



UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB

Centro de Ciências Tecnológicas- CCT

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

Abril/ 2018

FURB – UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

Universidade Regional de Blumenau

Centro de Ciências Tecnológicas

Rua São Paulo, 3250, Itoupava Seca

(47) 3221.6005

Blumenau – Santa Catarina

www.furb.br

REITOR

João Natel Pollonio Machado

VICE-REITOR

Udo Schroeder

**PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, ENSINO MÉDIO E
PROFISSIONALIZANTE**

Simone Leal Schwertl

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Udo Schroeder

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO E EXTENSÃO E CULTURA

Alexander Christian Vibrans

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS

Márcia Regina Sardá Espíndola

ASSESSORA PEDAGÓGICA

Cláudia Renate Ferreira

COMISSÃO ESPECIAL – CRIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

Cáudia Renate Ferreira
Flávia Keller Alves
Julio Cesar Refosco
Lauri Amandio Schorn
Moacir Marcolin
Rubens Marschalek
Silvio Luiz Negrão
Tatiele Anete Bergamo Fenilli (Coord.)
Thaís Helena Szabo Castro
Thiago Neves Batista
Wilson Guilherme Lobe Junior

FLUXO PARA ELABORAÇÃO DOS PPC's DE CURSO

NOVOS

QUADRO INFORMATIVO - O objetivo deste quadro é apontar dados gerais do curso

Quadro 1 – Dados Gerais

Componente Curricular	
Nome do Curso: Engenharia Agrônômica	
Subordinação (Centro do Curso): Centro de Ciências Tecnológicas	
Total de Créditos: 246	
Carga Horária Total	Horas (Relógio): 3690
	Hora-Aula (FURB): 4428
Créditos Financeiros	Quantidade:
Presencial (% da carga horária total): 90%	
EAD (% da carga horária total): 10%	
GRAU: (X) Bacharelado () Licenciatura () Superior de Tecnologia	
Tempo de Integralização	Mínimo: 5 anos
	Máximo: 10 anos
Duração (quantidades de fases):10	
Quantidade de Vagas legais: 40 vagas para cada turno	
Organização Curricular: () Áreas () Sub-áreas (X) Componente Curriculares (disciplinas) () Módulos () Projetos () Eixos Temáticos () Ciclos () Outros	
INGRESSO: (X) SEMESTRAL () ANUAL	
PERÍODO: (X) MATUTINO (oferecido no 1º semestre) () VESPERTINO () INTEGRAL (X) NOTURNO (oferecido no 2º semestre)	
CAMPUS: () I (X) II () III () V ()	

DADOS ESPECÍFICOS DO CURSO

Quadro 2 – Dados específicos do curso (preenchimento pela DPE).

Diretrizes Curriculares Nacionais - DCNs	Data: Documento: Número:
Referencial Curricular Nacional dos Cursos de Graduação	Nomenclatura:
INTEGRALIZAÇÃO	Resolução CNE/CES/ n° 04/2009 Mínimo: _____ Máximo: _____
SINAES	Próximo Ciclo Avaliativo:
RECONHECIMENTO JUNTO AO CEE	Data Prevista:

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE QUADROS.....	8
INTRODUÇÃO	10
1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO CURSO	10
2 CONTEXTUALIZAÇÃO	12
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	12
2.2 JUSTIFICATIVA	15
2.3 OBJETIVOS DO CURSO.....	20
2.4 PERFIL PROFISSIONGRÁFICO E ÁREAS DE ATUAÇÃO DO EGRESSO.....	21
3 CURRÍCULO.....	22
3.1 CURRÍCULO NO ÂMBITO DO CURSO.....	25
4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	29
4.1 POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	29
4.1.1 <i>Ensino</i>	29
4.1.2 <i>Extensão</i>	32
4.1.3 <i>Pesquisa</i>	33
4.2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	33
4.2.1 <i>Regime Concentrado</i>	33
4.2.2 <i>Atividades Complementares</i>	33
4.2.3 <i>Saídas a Campo</i>	34
4.2.4 <i>Acessibilidade – Libras</i>	34
4.2.5 <i>Estágio Obrigatório e Não Obrigatório</i>	35
4.2.6 <i>Trabalho de Conclusão de Curso – TCC</i>	35
4.2.7 <i>Disciplinas na modalidade a Distância (EAD)</i>	36
4.3 ESTRUTURA CURRICULAR.....	37
4.3.1 <i>Matriz Curricular Proposta</i>	37
4.3.2 <i>Número de Estudantes por Turma e Desdobramentos de Turma</i>	43
4.3.3 <i>Pré-Requisitos</i>	43
4.3.4 <i>Prática Desportiva</i>	44
4.3.5 <i>Detalhamento do Componente Curricular</i>	44
4.3.6 <i>Departamentalização</i>	101
5 CORPO DISCENTE.....	105
5.1 APOIO AO DISCENTE	105
6 CORPO DOCENTE	106
6.1 PERFIL DOCENTE	106
6.2 FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE	107
6.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....	107
7 AVALIAÇÃO.....	108
7.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	108
7.2 AVALIAÇÃO DO CURSO.....	109
7.1.1 <i>Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso</i>	114
7.3 AVALIAÇÃO DO PPC.....	114
7.4 AVALIAÇÃO DOCENTE.....	114
8 INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA	114
8.1 NÚMERO DE ESTUDANTES POR TURMA E DESDOBRAMENTOS DE TURMA	115
8.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO, NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE E SERVIÇOS ACADÊMICOS	116

8.3	SALA DE PROFESSORES	116
8.4	SALAS DE AULA.....	116
8.5	ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	118
8.6	LABORATÓRIOS - LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	119
8.7	BIBLIOTECA CENTRAL.....	120
8.8	CONVÊNIO EMPRESA-ESCOLA.....	123
8.9	AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - AVA.....	123
8.10	MONITORIA.....	123
9	RECURSOS HUMANOS NECESSÁRIOS.....	124
9.1	DOCENTES DA FURB	124
9.2	NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES.....	129
10	TOTAL DE INVESTIMENTOS NA INSTALAÇÃO DO CURSO	130
10.1	INVESTIMENTO EM ESPAÇO FÍSICO PARA LABORATÓRIOS.....	130
10.2	INVESTIMENTO NO ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	132
11	CONCLUSÕES	132
12	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	133
13	ANEXOS.....	135
	ANEXO 2 – RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006	136
	ANEXO 3 - NORMAS	136
	ANEXO 4 - REGULAMENTO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO.....	139
	ANEXO 5 - REGULAMENTO DO TCC	145
	ANEXO 6 - REGULAMENTO DA DISCIPLINA PRÁTICAS INTEGRADAS AGRÍCOLAS	150
	ANEXO 7 – INTERFACE ENTRE AS DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL E OUTROS CURSOS DA FURB.....	154

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Total de estudantes matriculados nos cursos de Bacharelado em Agronomia, Engenharia Agrônômica e Engenharia Agrícola 2009-2016.....	16
Tabela 2. Total de estudantes matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica 2009-2016.....	17
Tabela 3. Total de estudantes matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica, em Santa Catarina (2009-2016).....	17
Tabela 4. Total de estudantes matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica na mesorregião do vale do Itajaí (2009-2016).....	18
Tabela 5. Oferta dos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica no Estado de Santa Catarina.....	19
Tabela 6. Distribuição dos créditos do curso pelas diversas atividades acadêmicas.....	28
Tabela 7. Componentes Curriculares à distância.....	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Processos de ingresso no ensino superior na FURB.....	24
Quadro 2. Planos de Ensino.....	44
Quadro 3. Disciplinas e seus respectivos Departamentos.....	102
Quadro 4. Estudantes por turma.....	115
Quadro 5. Capacidade Instalada das Salas de Aula Existentes no Campus II.....	116
Quadro 6. Laboratórios que Atenderão o Curso de Engenharia Agrônômica.....	119
Quadro 7. Laboratórios necessários para o Curso de Engenharia Agrônômica.....	120
Quadro 8. Composição do acervo da Biblioteca Universitária na área agrícola/florestal.....	121
Quadro 9. Monitores necessários por laboratórios e disciplinas atendidas.....	123
Quadro 10. Disciplinas e professores responsáveis.....	124
Quadro 11. Necessidade de Contratação de Novos Professores.....	129

AGRADECIMENTOS

Como Coordenadora da Comissão Especial destinada a elaborar o projeto de viabilidade para a criação do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, gostaria de agradecer:

A todos os membros da comissão: Cláudia Renate Ferreira, Flávia Keller Alves, Julio Cesar Refosco, Lauri Amandio Schorn, Moacir Marcolin, Rubens Marschalek, Silvio Luiz Negrão, Thaís Helena Szabo Castro, Thiago Neves Batista, Wilson Guilherme Lobe Junior.

Aos professores da FURB: Ricardo Bittencourt do Departamento de Ciências Naturais; Eduardo Adenesky Filho do Departamento de Engenharia Florestal, ao professor visitante do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal: Davi Mesquita de Macedo da Universidade Federal de Viçosa e a professora Rosete Pescador da Universidade Federal de Santa Catarina, que muito contribuíram com a construção deste projeto.

A equipe de trabalho responsável pela avaliação junto aos participantes do Interação FURB 2015, em cursar Agronomia na FURB: Henriette Damm, José Carlos Althoff, Carlos Efrain Stein e Vilmar Orsi.

As secretárias do Departamento de Engenharia Florestal: Daiane Darosci; e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal: Candisse Ossemer, pelo suporte na elaboração do projeto.

Meus sinceros agradecimentos.

Tatiele A B Fenilli

Coordenadora da Comissão

INTRODUÇÃO

O projeto de viabilidade para criação do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica foi elaborado pelos membros da comissão especial: Cláudia Renate Ferreira, Flávia Keller Alves, Julio Cesar Refosco, Lauri Amandio Schorn, Moacir Marcolin, Rubens Marschalek, Silvio Luiz Negrão, Tatiele Anete Bergamo Fenilli, Thaís Helena Szabo Castro, Thiago Neves Batista, Wilson Guilherme Lobe Junior, comissão designada pela Portaria Nº 794/2015, de 21 de setembro de 2015 (ANEXO 1).

Para elaboração do estudo de viabilidade da criação do curso de Engenharia Agrônômica na Universidade Regional de Blumenau (FURB), foram utilizados como parâmetros a Resolução FURB nº 05 de 04 de fevereiro de 1993, que estabelece as diretrizes para a criação de novos Cursos de Graduação nesta Universidade e a Resolução CNE/CES nº 1, de 02 de fevereiro de 2006, que institui as “Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia” – ANEXO 2.

A elaboração desse Projeto Político Pedagógico do curso (PPP) de Engenharia Agrônômica tem por objetivo orientar a prática pedagógica do curso, baseada no compromisso da Universidade Regional de Blumenau (FURB) com os interesses coletivos, na formação de um aluno crítico, com independência intelectual e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Este Projeto Pedagógico do Curso aborda os objetivos do curso, o perfil profissiográfico, a estrutura curricular, as informações para os estágios obrigatórios e não obrigatórios, o trabalho de Conclusão de Curso (TCC), bem como as ementas e planos de ensino das disciplinas que fazem parte do currículo do Curso de Engenharia Agrônômica.

1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO CURSO

Para a criação dos novos cursos de Engenharia Agrônômica ou Agronomia foram instituídos os aspectos legais específicos através da Resolução CNE/CES nº 1, de 02 de fevereiro de 2006, que institui as “Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia”.

As demais legislações externas e internas para a criação de novos cursos de Graduação na FURB e que foram consideradas neste projeto, encontram-se listadas abaixo e no ANEXO 3.

O Curso de Engenharia Agrônômica busca em sua organização didático/pedagógica, cumprir a concepção de educação superior com o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, disposto no artigo 207 da Constituição Brasileira, de 1988, e terá como parâmetro as Diretrizes Nacionais nos termos da Resolução CNE/CES. 01, de 02 de fevereiro de 2006 e demais legislações pertinentes:

- Projeto Político Institucional da FURB;
- Plano de Desenvolvimento Institucional da FURB;
- Resolução CONFEA N° 218, de 29 de julho de 1973 (Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia);
- Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002 (Estabelece Políticas de Educação Ambiental);
- Resolução CNE/CP N° 01, de 17 de junho de 2004 (Diretrizes Curriculares; Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena);
- Decreto N° 5.626, de 22 de dezembro de 2005 (Dispõe sobre a disciplina de Libras em curso de graduação);
- Decreto N° 5.773, de 9 de maio de 2006 (Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de ensino superior);
- Resolução N° 30/2006, de 3 de julho de 2006 (Altera dispositivos da Resolução n° 33/2000, de 16 de março de 2000, que regulamenta as saídas a campo de acadêmicos da Universidade Regional de Blumenau);
- Resolução CNE/CES N° 03, de 2 de julho de 2007 (Estabelece o conceito de hora-aula);
- Resolução CNE/CES N° 02, de 18 de junho de 2007 (Institui a carga horária mínima e o tempo de integralização de cursos de graduação);
- Resolução CONAES N° 01, de 17 de junho de 2010 (Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências);
- Resolução CNE N° 01, de 30 de maio de 2012 (Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos);
- Resolução CONFEA N° 1048 de 14 de agosto de 2013 (Consolida as áreas de atuação, as atribuições e as atividades profissionais relacionadas nas leis, nos decretos-lei e nos decretos que regulamentam as profissões de nível superior abrangidas pelo Sistema CONFEA/CREA);
- Resolução CONFEA N° 1073 de 19 de abril de 2016 (Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no

Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia).

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

A palavra *Agronomia* significa “ager” (campo) e “nomos” (ciências, leis) e constitui o conjunto das ciências e dos princípios que regem a prática da agricultura. Agricultura deriva da palavra latina agricultura, que por sua vez é uma composição de agri, genitivo de *ager* (campo), cultura, com o sentido de cultivo (FERREIRA, 1986). A agricultura, segundo Almeida (2000), se constitui na arte de cultivar o campo com a intenção de produzir vegetais e animais úteis ao homem.

Até meados do século passado, a agricultura era baseada no lucro máximo ao produtor e aproveitamento máximo do meio natural. Atualmente, a tendência é adotar sistemas de produção agrícola que atendam às exigências do mercado e garantam a proteção do ambiente. Existem vários modelos de produção agrícola, desde os que utilizam grandes quantidades de insumos, até aqueles que se preocupam em utilizar das práticas agrícolas que protegem o meio ambiente.

A agricultura é uma atividade econômica sujeita as condições do clima, e com isso sua economia é bastante variável. Por isso, cada vez mais, busca-se criar soluções para as questões atuais quanto a produção de alimentos, fixação do homem no campo, aumento de empregos e preservação do meio ambiente. Para isso há a necessidade de preparar profissionais com potencial de desenvolver essa agricultura, onde exista uma relação entre a produção e o meio ambiente.

Além disso, atualmente a atividade agrícola e pecuária também é desenvolvida nos limites da cidade e integrada ao sistema ecológico e econômico urbano, destinado à produção de alimentos e de outros bens para o consumo próprio ou para a comercialização em pequena escala.

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2016), do Ministério da Educação, existem no Brasil 311 cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica. No Estado de Santa Catarina, existem 17 cursos ofertados por 11 instituições de ensino, sendo 5 públicas e 6 privadas.

O Estado de Santa Catarina está entre os principais estados agrícolas e grande parte da sua produção é devida a pequenos e médios produtores rurais, produção baseada no uso de insumos, máquinas e equipamentos agrícolas. Além da produção em pequenas propriedades, a agricultura familiar é responsável por mais de 70% do valor da produção agrícola e pesqueira do Estado, caracterizando-se pelo uso da mão de obra familiar, pelo emprego de baixa e média tecnologia, pela diversidade da produção, pela produção em pequena escala e de subsistência (IBGE, 2006). O Estado se destaca no cenário agrícola nacional, estando entre os seis principais estados produtores de alimentos e apresenta os maiores índices de produtividade por área de diversas culturas (EPAGRI/MICROBACIAS 2).

O milho é um dos principais produtos agrícolas produzidos pelo estado (2.730.547 t do grão). O cultivo do milho está presente na totalidade do território, especialmente no planalto. Na safra 2015/2016, Santa Catarina produziu 128.606 t de feijão, 515.944 t de cebola, o primeiro que mais produziu alho (24.365 t) e o segundo que mais produziu fumo (230.695 t) (EMBRAPA/CEPA, 2017).

Santa Catarina também produz arroz, o Brasil é o nono maior produtor mundial e o Estado responde pelo segundo lugar na produção do grão irrigado com uma área de 147 mil hectares e produção de 1.026.554 toneladas anuais na safra 2015/2016. Em Santa Catarina o arroz é produzido em 83 municípios, onde a maior área se localiza no Litoral Sul do Estado (61,9%), seguido da região Médio/Baixo Vale do Itajaí e do Litoral Norte (25,2%). O restante encontra-se no Alto Vale do Itajaí (9,04%) e no Litoral Centro (3,9%). O valor bruto da produção agropecuária (VBP) do arroz no ano de 2014 foi de R\$ 736 milhões, representando 3,4% do VBP dos principais produtos da agropecuária do Estado. Atualmente, mais de 30 mil pessoas dependem economicamente da atividade. Não é um valor que impressiona pela participação, mas é importante por sua contribuição na diversificação da economia catarinense. Em levantamento de informações feito pelo Epagri/Cepa na safra 2015/16, constatou-se que cerca de 90% da mão de obra ocupada na produção é familiar (EMBRAPA/CEPA, 2017).

O Estado ainda produz cana-de-açúcar, soja, trigo, tomate e batata-inglesa. Em 2016, Santa Catarina foi o primeiro estado que mais produziu maçãs no Brasil (551.236 t) e o quinto que mais produziu uva (762.049 t) (EPAGRI/CEPA, 2017).

De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2006, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014), a agricultura familiar é responsável por aproximadamente 70% dos alimentos consumidos pela população brasileira, por cerca de 40% do VBP do país, sendo 4,3 milhões o número de estabelecimentos, os quais geram cerca de

R\$ 54 bilhões ao ano. Na Região Sul, a Agricultura familiar responde por aproximadamente 60% da produção regional. Utilizando os dados do Censo Agropecuário de 2006, Mattei (2010) aponta dados que comprovam a relevância desempenhada pela agricultura familiar para o estado de Santa Catarina, visto que a agricultura familiar era responsável por quase dois terços do valor da produção nesse Estado. Ademais, destaca o peso deste sistema produtivo na maioria dos produtos vegetais (arroz, feijão, mandioca e milho), assim como no rebanho animal e na produção leiteira, atingindo 87% do total de leite produzido nos municípios catarinenses.

O Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina-Icepa (2016) estimou que, seguindo os critérios do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), a agricultura familiar catarinense é constituída por um universo de 170 mil famílias e estabelecimentos rurais, o que representa mais de 87% da população considerada rural do Estado. Ao mesmo tempo, a agricultura e o meio rural catarinense apresentam sérios problemas sociais, econômicos e ambientais. “Ao lado dos grandes e modernos complexos agroindustriais, há um grande número de pequenas e médias propriedades rurais, produtoras de alimentos básicos e matérias primas, que se encontram em sérias dificuldades e cuja competitividade está ameaçada”.

A agricultura baseada em insumos e equipamentos industriais necessita de escala para ser competitiva, portanto a solução para os pequenos produtores seria uma produção baseada no planejamento conjunto da produção, diversificando seus produtos e realizando a comercialização desses produtos de forma conjunta.

Nos últimos anos observa-se uma crescente exclusão de produtores rurais em algumas cadeias agrícolas, isso em grande parte devido ao sistema de produção, que precisa ser reavaliado através de conhecimentos e tecnologias pertinentes a diferentes escalas de produção. Grande parte desses pequenos produtores só alcança sucesso quando sua produção é realizada de maneira sustentável. Para uma agricultura sustentável é necessário envolvimento e suporte aos agricultores com práticas agrícolas sustentáveis; conhecimento de restauração e manejo do ecossistema; aumento da produtividade de cultivos e criações; bem como de trabalho e renda; melhoria dos mercados e infraestrutura dessas propriedades; expansão e disseminação da pesquisa, conhecimento e tecnologias que visam a sustentabilidade dos agroecossistemas.

Visando integrar a agricultura também no meio urbano, surgem as atividades desenvolvidas com os objetivos de ocupação de espaços urbanos ociosos; geração de renda e

atividade ocupacional à população urbana; produção orgânica de alimentos; uso de resíduos orgânicos das cidades na agricultura; produção diferenciada para atender o mercado atual.

Segundo Gnau, 2002, entende-se agricultura urbana como sendo a produção de alimentos dentro de perímetro urbano e periurbano, aplicando métodos intensivos, tendo em conta a inter-relação homem - cultivo - animal - meio ambiente e as facilidades da infraestrutura urbanística que propiciam a estabilidade da força de trabalho e a produção diversificada de cultivos e animais durante todo o ano, baseadas em práticas sustentáveis que permitem a reciclagem dos resíduos.

2.2 JUSTIFICATIVA

Nas regiões do Vale do Itajaí e Litoral Norte de Santa Catarina, mais próximas de Blumenau e da área de abrangência do novo curso de Engenharia Agrônômica da FURB, há três produtos agrícolas principais: banana, arroz e mandioca (EPAGRI, 2015).

A microrregião de Blumenau é responsável por 6,3% da produção estadual de arroz irrigado da safra 2013/14, com um total da produção 1.097.2012 t. A microrregião de Itajaí responde por 6,5% da produção e a microrregião de Joinville por 13,9%.

Para a produção de banana, a microrregião de Blumenau responde por 19,7% da produção estadual desta fruta, enquanto Itajaí responde por 12,5% e Joinville por 55,6%. Os dados dizem respeito à safra 2013/14, que atingiu a cifra de 689.815 t.

E para a mandioca, a microrregião de Blumenau representa 8,8% da produção catarinense, enquanto a região de Itajaí não tem expressão comercial, e a de Joinville alcança 8,4% da produção estadual. Estas três regiões caracterizam-se pela produção de mandioca de mesa (aipim).

A grande maioria dos agricultores dessas regiões são pequenos produtores, em geral carentes de tecnologias.

Além disso, a grande preocupação hoje, é intensificar as atividades ligadas à agricultura dentro dos centros urbanos. A prática da agricultura urbana que compreende o exercício de diversas atividades relacionadas à produção de alimentos e conservação dos recursos naturais dentro dos centros urbanos ou em suas respectivas periferias, surge como estratégia efetiva de fornecimento de alimentos, de geração de empregos, além de contribuir para a segurança alimentar e melhoria da nutrição dos habitantes das cidades.

Para avaliar a demanda pelo curso de Engenharia Agrônômica na FURB, foi realizada uma pesquisa em setembro/2015 junto aos acadêmicos do ensino médio que participaram do Programa Interação FURB, e a partir desses dados obteve-se os seguintes resultados:

- foram entrevistadas 371 pessoas (alunos do ensino médio), e destas 112 apresentaram interesse em cursar Engenharia Agrônômica;

- destas 112 pessoas, 58 apresentaram interesse em cursar Engenharia Agrônômica na FURB. Deste contingente, 37,9% residem em Blumenau, 8,6% em Rio do Sul, 8,6% em Atalanta, 5,2% em Brusque, 5,2% em Pomerode, 3,4% em Jaraguá do Sul, 1,7% igualmente para os municípios de Indaial, Presidente Getúlio, São João Batista, Gaspar, Guabiruba e Benedito Novo, e 20,7% de outros municípios;

- 60,3% dos interessados em cursar Engenharia Agrônômica, tem interesse em iniciar o curso superior imediatamente após o término do ensino médio;

- a qualificação dos professores da FURB apresentou influência significativa na escolha da Instituição, agregando 75,9% das citações dos interessados em cursar Engenharia Agrônômica, enquanto que:

- 53,4% dos entrevistados citaram a estrutura dos laboratórios como um atrativo pela escolha do curso na Instituição.

Além dessa pesquisa, em 2016 a FURB realizou uma pesquisa de demanda por cursos superiores, com os alunos do ensino médio de 36 escolas de Blumenau e 10 de Gaspar, totalizando 5.327 alunos. Na pesquisa, uma das questões era referente a opção por novos cursos de graduação da Instituição. Dos 14 novos cursos propostos pela Universidade neste questionário, Engenharia Agrônômica ficou na 7ª posição com 0,2% de interessados.

No contexto nacional, 265 Instituições de Ensino Superior (IES) ofertaram, entre 2009 e 2016, cursos de Agronomia, Engenharia Agrônômica e Engenharia Agrícola. No período houve aumento no número de matriculados nos referidos cursos, conforme pode ser observado na Tabela 1:

Tabela 1. Total de estudantes matriculados nos cursos de Bacharelado em Agronomia, Engenharia Agrônômica e Engenharia Agrícola 2009-2016

Total de alunos matriculados							
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
48.875	52.493	57.531	61.961	68.224	77.207	83.924	88.843

Fonte: INEP, via MercadoEdu, 2018.

No que tange, especificamente, aos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica, ambos no grau Bacharelado, foram ofertados por 261 IES no período 2009 e 2016, conforme pode ser observado na Tabela 2 e no Gráfico 1:

Tabela 2. Total de estudantes matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica 2009-2016

Total de alunos matriculados							
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
46.918	50.403	55.302	59.761	66.053	74.812	81.368	86.101

Fonte: INEP, via MercadoEdu, 2018.



Gráfico 1: Evolução do número de matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica 2009-2016. Fonte: INEP, via MercadoEdu, 2018.

No estado de Santa Catarina, no mesmo período, ofertou-se os cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica em 14 IES, conforme pode ser observado na Tabela 3 e no Gráfico 2.

Tabela 3. Total de estudantes matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica, em Santa Catarina (2009-2016).

Nome da IES	Total de alunos matriculados							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Universidade Federal de SC	488	488	509	499	648	825	894	942
Universidade do Oeste de SC	510	550	604	708	731	790	826	855
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense		87	141	220	267	330	400	504
Fundação Universidade do Estado de SC.	445	430	416	414	406	405	399	386
Universidade Comunitária da Região de Chapecó	340	313	316	262	256	285	293	304
Faculdade de Itapiranga	333	257	333	316	350	366	370	290

Universidade Federal da Fronteira Sul	47	88	141	183	204	243	253
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe	121	135	127	163	120	183	160
Faculdade Concórdia		56	76	95	124	141	141
Centro Universitário Barriga Verde	32	77	103	133	139	137	134
Universidade do Sul de SC	188	165	109	89	86	76	73
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de SC							38
Faculdade Empresarial de Chapecó							12
Universidade do Contestado	134						
Total	2.438	2.490	2.784	2.955	3.318	3.664	4.104

Fonte: INEP, via MercadoEdu, 2018.

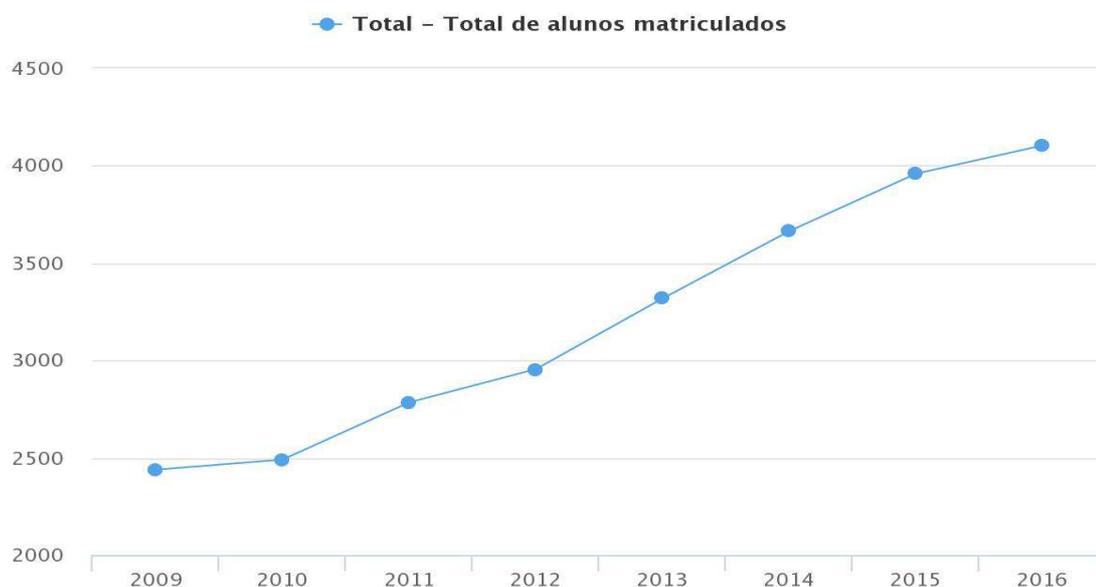


Gráfico 2: Evolução do número de matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica em Santa Catarina (2009-2016).

Fonte: INEP, via MercadoEdu, 2018.

Ao analisar os registros em relação à estudantes da Mesorregião do Vale do Itajaí, consta nos dados do INEP o que segue:

Tabela 4. Total de estudantes matriculados nos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica na mesorregião do vale do Itajaí (2009-2016).

Nome da IES	Total de alunos matriculados							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		39	59	99	119	146	160	196

Fonte: INEP, via MercadoEdu, 2018.

A relação candidato/vaga nas instituições que oferecem o curso de Agronomia ou Engenharia Agrônômica em Santa Catarina está demonstrada na Tabela 5.

Tabela 5. Oferta dos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica no Estado de Santa Catarina.

IES	MUNICÍPIO	VAGAS (2016/2017)	CANDIDATOS	RELAÇÃO CANDIDATO/ VAGA
UDESC	Lages	84	257	3,1
UNOESC	Campos Novos	83	195	2,3
UNOESC	Maravilha	44	59	1,3
UNOESC	São José do Cedro	43	64	1,5
UNOESC	Xanxerê	86	76	0,9
UNISUL	Tubarão	100	65	0,6
UFSC	Curitibanos	100	118	1,2
UFSC	Florianópolis	110	262	2,4
FAI	Itapiranga	100	119	1,2
FACC	Concórdia	50	70	1,4
UNOCHAPECÓ	Chapecó	100	209	2,1
Centro Universitário Barriga Verde	Orleans	50	48	1,0
IFCT	Rio do Sul	45	432	9,6
IFCT	Santa Rosa do Sul	50	315	6,3
IFCT	Concórdia	40	403	10,1
IFCT	Araquari	40	274	6,9
IFSC	São Miguel do Oeste	40	325	8,1
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe	Caçador	50	40	0,8
UFFS	Chapecó	50	137	2,7

Observa-se na Tabela 5 que a relação candidato/vaga dos cursos de Agronomia ou Engenharia Agrônômica em Santa Catarina apresenta valores variáveis de 0,6 a 10,1, tendo valores mais elevados nas instituições públicas, e um número significativo de candidatos inscritos para os cursos de Agronomia/Engenharia Agrônômica.

Tendo em vista o exposto, ou seja, interesse de 30% dos 371 entrevistados em cursar a Eng. Agrônômica; uma concentração relevante de pequenos agricultores no Vale do Itajaí e a inexistência do curso na região do Vale; a importância de um curso onde se propõe a trabalhar com agricultura urbana, diferentemente da maioria dos cursos de Agronomia; e a nova resolução do CREA no 1.073, de 19 de abril de 2016 sobre extensão das atribuições profissionais, que favorece a interface entre os cursos de Eng. Florestal e Eng. Agrônômica, acredita-se na viabilidade do novo curso.

Além disso, o curso de Engenharia Agrônômica terá uma interface de disciplinas com o curso de Engenharia Florestal em grande parte do currículo, e dos cursos de Ciências Naturais, Medicina Veterinária e Engenharia de Alimentos, incluindo o núcleo comum do CCT, utilizando os recursos já disponíveis de laboratórios e recursos humanos. O potencial de aproveitamento de disciplinas da grade curricular do curso é de 84%, sendo apenas 16% disciplinas novas e mesmo assim com capacidade de serem lecionadas pelo corpo docente dos cursos citados. No anexo 7 é possível verificar as interfaces das disciplinas entre os cursos. No projeto está previsto a contratação de apenas 3 professores.

2.3 OBJETIVOS DO CURSO

2.3.1 OBJETIVO GERAL

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, a organização da cadeia produtiva agropecuária e de seus impactos sociais, econômicos e ambientais.

2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O Curso de Engenharia Agrônômica tem como objetivos específicos formar profissionais capazes de:

- Planejar e dirigir serviços relativos à engenharia rural;
- Elaborar, coordenar e executar projetos de práticas agrícolas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção vegetal;
- Planejar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando o melhoramento, manejo e nutrição;

- Planejar, executar, supervisionar e orientar programas para o manejo e controle de doenças, pragas e plantas daninhas à produção vegetal;
- Planejar, coordenar e executar programas referentes à ciência do solo, nas áreas de Gênese, Morfologia, Classificação, Fertilidade, Biologia, Microbiologia, Uso, Manejo e Conservação;
- Planejar, coordenar e executar projetos e ações de caráter socioeconômico, bem como desenvolver a consciência e responsabilidade social, a fim de promover a organização e o bem estar da população;
- Analisar, avaliar, orientar e fiscalizar o processo de produção, beneficiamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal;
- Planejar e desenvolver atividades de gestão ambiental relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Gerar e difundir conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área agropecuária;
- Atuar no âmbito da agricultura familiar e da pequena propriedade, buscando a sustentabilidade, com ênfase no enfoque agroecológico e na proteção ambiental;
- Compreender os conceitos e técnicas dos sistemas agroflorestais, indicando caminhos e ferramentas para a produtividade de alimentos na cidade em diferentes escalas;
- Atuar na produção de alimentos, compostagem de resíduos, produção de plantas não convencionais e medicamentos naturais, no ambiente urbano.
- Atuar em atividades e equipes multidisciplinares, relacionadas às atividades agropecuárias e ambientais, integrando os saberes e respeitando limitações e potencialidades profissionais.

2.4 PERFIL PROFISSIONGRÁFICO E ÁREAS DE ATUAÇÃO DO EGRESSO

O profissional egresso de um Curso de Agronomia deverá ter sólida formação científica e profissional geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologias; tanto o aspecto social quanto à competência científica e tecnológica que permitirão ao profissional atuar de forma 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. O formando deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio econômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis.

2.4.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma da Universidade Regional de Blumenau pretende graduar Engenheiros Agrônomos com as seguintes competências e habilidades:

- contribuir na construção do desenvolvimento sustentável;
- compreender o contexto sociocultural, econômico, ambiental e político, interpretando adequadamente a complexidade de situações onde atuar, de modo a resolver problemas e transformar a realidade com vistas a melhor qualidade de vida;
- ser capaz de interagir com diferentes grupos sociais, respeitando as diferenças etnoculturais e auxiliando na organização e participação social dos mesmos;
- produzir, avaliar e difundir conhecimentos, integrando e associando saberes, promovendo interfaces com outras áreas do conhecimento;
- trabalhar em equipe multidisciplinar, compreendendo sua posição e espaço socioprofissional, articulando parcerias, envolvendo entidades, agregando pessoas e explorando com isso as potencialidades disponíveis;
- comunicar eficientemente ideias, argumentações e conhecimentos de forma oral e escrita;
- atuar com espírito empreendedor, potencializando a geração e aplicação de novos produtos, tecnologias e serviços, respeitando os preceitos de precaução ambiental com vistas ao desenvolvimento socioeconômico;
- trabalhar com diferentes racionalidades agrônomicas e estilos de agricultura, concebendo, projetando e manejando agroecossistemas sustentáveis e cadeias produtivas, levando em consideração eventuais limitações e potencialidades regionais.

3 CURRÍCULO

A Universidade constitui uma das instâncias sociais que contribui para os processos de formação e escolarização sendo um dos espaços de produção de conhecimento para transformação da sociedade. Na direção de ser agente responsável pela produção de conhecimento que promove a transformação social, é regida pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Esta indissociabilidade reside no fato de que as dimensões são articuladas pela intencionalidade pedagógica que envolve estudantes e docentes na tarefa de investigar e analisar o contexto sócio-cultural para contribuir com a coletividade.

Compreendendo a Universidade como um local de “[...] produzir e difundir ciência, arte, tecnologia e cultura” (ALMEIDA FILHO, 2008, p. 81) a política de ensino expressa no

currículo formal precisa estar em consonância com essa missão. O currículo não é um meio neutro de transmissão/construção de conhecimento, é um forte instrumento de regulação moral e social dos indivíduos (BERNSTEIN, 1996), como também nele se constroem as subjetividades.

Produzir e difundir ciência, arte, tecnologia e cultura é organizar currículos que precisam pautar-se pela promoção da educação geral¹. Conforme Pereira (2000), essa formação pretende assegurar aos estudantes aquisição de conhecimentos, habilidades e hábitos do pensamento para uma apreciação crítica dos modos de conhecimento existentes, como são criados, utilizados e o que podem significar para os sujeitos na sua individualidade e para coletividade.

Nesse sentido, o currículo deve oferecer mais compatibilidade com o contexto do mundo contemporâneo, dando ênfase à formação cultural humanística, à internacionalização, à criatividade, inovação, às práticas inter-multi-transdisciplinaridade, isto é, à articulação diferenciada de saberes.

A Universidade Regional de Blumenau, situada no Vale do Itajaí, em Blumenau, Estado de Santa Catarina, é fruto de um movimento comunitário iniciado em 1953 que resultou na criação, em 1964, através de lei municipal, da Faculdade de Ciências Econômicas de Blumenau. Essa iniciativa, pioneira no Estado, além de contribuir para o desenvolvimento da região, trouxe a oferta do ensino superior para o interior de Santa Catarina, até então presente exclusivamente na Capital do Estado. Com o tempo, a FURB foi se consolidando na região como referência para a educação superior e assim, no dia 13 de fevereiro de 1986 ocorreu a publicação no Diário Oficial da União da Portaria Ministerial nº 117 que deferiu o seu reconhecimento como Universidade.

A Universidade Regional de Blumenau, fundamentada no princípio inalienável da liberdade de pensamento e de crítica, está integrada à comunidade como agente de transformações sociais. A Universidade propõe ministrar o ensino para a formação de pessoas; promover e estimular a pesquisa científica e tecnológica e o desenvolvimento de atividades em todos os campos do saber; estender à comunidade, sob a forma de cursos,

¹ O termo “educação geral” pode ser compreendido como polissêmico se considerarmos as diversas possibilidades que o mesmo nos remete. Nesse caso, queremos discutir sobre a perspectiva de organização curricular que Pereira (2007, p. 67) propõe, ou seja, a educação geral tem sido utilizada para informar o entendimento sobre a parte comum do currículo, oferecida a todos os estudantes como aspecto prévio e primordial do desenvolvimento intelectual, que os prepara para ações cívicas e para a aquisição das competências profissionais. A educação geral é tida, ainda, como a preparação mais necessária para uma vida de contínua aprendizagem, pois oferece uma formação conceitual e não uma formação prática utilitarista.

serviços e outras atividades, a sabedoria, a ciência, a técnica, a cultura e o resultado de suas pesquisas; estudar os problemas socioeconômicos regionais, nacionais e internacionais, servindo e buscando soluções.

Passadas cinco décadas, a Universidade Regional de Blumenau graduou aproximadamente 40 mil profissionais em diversas áreas do saber. Atualmente, oferece à comunidade mais de 50 cursos de graduação, dezenas de cursos de pós-graduação Lato Sensu, 11 cursos de mestrado e 03 cursos de doutorado.

Os processos de ingresso na graduação são regulamentados por editais que, dentre os critérios para o ingresso, exigem, por parte do candidato, a conclusão de ensino médio ou equivalente. Existem diferentes formas de acessar o ensino superior na FURB, conforme Quadro 1:

Quadro 1. Processos de ingresso no ensino superior na FURB.

Forma de Ingresso	Descrição	Regulamentação
Vestibular	Aberto aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio, o vestibular é a principal forma de ingressar nos cursos de graduação. As inscrições são pela internet e as provas acontecem em junho e novembro de cada ano, em várias cidades catarinenses.	Edital ACAFE
ENEM	É o acesso por meio do boletim de desempenho no ENEM, o qual é um exame individual realizado em todo o Brasil, com o objetivo de avaliar os conhecimentos dos estudantes que estão concluindo ou já concluíram o ensino médio.	Edital ENEM
Histórico Escolar	Está aberto aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente. É válido apenas para alguns cursos. Trata-se de um edital específico, por meio do qual se divulgam as datas e os procedimentos normativos para inscrição, seleção e matrícula de ingressantes nos cursos de graduação da FURB, oferecidos em regime regular.	Edital Processo Seletivo Especial, da PROEN.
Acesso FURB	O candidato pode se matricular no curso com vagas disponíveis. As inscrições e matrículas (por ordem de chegada) são abertas para o Acesso FURB - com publicação da lista de cursos com vaga - logo após a realização das matrículas dos candidatos aprovados no Vestibular FURB, Histórico Escolar e Enem.	Para se inscrever e realizar matrícula, o candidato deve comparecer no período previsto no Edital Acesso FURB, na Praça de Atendimento ao Estudante (Bloco A, campus 1).
Reingresso	É a forma, destinada ao estudante da FURB, de retornar os estudos no mesmo curso em que houve a desistência.	Publicação semestral. Edital de solicitação de vagas da PROEN, pelo qual são divulgadas as datas e os procedimentos normativos para a complementação de vagas para os cursos de graduação da FURB, oferecidos em regime regular.

Reingresso por transferência interna	É a forma, destinada ao estudante da FURB, de retornar aos estudos em outro curso , diferente daquele do qual desistiu.	
Transferência Externa	Destinada a estudantes regularmente matriculados no semestre letivo ou com matrícula trancada em um curso de graduação de outra IES que desejam ingressar em um dos cursos de graduação oferecidos pela FURB, na forma da legislação vigente.	
Transferência Interna	Destinada a estudantes regularmente matriculados ou com matrícula trancada em um curso de graduação da FURB que desejam trocar de curso (ou turno) na Instituição.	
Diplomado	Destinado a candidatos com diploma de curso de graduação, devidamente reconhecido na forma da legislação vigente, que desejam ingressar em outro curso de graduação, sem necessidade de realizar novo vestibular.	Publicação semestral. Edital de solicitação de vagas da PROEN, pelo qual são divulgadas as datas e os procedimentos normativos para solicitação de vaga para os cursos de graduação da FURB.
Aluno Especial	Aluno especial é aquele matriculado em disciplina(s) isolada(s) dos cursos de graduação da FURB, com vistas à obtenção de certificado de aprovação em disciplina, não caracterizando vínculo com nenhum curso de graduação. Está aberto aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente ou diploma de curso superior devidamente reconhecido.	Publicação semestral. Edital Aluno Especial, no qual se divulga datas e procedimentos normativos para inscrição, seleção e matrícula isolada em disciplinas dos cursos de graduação da FURB, oferecidas em regime regular.

O Curso de Engenharia Agrônômica, vinculado ao Centro de Ciências Tecnológicas da Universidade de Blumenau, funcionará em regime de créditos e formará em nível de Graduação, para habilitar à obtenção de grau universitário de Engenheiro Agrônomo.

O Curso reger-se-á pelo Estatuto e pelo Regimento Geral da Universidade, pelas demais disposições dos órgãos da administração superior da Universidade que lhe forem aplicáveis e pelos termos do Regimento do Curso e deste Projeto Político de Curso.

3.1 CURRÍCULO NO ÂMBITO DO CURSO

A estrutura curricular proposta para o Curso de Engenharia Agrônômica foi elaborada a partir do Projeto Político Pedagógico do Ensino de Graduação da FURB e das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia Resolução CNE nº 1, de 2 de fevereiro de 2006.

Conforme previsto no PPP de Graduação da Universidade Regional de Blumenau (Parecer CEPE nº 187/2005), o currículo do curso está dividido em 3 (três) eixos: O Eixo Geral, o Eixo Articulador e o Eixo Específico.

De acordo com o PPP do ensino de Graduação, o eixo geral constitui-se espaços comuns e integrados de estudos e objetiva promover a compreensão sobre o significado da educação superior e a interação de alunos e docentes das diferentes áreas do conhecimento, através de vivências nos espaços da Universidade.

O Eixo Geral consiste no oferecimento das disciplinas Universidade, Ciência e Pesquisa, Produção Textual Acadêmica, Culturas Afro-brasileiras e Indígenas, Diversidade e Sociedade, Prática em Sustentabilidade, totalizando 216 horas/aula. Também o acadêmico deverá realizar um total de 36 horas de atividades complementares (AACC's) relacionadas ao Eixo Geral.

O Eixo de Articulação é definido, de acordo com o PPP de ensino de Graduação (FURB, 2006) como: espaços comuns e integrados de estudos em torno de temáticas ou disciplinas apontadas através de demandas das áreas de conhecimento da Universidade. Além disso, objetiva ampliar e aprofundar as discussões dos aspectos destacados no eixo geral, com foco na área de conhecimento. Também deve promover atividades interdisciplinares visando à articulação dos cursos em torno de projetos comuns de ensino, pesquisa e extensão. Será composto de uma carga horária de 180 horas.

O Eixo de Articulação do Centro de Ciências Tecnológicas foi concebido na forma de uma atividade em torno da temática Projeto Empreendedor de Base Tecnológica Sustentável, com uma carga horária mínima de 180 horas.

Os objetivos do Eixo Articulador são: desenvolver a capacidade empreendedora dos acadêmicos e professores; articular os diversos conteúdos e cursos do Centro de Ciências Tecnológicas, através de trabalhos multidisciplinares, envolvendo acadêmicos e professores; criar um projeto empreendedor com base na sustentabilidade (sócio-econômico-ambiental) por meio da visão de curto e longo prazo.

No curso de Engenharia Agrônômica o eixo articulador se dará da seguinte forma:

- a) Na disciplina Introdução à Engenharia será abordado o assunto, com a carga horária de 36 h/a, com o objetivo de apresentar a profissão e seu mercado de trabalho;
- b) Na disciplina Organização e Administração Rural, na quarta fase, com a carga horária de 36 h/a, abordando os aspectos do planejamento organizacional/agrícola;

- c) Na disciplina Engenharia Econômica, com carga horária de 72 h/a, na oitava fase, apresentando os aspectos econômico-financeiros de um empreendimento;
- d) No Trabalho de Conclusão de Curso – Nesta atividade, na oitava e nona fases, de caráter obrigatório, com a carga horária total de 72 h/a, o aluno poderá optar por desenvolver, apresentar e defender o seu projeto Empreendedor, desenvolvido nas disciplinas anteriores do eixo articulador;
- e) Na disciplina Projeto Empreendedor, na nona fase do curso, com 36 h/a, abordando um plano de negócios;

O desenvolvimento do tema no eixo de articulação poderá ser complementado, a critério dos alunos e de acordo com as suas necessidades, por atividades que podem ser efetivadas através de: AACC's; estágios curriculares não obrigatórios; disciplinas flexibilizadoras; disciplinas optativas; e projetos de pesquisa ou extensão.

O Eixo Específico tem como objetivo atender às necessidades do perfil do egresso pretendido, atuando na formação do conhecimento exigido nas diretrizes curriculares nacionais do curso de Engenharia Agrônoma, definidas pelo MEC. Esse eixo abrange disciplinas contidas na grade curricular e em atividades complementares (AACC's).

O atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia Agrônoma Florestal (Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006) ocorre através da oferta de componentes curriculares que compreendem os três núcleos da Resolução:

I - O núcleo de conteúdos básicos será composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo será integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II - O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias

Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

III - O núcleo de conteúdos profissionais específicos deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação

A análise da grade curricular proposta, bem como dos conteúdos nos respectivos planos de ensino evidenciam que o curso atende plenamente as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Engenharia Agrônômica.

A flexibilização na oferta de conteúdos aos acadêmicos do curso é observada no presente projeto através da oferta de disciplinas optativas nas fases 7, 8 e 9.

Ao mesmo tempo é possibilitado ao aluno a frequência em uma disciplina eletiva, na fase 9 do curso. A disciplina eletiva será de livre escolha do aluno e poderá ser frequentada junto a um Programa de Pós-Graduação da FURB ou em qualquer curso de graduação da FURB. Serão concedidos dois créditos acadêmicos ao aluno em disciplina eletiva, mediante a comprovação de frequência mínima e aprovação.

O curso de Engenharia Agrônômica, em atendimento a Resolução CNE nº 02 de 18 de junho de 2007 integraliza uma carga horária total de 4.428 **horas/aula**², o que é equivalente a 246 **créditos** divididos segundo a Tabela 6 abaixo:

Tabela 6. Distribuição dos créditos do curso pelas diversas atividades acadêmicas.

Natureza das atividades	Créditos	Horas-aula	Horas-relógio
Disciplinas do eixo articulador	10	180	150
Disciplinas do eixo geral	12	216	180
Disciplinas do eixo específico	198	3564	2970
Estágio Obrigatório	12	216	180
Trabalho de conclusão de curso	4	72	60
AACC's – Engenharia Agrônômica	8	144	120
AACC's – Eixo Geral	2	36	30

² Ou o equivalente a **3.600 horas/relógio**, que é a carga horária *mínima* exigida pelo MEC para cursos de engenharia.

Total	246	4428	3690
--------------	------------	-------------	-------------

4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1 Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão

4.1.1 Ensino

I. Democracia e Direitos Humanos;

O PPC do curso de Engenharia Agrônômica está estruturado em disciplinas por fases, inseridas em eixos (geral, articulador e específico). Além disso, a curso contempla Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais, além de estar articulado em projetos de pesquisa e extensão. Os princípios da Democracia e Direitos Humanos são previstos e praticados nas atividades do curso, tanto em salas de aula quanto em atividades de gestão, pesquisa e extensão. Além de estarem contemplados em disciplinas do Eixo Geral da IES, os procedimentos e ações praticadas no curso, no ensino na pesquisa e na extensão, oportunizam a participação de todo o corpo docente e discente.

II. Ética e Cidadania ambiental;

Os princípios da Ética e Cidadania ambiental estão contemplados no curso de Engenharia Agrônômica através de atividades formais, inseridas em disciplinas e ainda, através da pesquisa e extensão. Neste sentido cabe ressaltar que os objetivos do curso já contemplam forte interface com as questões ambientais na medida em que tratam da Conservação e Preservação dos Recursos Naturais Renováveis. O tema é tratado de forma transversal, contínua e permanente ao longo do curso e especificamente em disciplinas como, Práticas em Sustentabilidade, Recuperação de Áreas Degradadas, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Direito Ambiental, Trabalhos de Conclusão de Curso e Estágio, entre outras.

III. Relações étnico-sociais;

O curso atende ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Sociais (Lei nº11645 de 10/03/2008; (Resolução CNE/CP 01 de 17 de junho de 2004; Resolução FURB 201/2017). Estão incluídos em disciplinas do Eixo Geral da Universidade, conteúdos que tratam dessas questões e temáticas.

IV. A Formação Crítica;

A formação crítica está contemplada entre os objetivos específicos do curso e a sua aplicação efetiva pode ser verificada em diversas atividades desenvolvidas. Pode-se citar aqui a prática de apresentação e discussão de estudos de caso em disciplinas, a promoção de palestras e mesas-redondas em semanas acadêmicas, o incentivo à participação dos discentes em eventos técnico-científicos da área, bem como nas discussões de temas relacionados ao curso em grupos e redes sociais.

O curso de Engenharia Agrônômica da FURB contempla, em seu projeto pedagógico, as diretrizes gerais da IES estabelecidas em seu PDI e da forma abaixo descrita.

O curso contempla as seguintes diretrizes do PDI da Universidade:

I. Aprendizagem como foco do processo;

Esta diretriz será contemplada no curso através do conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorporará durante o processo participativo de desenvolvimento de seu currículo na universidade. O currículo, sendo um programa de estudos coerentemente agregado e estruturado em ciclos sequenciais, oportuniza a formação do Engenheiro Agrônomo através da aprendizagem sequencial e integrada de conteúdo, bem como em função da aquisição de competências e habilidades, construídas através dos saberes teóricos/práticos/experienciais adquiridos.

II. Educação geral

A educação geral é contemplada no curso, especialmente em suas fases iniciais, em disciplinas inseridas no eixo Geral da Universidade. Fazem parte das disciplinas obrigatórias para o curso de Engenharia Agrônômica as disciplinas, Universidade, Ciência e Pesquisa, Produção de Textual Acadêmica, Culturas Afro-brasileiras e Indígenas, Diversidade e Sociedade e Prática em Sustentabilidade. Essas disciplinas agregam a carga horária de 216 horas/aula.

III. Flexibilização;

A flexibilização curricular é contemplada no Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Agrônômica através da oferta de disciplinas optativas nas fases 7, 8 e 9. Além da oferta de disciplinas optativas na grade curricular do curso, também é contemplada a possibilidade de realização pelo aluno, de uma disciplina eletiva, em qualquer cursa da graduação ou em um dos Programas de Pós-Graduação da FURB. A flexibilização no âmbito do curso ainda pode ser verificada na realização de AACCs, no desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso e Estágio em Engenharia Agrônômica, onde o aluno pode optar por temas e atividades a serem desenvolvidas.

IV. As tecnologias digitais;

As tecnologias digitais estão presentes no processo ensino/aprendizagem no curso de Engenharia Agrônômica, além do uso constante na pesquisa e na extensão. Diversas áreas de conhecimento no âmbito do curso utilizam fortemente as tecnologias digitais, como é o caso de Geoprocessamento, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sensoriamento remoto II, etc.

V. Internacionalização;

A FURB por meio da Coordenação de Relações Internacionais/CRI desenvolve vários trabalhos em cooperação internacional, incluindo programa de intercâmbio de alunos, professores e servidores técnico-administrativos das mais diversas áreas. A Universidade possui convênio com mais de 55 Universidades Estrangeiras, e destas, 12 possuem o curso de Ciências Agrícolas/Engenharia Florestal/Economia Agrícola.

As atividades já desenvolvidas pela CRI são:

- Intercâmbio e assessoria intercultural;
- Recepção e acompanhamento de alunos e professores estrangeiros;
- Cooperação na área de pesquisa;
- Possibilidade de participação de alunos e professores de intercâmbios em instituições estrangeiras conveniadas, com bolsas de estudo.

Além das ações institucionais, o curso também pretende desenvolver outras ações que viabilizem o processo de internacionalização, como por exemplo:

-A inclusão de obras de língua estrangeira que sejam referência na área da Engenharia Agrônômica, incluindo periódicos científicos, livros e outros materiais de ensino.

-Incentivar e viabilizar a vinda de professores visitantes que façam pesquisas em âmbito internacional e desenvolvam atividades junto do curso, seja por meio de disciplinas, atividades científicas e culturais ou ainda projetos de pesquisa e extensão.

-Incentivar e viabilizar a saída dos estudantes para intercâmbios, permitindo a validação de créditos em disciplinas do eixo específico, eixo articulador ou eixo geral, atividades acadêmico-científico-culturais, estágio e/ou trabalho de conclusão de curso, respeitando-se legislação vigente. A análise para equivalência deverá ser feita pelo Colegiado de Curso antes da saída do estudante e dependerá do resultado/desempenho que o aluno trouxer do intercâmbio.

A discussão em relação à internacionalização deverá ser pauta para o Colegiado do Curso e Núcleo Docente Estruturante. Nestes espaços legitimadores das ações pedagógicas deverão ser discutidas formas de ampliar as possibilidades de tornar o currículo internacionalizado. Destaca-se que o principal desafio é compreender que a mobilidade não será possível para todos os estudantes, mas que existem outras possibilidades de fazer com que os estudantes tenham experiências com a cultura e o conhecimento global.

VI. Indissociabilidade do Ensino, Pesquisa e Extensão.

A indissociabilidade do Ensino, Pesquisa e Extensão é observada em diversos momentos no curso de Engenharia Florestal. A participação de alunos em projetos de iniciação científica e a integração do curso de graduação com o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal são exemplos que mostram como o curso pretende indissociabilizar o ensino e a pesquisa. A realização anual de eventos relacionados ao meio ambiente com o envolvimento de alunos de graduação busca a indissociabilidade entre ensino e extensão.

O atendimento aos temas transversais, e em especial aqueles incluídos no PATT, está previsto para implementação no curso através da inserção desses temas em eventos periódicos, incluindo a Semana Acadêmica e a realização semestral de palestras e/ou debates com convidados que tenham conhecimento e experiência no tema.

4.1.2 Extensão

Na Fundação Universidade Regional de Blumenau a Extensão fundamenta-se no princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e realiza-se na condição de um processo educativo, científico, cultural e político com vistas à mediação de uma relação transformadora entre os fazeres próprios à Universidade e a dinâmica da vida em sociedade (Minuta de Resolução em debate sobre a Política de Extensão na FURB).

4.1.3 Pesquisa

O conceito básico de pesquisa científica e/ou tecnológica para a FURB consiste em um processo metódico de investigação, recorrendo a procedimentos técnicos e científicos para encontrar respostas para um problema de interesse da comunidade técnica e científica e para produzir novos conhecimentos, processos ou produtos (Resolução FURB 54/2015).

O corpo docente do curso de Engenharia Agrônômica da FURB tem forte inserção na pesquisa científica, através da participação e aprovação de projetos em editais internos e externos. Os professores do curso já estabeleceram diversos convênios e parcerias para o desenvolvimento de pesquisas com instituições de outros países.

4.2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

4.2.1 Regime Concentrado

Tendo em vista a estrutura curricular do curso de Engenharia Agrônômica, que tem em comum com a Engenharia Florestal algumas disciplinas e na Engenharia Florestal estas podem ocorrer em regime concentrado, nesta proposta também serão ofertadas disciplinas em regime concentrado. Portanto, no curso de Engenharia Agrônômica as disciplinas poderão ser ofertadas em regime concentrado, a cada semestre, e serão definidas pelo colegiado de curso, levando-se em consideração as características pedagógicas das mesmas e não somente a organização do quadro de horários ou a disponibilidade do professor.

4.2.2 Atividades Complementares

As Atividades Acadêmicas Científico Culturais-AACC'S são atividades complementares à formação em Engenharia Agrônômica. Segundo o Projeto Político

Pedagógico da Graduação da FURB, “as AACC’s são atividades curriculares que envolvem ensino, pesquisa e extensão, com o objetivo de ampliar as possibilidades de formação e contribuir para a autonomia do acadêmico na construção de seu percurso de formação, na perspectiva do perfil profissional pretendido pelo PPP do curso que frequenta” (Projeto Político Pedagógico, 2006, p.34).

No curso de Engenharia agrônoma o aluno deverá cumprir uma carga horária de no mínimo 180 horas/aula para essas atividades, sendo estas divididas em 36 horas de formação geral (eixo geral) e o restante das 144 horas de formação específica. Entende-se como formação específica todas as áreas abrangidas pelas diretrizes curriculares nacionais do engenheiro agrônomo, definidas pelo MEC.

As atividades de AACC’s serão realizadas durante o período de realização do curso, conforme Resolução nº 82/2004/FURB.

4.2.3 Saídas a Campo

O curso de Engenharia Agrônoma poderá realizar saídas à campo com os alunos e professores, objetivando articular os conteúdos teóricos abordados em sala de aula, à prática vivenciada nas atividades extraclasse. De acordo com a Resolução nº 30 de 03 de julho de 2006 as saídas a campo de grupos de alunos compreendem o deslocamento para quaisquer locais situados fora da sede da Universidade Regional de Blumenau. Essas atividades de saídas de campo são estratégias de ensino significativas para os alunos, podendo variar a cada semestre quanto ao local visitado e/ou às atividades avaliativas referentes a esta prática. As saídas de campo poderão ser realizadas em parceria, envolvendo mais de uma disciplina do curso ou mesmo de outros cursos do CCT. Tais atividades visam integrar alunos em atividades práticas de diferentes disciplinas e em diferentes períodos e cursos, o que muitas vezes resulta em uma abordagem interdisciplinar.

4.2.4 Acessibilidade – Libras

De acordo com a Resolução n/ 06/2010 da FURB, Libras está inserida nas disciplinas do Eixo Geral previsto no PPP de Graduação da Universidade Regional de Blumenau, e no curso de Engenharia Agrônoma essa disciplina será ofertada como disciplina optativa.

4.2.5 Estágio Obrigatório e Não Obrigatório

O estágio obrigatório é uma disciplina no curso de Engenharia Agrônômica denominada Estágio em Agronomia, nos termos da Resolução CNE/CES 01, de 02 de fevereiro de 2006 – Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica e, nesse curso, será desenvolvida numa carga horária mínima de 216 horas/aula, equivalentes a 12 créditos. O estágio deverá ser realizado na 10ª fase do curso e atendidos os requisitos definidos no Regulamento de Estágio Obrigatório em Engenharia Agrônômica (ANEXO 4).

O Estágio obrigatório no Curso de Engenharia Agrônômica visa a complementação do processo de formação do acadêmico, possibilitando o desenvolvimento de sua capacidade científica e criativa na área de formação, e aprendizagens sociais, profissionais e culturais pela participação em situações reais de trabalho.

A disciplina Estágio obrigatório, do Curso de Engenharia Agrônômica, da Universidade Regional de Blumenau, constitui um dos instrumentos de inserção do aluno de Engenharia Agrônômica no mercado de trabalho e propicia o conhecimento das atividades usuais, desenvolvidas pelos profissionais da área.

Para que o aluno inicie o estágio obrigatório é necessário estar matriculado na respectiva disciplina, ter definido orientador, ter elaborado um plano de trabalho em comum acordo com o orientador e o local onde será realizado o estágio, bem como assinar o contrato de estágio e termos de compromissos necessários.

A avaliação das atividades do Estágio obrigatório, previstas no regulamento de estágio será feita pelo supervisor, pelo orientador e pelo professor da disciplina. Todos os procedimentos detalhados e critérios de avaliação estão descritos no regulamento específico.

O aluno também poderá realizar estágio não obrigatório a partir de seu ingresso no curso. O estágio não obrigatório poderá ser realizado internamente na FURB, em seus laboratórios, bem como externamente em empresas ou órgãos públicos da área, mediante aprovação do plano de atividades pelo coordenador do curso.

4.2.6 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso da Engenharia Agrônômica, nos termos da Resolução FURB nº 104 de 5/12/2002, é atividade obrigatória para os cursos de graduação em

Engenharia. Assim, passa a ser oferecido com carga horária equivalente a 4 créditos acadêmicos.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser um estudo dirigido versando sobre um tema e/ou área da Engenharia Agrônômica com o auxílio de um professor orientador e visa à integração de conteúdos das disciplinas do curso através de estudos de temas que levam ao desenvolvimento de um trabalho a ser apresentado em forma de monografia. Também pretende promover a integração das funções básicas da Universidade (ensino, pesquisa e extensão) e possibilitar ao acadêmico desenvolver a capacidade científica e criativa na área.

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, atividade de integração curricular obrigatória do Curso de Engenharia Agrônômica é dividido em TCC I e TCC II, e consiste de um trabalho final impresso para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo, abordando um tema dentre os conteúdos curriculares estabelecidos pelas diretrizes Curriculares Nacionais para a Engenharia Agrônômica. Na disciplina TCC I o acadêmico é responsável em elaborar e aprovar uma proposta de trabalho de conclusão de curso na área de Engenharia Agrônômica e dar início ao trabalho proposto, e na disciplina de TCC II o acadêmico deve desenvolver o trabalho de pesquisa proposto na disciplina de TCC I e escrever e defender a monografia.

O TCC deverá ser desenvolvido individualmente por cada acadêmico matriculado nas disciplinas de TCC I e TCC II.

O objetivo geral do TCC é possibilitar ao acadêmico o desenvolvimento de sua capacidade intelectual, técnica, científica e criativa.

Os objetivos específicos são:

- I - dinamizar as atividades de ensino-aprendizagem;
- II - integrar teoria e prática, consolidando a formação intelectual e profissional do acadêmico;
- III – proporcionar a oportunidade ao acadêmico de realizar projetos e pesquisas científicas.

O Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia Agrônômica está detalhado no ANEXO 5.

4.2.7 Disciplinas na modalidade a Distância (EAD)

No curso de Engenharia Agrônômica serão oferecidos 10 componentes curriculares na modalidade à distância, conforme Tabela 7. Os componentes curriculares oferecidos nesta modalidade estão distribuídos entre a primeira e a nona fases. A carga a ser ofertada à distância corresponde a 8% da carga horária total do curso de Engenharia Florestal.

Todos os componentes curriculares terão encontros presenciais, que ocorrerão em pelo menos duas ocasiões durante o semestre e, preferencialmente, em sextas-feiras. Todos os procedimentos para o desenvolvimento das disciplinas à distância, incluindo as atividades semanais, avaliações, disponibilidade de tutoria, datas, horários e locais de encontros presenciais, deverão estar detalhados nos planos de ensino das disciplinas e elaborados pelos docentes responsáveis a cada semestre de oferta.

Tabela 7. Componentes Curriculares à distância.

Componente Curricular	Percentual (50 ou 100%)
Produção de Textual Acadêmica	100%
Universidade, Ciência e Pesquisa	100%
Culturas Afro-brasileiras e Indígenas	100%
Diversidade e Sociedade	100%
Prática em Sustentabilidade	100%
Controle Biológico	100%
Geoprocessamento	50%
Engenharia Econômica	50%
Trabalho de Conclusão de Curso I	100%
Trabalho de Conclusão de Curso II	50%

4.3 ESTRUTURA CURRICULAR

4.3.1 Matriz Curricular Proposta

O curso de Engenharia Agrônômica será ofertado no período matutino e noturno. As entradas no curso se darão através do processo de seleção de verão e inverno.

A grade curricular proposta é apresentada a seguir e é composta por disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas, além de AACC's. Na matriz curricular são especificados os pré-requisitos, a distribuição das disciplinas em cada fase do curso e as respectivas cargas horárias.

O currículo contempla, assim como acontece em outros cursos de Engenharia do CCT/FURB, um elenco de disciplinas que fazem parte do “Núcleo Comum de Disciplinas do

Centro de Ciências Tecnológicas”. As disciplinas do curso de Engenharia Agrônômica que integram o “Núcleo Comum de Disciplinas do Centro de Ciências Tecnológicas” são: Introdução à Engenharia, Módulos de Matemática Básica, Álgebra Linear, Física Geral e Experimental, Química Geral e Experimental, Estatística, Desenho Fundamental I, Geometria Analítica, Topografia I e Engenharia Econômica. Portanto, essas disciplinas poderão ser ofertadas juntamente com outros cursos do CCT que contemplam as mesmas em suas grades curriculares. Destaca-se também que a disciplina Engenharia Econômica deverá ser ofertada com 50% da sua carga horária à distância, conforme definido por ocasião da instituição do “Núcleo Comum de Disciplinas do Centro de Ciências Tecnológicas”.

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU – FURB
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
(Bacharelados)

Curso: Engenharia Agrônômica			Código:				
Fase	Componente Curricular	Eixo 1	Carga Horária			Créditos Acadêmicos	Pré-Requisitos
			Teórica	Prática	Total		
1	Introdução à Engenharia	EA	36	0	36	2	
	Módulos de Matemática Básica	EE	36	0	36	2	
	Entomologia	EE	36	36	72	4	
	Álgebra Linear	EE	72	0	72	4	
	Física Geral e Experimental I	EE	72	0	72	4	
	Botânica Estrutural	EE	72	0	72	4	
	Química Geral e Experimental	EE	72	0	72	4	
	Educação Física - Prática Desportiva I	EE	0	36	36	2	
Sub-total			396	72	468	26	
2	Desenho Fundamental I	EE	36	36	72	4	
	Bioquímica Geral	EE	36	36	72	4	
	Controle Biológico (EAD)	EE	36	0	36	2	
	Geologia Geral	EE	18	18	36	2	
	Ciências do Trabalho Rural	EE	36	0	36	2	
	Estatística	EE	72	0	72	4	
	Geometria Analítica	EE	72	0	72	4	
	Climatologia	EE	36	0	36	2	
	Educação Física - Prática Desportiva II	EE	0	36	36	2	
Sub-total			342	126	468	26	
3	Edafologia I	EE	54	18	72	4	
	Fisiologia Vegetal	EE	72	0	72	4	
	Genética Geral I	EE	72	0	72	4	
	Experimentação	EE	18	18	36	2	Estatística
	Microbiologia Básica	EE	36	0	36	2	
	Fundamentos de Zootecnia	EE	36	36	72	4	
	Produção Textual Acadêmica (EAD)	EG	72	0	72	4	
Sub-total			360	72	432	24	
4	Edafologia II	EE	54	18	72	4	Edafologia I
	Tecnologia de Sementes	EE	18	18	36	2	
	Forragicultura e Bromatologia	EE	36	36	72	4	
	Topografia I	EE	36	36	72	4	Desenho Fundamental I
	Nutrição Animal	EE	36	36	72	4	

	Organização e Administração Rural	EA	18	18	36	2	
	Melhoramento Genético de Plantas	EE	72	0	72	4	Genética Geral I
	Sub-total		270	162	432	24	
5	Melhoramento Animal	EE	36	0	36	2	Genética Geral I
	Hidráulica Geral	EE	54	18	72	4	
	Fitopatologia	EE	54	18	72	4	
	Viveiro e Produção de Mudanças	EE	54	18	72	4	
	Mecanização e Máquinas Agrícolas	EE	36	36	72	4	
	Olericultura	EE	54	18	72	4	
	Universidade, Ciência e Pesquisa (EAD)	EG	36	0	36	2	
	Diversidade e Sociedade (EAD)	EG	36	0	36	2	
	Sub-total		360	108	468	26	
6	Biotecnologia Vegetal	EE	36	36	72	4	
	Reflorestamento	EE	54	18	72	4	
	Arborização Urbana	EE	36	0	36	2	
	Culturas Anuais de Verão	EE	54	18	72	4	
	Fruticultura	EE	54	18	72	4	
	Construções Rurais	EE	36	36	72	4	Desenho Fundamental I
	Sociologia Rural e Cooperativismo	EE	36	0	36	2	
	Manejo de Plantas Não Convencionais e Espontâneas	EE	18	18	36	2	
	Sub-total		324	144	468	26	
7	Culturas Anuais de Inverno	EE	54	18	72	4	
	Suinocultura	EE	36	36	72	4	Fundamentos de Zootecnia; Nutrição Animal
	Geoprocessamento (50% EAD)	EE	36	36	72	4	Topografia I
	Irrigação e Drenagem	EE	18	18	36	2	Hidráulica Geral
	Comunicação e Extensão Rural	EE	36	36	72	4	
	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	EE	36	18	54	3	
	Culturas Afro-brasileiras e Indígenas (EAD)	EG	36	0	36	2	
	Disciplina Optativa	EE	36	0	36	2	
	Sub-total		288	162	450	25	
	Bovinocultura	EE	36	36	72	4	Fundamentos de Zootecnia; Nutrição Animal
	Agrossilvicultura	EE	18	18	36	2	
	Manejo e Conservação do Solo e	EE	18	18	36	2	

8	da Água						
	Manejo de Bacias Hidrográficas	EE	36	36	72	4	
	Produção de Plantas Ornamentais e Paisagismo	EE	36	0	36	2	
	Engenharia Econômica (50% EAD)	EA	36	36	72	4	
	Trabalho de conclusão de Curso I (EAD)	EA	18	18	36	2	
	Prática em Sustentabilidade (EAD)	EG	36	0	36	2	
	Disciplina Optativa	EE	36	0	36	2	
Sub-total			270	162	432	24	
9	Agroecologia	EE	18	18	36	2	
	Sensoriamento Remoto II	EE	54	18	72	4	
	Recuperação de Áreas Degradadas	EE	54	18	72	4	
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	EE	36	18	54	3	
	Trabalho de Conclusão de Curso II (50% EAD)	EA	18	18	36	2	TCCI
	Projeto Empreendedor	EE	36	0	36	2	
	Práticas Integradas Agrícolas	EE	0	36	36	2	Edafologia II, Mecanização e Máquinas Agrícolas, Irrigação e Drenagem, Organização e Administração Rural, Culturas Anuais de Verão, Culturas Anuais de Inverno, Olericultura, Fruticultura, Geoprocessamento
	Disciplina Optativa	EE	36	0	36	2	
	Disciplina Eletiva		36	0	36	2	
Sub-total			288	126	414	23	
10	Estágio em Agronomia	EE	0	216	216	12	Ter concluído 65% dos créditos do curso
	Sub-total			0	216	216	12
T O T A L			2898	1350	4248	236	
AACCs - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais		EE			144	8	
AACCs - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais		EG			36	2	
T O T A L					4428	246	

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Curso:			Código:				
Fase	Componente Curricular	Eixo 1	Carga Horária			Créditos Acadêmicos	Pré-Requisitos
			Teórica	Prática	Total		
10	Resíduos Orgânicos em Sistemas Agrícolas		18	18	36	2	
	Embalagem de Alimentos		72	0	72	4	
	Desenvolvimento de Produtos e Controle Sensorial		36	180	54	3	
	Higiene e Legislação de Alimentos I		36	36	72	4	
	Higiene e Legislação de Alimentos II		54	0	54	3	
	Tecnologia de óleos e gorduras		52	18	72	4	
	Administração de Recursos Humanos I		36	0	36	2	
	Cultivos Protegidos e Hidropônicos		18	18	36	2	
	Apicultura		36	0	36	2	
	Avicultura		36	36	72	4	Fundamentos de Zootecnia; Nutrição Animal
	Bioengenharia (50% EAD)		36	0	36	2	
	Caprinocultura e Ovinocultura		36	36	72	4	Fundamentos de Zootecnia
	Direito Ambiental		36		36	2	
	Ecoturismo		36	0	36	2	
	Educação Ambiental		36	0	36	2	
	Equinocultura		36	36	72	4	Fundamentos de Zootecnia
	Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental		36	0	36	2	
	Formulação e Preparo de Rações						Nutrição Animal
	Gestão Ambiental Pública		36	0	36	2	
	Inventário Florestal		54	18	72	4	Silvimetria II
	Manejo de Florestas Plantadas		54	18	72	4	
	Manejo Integrado de Pragas		36	0	36	2	
	Perícias Ambientais		36	0	36	2	
	Política e Legislação Florestal		72	0	72	4	
	Psicultura		36	36	72	4	Fundamentos de Zootecnia
	Biologia do solo		36	0	36	4	
Segurança do Trabalho		36	0	36	2		
Silvicultura III		54	18	72	4		
Silvimetria II		54	18	72	4	Estatística	

Tópicos Especiais em Colheita	36	0	36	2	
Tópicos Especiais em Controle de Pragas e Doenças	36	0	36	2	Entomologia; Fitopatologia
Tópicos Especiais em Máquinas e Implementos Agrícolas	36	0	36	2	Mecanização e Máquinas Agrícolas
Tópicos Especiais em Pós-Colheita	36	0	36	2	
Tópicos Especiais em Produção Animal	36	0	36	2	Fundamentos de Zootecnia
Tópicos Especiais em Produção Vegetal	36	0	36	2	
Tópicos Especiais em Topografia	54	18	72	4	Topografia Básica
Libras	72	0	72	4	

(1) EG - Eixo Geral, EA - Eixo de Articulação e EE - Eixo Específico.

4.3.2 Número de Estudantes por Turma e Desdobramentos de Turma

O desdobramento de turmas poderá ser realizado em virtude de dois motivos: excesso de alunos na disciplina e/ou utilização de laboratórios sendo, neste último, necessário desdobrar apenas a parte prática. O número máximo de alunos por aula prática será definido pela capacidade do laboratório a ser utilizado na disciplina.

4.3.3 Pré-Requisitos

Os pré-requisitos distribuídos ao longo da matriz curricular se configuram como conteúdos essenciais para a continuidade do fluxo curricular.

O pré-requisito, desde que não utilizado de forma excessiva, visa auxiliar no processo de aprendizagem do aluno indicando quais conhecimentos prévios o acadêmico deve ter para o melhor entendimento de um determinado assunto. A relação de disciplinas com os respectivos pré-requisitos encontra-se na matriz curricular.

Considerando somente as sessenta e oito disciplinas obrigatórias da grade curricular, quatorze disciplinas apresentam pré-requisitos, o que corresponde a 20,6% das disciplinas com pré-requisitos. O Projeto Político Pedagógico da FURB recomenda um limite de 20% das disciplinas com pré-requisito, o que é atendido nesta proposta.

4.3.4 Prática Desportiva

A Educação Física é uma disciplina regulamentada na Universidade, e portanto deve fazer parte dos componentes curriculares obrigatórios do curso na forma de Práticas Desportivas I e II de acordo com a Resolução nº 11/1990 da FURB.

4.3.5 Detalhamento do Componente Curricular

Quadro 2. Planos de Ensino

FASE I

Componente Curricular (CC): Introdução à Engenharia	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Civil	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Ciência e Engenharia. A história da engenharia no Brasil e no mundo. Perfil do profissional de engenharia. Papel do engenheiro na sociedade e no desenvolvimento técnico e inovação. Legislação, atribuições e ética profissional. Sistema Confea-CREA. Atividades profissionais.	
Objetivos:	
Referências:	

Componente Curricular (CC): Módulos de Matemática Básica	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Frações. Potenciação. Radiciação. Polinômios. Frações Algébricas. Produtos notáveis. Equações de primeiro e segundo grau. Razões Trigonométricas. Logaritmo. Perímetro, área e volume de figuras planas e tridimensionais.	
Objetivos: Revisar conteúdos de matemática do ensino fundamental e médio.	
Referências: - BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo : Pearson Education, c2001. x, 101p, il. - DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações : volume único : ensino médio e preparação para a educação superior. São Paulo : Ática, 2001. 614 p, il. - SCHWERTL, Simone Leal. Matemática básica.3. ed. Blumenau : Edifurb, 2012. 115 p, il. - DE MAIO, Waldemar. Fundamentos de matemática: álgebra : estruturas algébricas básicas e	

fundamentos da teoria dos números. São Paulo : LTC, 2007. xii, 192 p, il. - FURTADO, Emerson Marcos; KOLB, Carlos Walter; NEMITZ, Vanderlei. Matemática: ensino médio, 2ª série, 3º volume : livro do professor. Curitiba : Positivo, c2011. 1v. (várias paginações), il.

- PAIVA, Manoel Rodrigues. Matemática: volume único. 2. ed. São Paulo : Moderna, 2003. 418 p, il.

- SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática básica para cursos superiores. São Paulo : Atlas, 2002. 227p, il. , 1 CD-ROM.

Componente Curricular (CC): Álgebra Linear C

Componente Curricular (CC): Entomologia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Proteção Agrícola/Florestal	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Sistemática dos seres vivos. Taxonomia do reino animal. Introdução a entomologia, morfologia externa de insecta, morfologia interna de insecta; tipos de desenvolvimento e reprodução. Montagem de insetos e confecção de coleções entomológicas, Identificação das principais Ordens e Famílias de interesse agrícola/florestal. Principais pragas agrícolas/florestais (identificação, aspectos biológicos e noções de controle).	
Objetivos: Fornecer ao aluno conhecimentos da classe insecta e das principais ordens e famílias de interesse agrícola/florestal. No fim do semestre o aluno deverá ter também conhecimentos da morfologia geral externa e interna, do ciclo evolutivo e do desenvolvimento dos principais insetos de interesse agrícola/florestal, assim como, das características.	
Referências:	
- Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. Division of Entomology. The insects of Australia: a textbook for students and research workers. 2.ed. Melbourne : Melbourne University, 1991. 2v.	
- ALMEIDA, Lucia Massutti de; MARINONI, Luciane; RIBEIRO-COSTA, Cibele Stramare, et al. . Manual de coleta, conservacao, montagem e identificacao de insetos. Ribeirao Preto : Holos, 1998. viii, 78p.	
- BUZZI, Zundir Jose; MIYAZAKI, Rosina Djunko. Entomologia didatica. 2.ed. Curitiba : Ed. da UFPR, 1993. 262p.	
- DELONG, Dwight Moore, et al. Introducao ao estudo dos insetos. Sao Paulo : E. Blucher, 1969. 653p.	
- GULLAN, P. J; CRANSTON, P. S; MCINNES, K. Hansen, et al. . The insects : an outline of entomology. 2.ed. Malden : Blackwell Science, c2000. xvi, 470p.	
- STEHR, Frederick W. Immature insects. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt, 1987-1991. 2v.	

Componente Curricular (CC): Álgebra Linear	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Auto valores e auto vetores.	
Objetivos: Promover a preparação do acadêmico para melhor compreender os conceitos,	

métodos mais abstrato da álgebra linear e para torná-lo apto no estabelecimento de relações entre os mesmos.

Referências:

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre : Bookman, 2012. xv, 768 p, il.- BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo : HARBRA, c1986. 411 p, il. - LIPSCHUTZ, Seymour. Algebra linear: resumo da teoria, 600 problemas resolvidos, 524 problemas propostos. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1972. 403p, il. Tradução de: Schaum's outline of theory and problems of linear algebra.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo : Pearson, 2012. x, 583 p, il.
- KOLMAN, Bernard; HILL, David R. (David Ross). Introdução a álgebra linear: com aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1999. xviii, 554 p, il. Tradução de: Introductory linear algebra with applications. - POOLE, David. Álgebra linear. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, c2004. xxvi, 690 p, il.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. São Paulo : Makron Books : McGraw-Hill, 1987. x, 292 p, il.
- STRANG, Gilbert. Álgebra linear e suas aplicações. São Paulo : Cengage Learning, 2012. x, 444 p, il.
- WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 1º. Pearson Education, 2000

Componente Curricular (CC): Física Geral e Experimental I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Física	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Medidas Físicas. Vetores. Movimento em uma dimensão e um plano. Conservação da energia. Conservação do Movimento Linear. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Atividade experimental.	
Objetivos:	
Referências:	

Componente Curricular (CC): Botânica Estrutural	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Botânica	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: A Botânica como ciência e suas grandes divisões. Regras básicas de nomenclatura científica; Morfologia e anatomia de raiz; Morfologia e anatomia de caule; Morfologia e anatomia de folha; Morfologia da flor; Fruto e semente; Biologia da reprodução em Magnoliophyta.	
Objetivos: Botânica como ciência e suas grandes divisões e ciências auxiliares. Regras básicas de nomenclatura científica. Morfologia: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Anatomia vegetal: meristema, parênquima, colênquima, esclerênquima, xilema, floema,	

estruturas secretoras.

Referências:

- ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. Sao Paulo : E. Blucher, 1974. 293 p.
- FERRI, Mario Guimaraes, MENEZES, Nanuza Luiza de. Glossario ilustrado de botanica. Sao Paulo : Nobel, c1981. 197p.
- GLÓRIA, Beatriz Appezato da, GUERREIRO, Sandra Maria Carmello, et al. . Anatomia vegetal. Viçosa : Ed. UFV, 2003. 438p.
- JOLY, Aylthon Brandao. Botanica : introducao a taxonomia vegetal. 13.ed. Sao Paulo : Nacional, 2002. 777p. : il.
- RAVEN, Peter H, EVERT, Ray Franklin, EICHHORN, Susan E, et al. . Biologia vegetal. 6.ed. Rio De Janeiro : Guanabara Koogan, c2001. xix, 906p.
- SOUZA, Luiz Antônio de; ROSA, Sônia Maciel da. Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa : Ed. UEPG, 2003. 258 p, il.

Componente Curricular (CC): Química Geral e Experimental	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Química	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Matéria. Teoria atômica. Classificação periódica. Orbitais moleculares. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas. Equações químicas. Calor de reação. Introdução ao equilíbrio químico.	
Objetivos:	
Referências:	
Componente Curricular (CC): Educação Física – Prática Desportiva I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Prática Desportiva	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: O aluno poderá escolher a modalidade de sua preferência: ginástica, basquetebol, futebol de salão, futebol suíço, voleibol.	
Objetivos: Proporcionar ao aluno o conhecimento de si mesmo e de suas capacidades, possibilitando experiências no domínio cognitivo, afetivo e psicomotor. Praticar atividades relativas à condição física geral e específica. Desenvolver a resistência aeróbica. Praticar atividades para o desenvolvimento da coordenação motora. O aluno poderá escolher a modalidade de sua preferência: ginástica, basquetebol, futebol de salão, futebol suíço e voleibol.	
Referências:	
- DUARTE, Maria de Fátima da Silva. Atividade física e saúde: intervenções em diversos contextos. Florianópolis : Ed. da UFSC; Salvador : Ed. da UNEB, 2009. 344 p, il.	

- FLECK, Steven J; KRAEMER, William J. Fundamentos do treinamento de força muscular.3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2006. 375 p, il. (Biblioteca Artmed. Esporte & reabilitação).
- PLOWMAN, Sharon A; SMITH, Denise L. Fisiologia do exercício: para a saúde, aptidão e desempenho. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, c2010. xvii, 600 p., il.
- PLOWMAN, Sharon A; SMITH, Denise L. Fisiologia do exercício: para a saúde, aptidão e desempenho. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, c2010. xvii, 600 p., il.
- SILVA, Gladson de Oliveira; HEINE, Vinícius. Capoeira: um instrumento psicomotor para a cidadania. São Paulo: Phorte, 2008. 191 p, il.
- STAGER, Joel M; TANNER, David A. Natação: manual de medicina e ciência do esporte.2. ed. Barueri : Manole, 2008. x, 173 p, il.

FASE II

Componente Curricular (CC): Desenho Fundamental I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Arquitetura e Urbanismo	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Desenho geométrico; métodos de representação; normas técnicas; perspectiva; métodos descritivos; superfícies, projeções. Uso de softwares específicos para projetos em 2D e 3D. Ferramenta computacional CAD.	
Objetivos:	
Referências:	

Componente Curricular (CC): Bioquímica Geral	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Química	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Carboidratos. Lipídios. Proteínas e aminoácidos. Ácidos nucleicos e seus componentes. Metabolismo dos compostos biológicos. Enzimas, vitaminas e coenzimas. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Integração do metabolismo. Genética bioquímica. Regulação metabólica.	
Objetivos: Entender a importância da bioquímica para os processos biológicos; conhecer as funções orgânicas e as principais reações químicas e adquirir conhecimentos e relativos aos aspectos químicos, físicos, funcionais e metabólicos de moléculas biológicas importantes.	

Referências:

- BETTELHEIM, Frederick A. Introdução à bioquímica. São Paulo : Cengage Learning, 2012. 1v. (paginação irregular), il.
- CHAMPE, Pamela C; HARVEY, Richard A. Bioquímica ilustrada.3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2006. x, 533 p, il.
- HARPER, Harold A. (Harold Anthony); MURRAY, Robert K. Bioquímica ilustrada de Harper.29. ed. Porto Alegre : AMGH, 2014. xi, 818 p, il.
- HIRANO, Zelinda Maria Braga; SCHLINDWEIN, Adriana. Bioquímica. Blumenau : Edifurb, 2008. 262 p, il. (Didática).
- NELSON, David L. (David Lee); COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger.5. ed. Porto Alegre : Artmed, 2011. xxx, 1273 p, il.
- NICOLAU, José. Fundamentos de bioquímica oral. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2008. xii, 163 p, il. (Fundamentos de odontologia).

Componente Curricular (CC): Controle Biológico (EAD)	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Proteção Agrícola/Florestal	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Agentes de controle biológico (parasitóides, predadores, bactérias, fungos, vírus e nematóides); Tipos de controle biológico, bases ecológicas do controle biológico, controle biológico como fundamento do manejo integrado de pragas, monitoramento (técnicas de monitoramento, determinação de níveis de dano), controle biológico de plantas indesejáveis.	
Objetivos: Fornecer ao aluno informações sobre forma de atuação, criação e efetividade dos principais agentes do controle biológico. Demonstrar a importância do Controle Biológico dentro do Manejo Integrado de Pragas. Fornecer informações sobre controle biológico de plantas indesejáveis, principalmente, pela utilização de insetos.	
Referências: <ul style="list-style-type: none">- ALVES, Sergio Batista. Controle microbiano de insetos. Sao Paulo : Manole, 1986. 407p.- BELLOWS, T. S; FISHER, T. W, et al. . Handbook of biological control : principles and applications of biological control. San Diego : Academic, c1999. xxiii, 1046p.- DEBACH, Paul. Control biologico de las plagas de insectos y malas hierbas. Mexico, D.F : Continental, [1968]. 949p.- KISSMANN, Kurt Gottfried; GROTH, Doris. Plantas infestantes e nocivas. 2.ed. Sao Paulo : BASF, 1997-2000. 3v.- LORENZI, Harri. Plantas daninhas do Brasil : terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3.ed. Nova Odessa : Instituto Pantarum de Estudos da Flora, 2000. 608p.- ZANUNCIO, Jose Cola. et al. Manual de pragas em florestas. [s.l.] : IPEF, 1993. nv.	

Componente Curricular (CC): Geologia Geral	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Conservação dos Recursos Naturais	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Estrutura, composição e dinâmica da Terra ao longo do tempo geológico. Gênese e	

classificação de minerais constituintes de rochas e solos. Gênese e classificação dos principais tipos de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Intemperismo físico, químico e biológico. Geologia de Santa Catarina.

Objetivos: Preparar o aluno na área da Geologia Básica, de forma que este futuro profissional possa identificar com segurança os materiais que dão origem e/ou que constituem os solos, bem como entender os processos geológicos envolvidos na formação desses materiais (minerais e rochas). Além disso, a disciplina proporciona ao estudante familiarizar-se com algumas aplicações práticas de minerais e rochas no campo agrícola e florestal.

Referências:

- CLARK JR., Sidney P. Estrutura da terra. Sao Paulo : Edgard Blucher, c1988. 121p, il. (Serie de textos basicos de Geociencias). Titulo original: Structure of the earth.
- EICHER, Don L. Tempo geologico. Sao Paulo : Edgard Blucher, c1969. 172p. (Serie de textos basicos de geociencia). Titulo original: Geologic time.
- HOLMES, Arthur. Geologia fisica. Barcelona : Omega, 1966. 512p, il.
- LEINZ, Viktor, AMARAL, Sergio Estanislau do. Geologia geral. 10.ed. Sao Paulo : Nacional, 1987. 397p.
- MCALESTER, A. Lee. Historia geologica da vida. Sao Paulo : Edgard Blucher, 1969. 173p. (Serie de textos basicos de geociencias).
- TEIXEIRA, Wilson. Decifrando a terra. Sao Paulo : Oficina de Textos, 2000. viii, 557p, il.

Componente Curricular (CC): Ciências do Trabalho Rural	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Administração	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Pessoa e trabalho. Ergonomia e segurança. Ambiente rural. Planejamento, produtividade e remuneração do trabalho. Legislação trabalhista rural.	
Objetivos: Conhecer aspectos operacionais do trabalho rural.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ALENCAR, Maria do Carmo Baracho. Trabalho, saúde e ergonomia: breves contextos. Campinas (SP) : Komedi, 2007. 111 p, il. - ASSIS, Romeu Jose de. CIPA rural. Curitiba : Jurua, 1996. 109p, il. - LOPES, Eduardo da Silva. Elementos basicos do transporte florestal rodoviario. Vicosa : Ed. da UFV, 2000. 167p, il. - LUZ, Valdemar P. da (Valdemar Pereira da). Manual pratico: administração e legislação rural. Porto Alegre : Sagra, [1984?]. 181p, 23cm. Dados retirados da capa. - MACHADO, Carlos Cardoso (ed.). Colheita florestal. 2. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 501 p, il. - MACHADO, Carlos Cardoso; MALINOVSKI, Jorge Roberto. Ciencia do trabalho florestal. Viçosa [MG] : UFV, Impr. Universitaria, 1988. 65p, il, 23cm. - SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL. 6, 2003, Viçosa; MACHADO, Carlos Cardoso. Anais do 6. Simpósio Brasileiro sobre Colheita e 	

Transporte Florestal. Viçosa, MG : SIF : UFV, 2003. 370p, il.

Componente Curricular (CC): Estatística	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Medidas descritivas. Teoria da probabilidade. Distribuições discretas e contínuas de probabilidade. Teoria da amostragem.	
Objetivos: Compreender e manejar métodos úteis para a construção, descrição e análise de dados.	
Referências: - BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática.3. ed. São Paulo : Atlas, 2010. 410 p, il. - CAMPOS, Marcilia Andrade; RÊGO, Leandro Chaves; MENDONÇA, André Feitoza de. Métodos probabilísticos e estatísticos com aplicações em engenharias e ciências exatas. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 304 p., il. - MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros.6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2016. xvi, [636] p, il. - WHEELAN, Charles J. Estatística: o que é, para que serve, como funciona. Rio de Janeiro: Zahar, 2016. 325 p. il.	

Componente Curricular (CC): Geometria Analítica	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Estudo da reta, da circunferência e das cônicas no R2. Estudo da reta e do plano no espaço R3. Estudo das Quádricas. Representação de superfícies no espaço R3. Sistemas de Coordenadas no espaço.	
Objetivos: Identificar uma reta e cada tipo de cônica pela sua equação; construir e representar superfícies no R3.	
Referências: - SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria analítica. Porto Alegre : Bookman, 2009. xvii, 216 p, il. (Biblioteca Bookman. Matemática/Estatística). - SCHWERTL, Simone Leal; CARNEIRO, José Paulo. Construções geométricas & geometria analítica. Rio de Janeiro : Ciência Moderna, 2012. 151 p, il. - STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. São Paulo : Makron Books : McGraw-Hill, 1987. x, 292 p, il.	

Componente Curricular (CC): Climatologia	Carga Horária: 36 h/a
---	------------------------------

Área Temática: Climatologia	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos Meteorológicos; Instrumentos e medidas microclimatológicos; Climatologia agrícola-florestal; Microclimas florestais; Fenômenos Climáticos e suas Influências nas diferentes atividades agrícolas/florestais. Aplicativos Computacionais.	
Objetivos: Aplicar os conhecimentos meteorológicos e climatológicos na prática do manejo agrícola/florestal. Identificar os principais fatores naturais que influenciam o microclima em áreas agrícolas/florestais. Descrever as interrelações de clima, microclima e vegetação; descrever as possibilidades da agricultura/silvicultura e do manejo de adaptar-se às condições microclimáticas e influenciá-las.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - SOARES, Ronaldo Viana; BATISTA, Antonio Carlos. Meteorologia e climatologia florestal. Curitiba : UFPR, 2004. xi,195 p, il. - VAREJÃO-SILVA, Mário Adelmo, Instituto Nacional de Meteorologia (Brasil). Meteorologia e climatologia. 2.ed. Brasília, D.F : Instituto Nacional de Meteorologia, 2001. xvi, 515p. 	

Componente Curricular (CC): Educação Física – Prática Desportiva II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Prática Desportiva	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: O aluno poderá escolher a modalidade de sua preferência: ginástica, basquetebol, futebol de salão, futebol suíço, voleibol.	
Objetivos: Proporcionar ao aluno o conhecimento de si mesmo e de suas capacidades, possibilitando experiências no domínio cognitivo, afetivo e psicomotor. Praticar atividades relativas à condição física geral e específica. Desenvolver a resistência aeróbica. Praticar atividades para o desenvolvimento da coordenação motora. O aluno poderá escolher a modalidade de sua preferência: ginástica, basquetebol, futebol de salão, futebol suíço, voleibol.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - DUARTE, Maria de Fátima da Silva. Atividade física e saúde: intervenções em diversos contextos. Florianópolis : Ed. da UFSC; Salvador : Ed. da UNEB, 2009. 344 p, il. - FLECK, Steven J; KRAEMER, William J. Fundamentos do treinamento de força muscular.3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2006. 375 p, il. (Biblioteca Artmed. Esporte & reabilitação). - PLOWMAN, Sharon A; SMITH, Denise L. Fisiologia do exercício: para a saúde, aptidão e desempenho. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, c2010. xvii, 600 p., il. - PLOWMAN, Sharon A; SMITH, Denise L. Fisiologia do exercício: para a saúde, aptidão e desempenho. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, c2010. xvii, 600 p., il. - SILVA, Gladson de Oliveira; HEINE, Vinícius. Capoeira: um instrumento psicomotor para a cidadania. São Paulo: Phorte, 2008. 191 p, il. - STAGER, Joel M; TANNER, David A. Natação: manual de medicina e ciência do esporte.2. 	

FASE III

Componente Curricular (CC): Edafologia I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Edafologia	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: Crosta terrestre, formação e alterações. Classificação geral das rochas. Fatores e processos de formação do solo. Composição do solo: fase sólida, líquida e gasosa. Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Perfil e classificação do solo. Interpretação de mapas de solos.	
Objetivos: Dominar os conhecimentos básicos sobre gênese, morfologia, classificação, composição e propriedades do solo. Relacionar estes conhecimentos com a produção vegetal sustentável.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none">- BRADY, Nyle C. Natureza e propriedade dos solos. Rio de Janeiro : Freitas Bastos, 1979. 647p, il.- EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Brasília, D.F : EMBRAPA, 2006. 306 p, il.- KIEHL, Edmar José. Manual de edafologia. São Paulo : Agronômica Seres, 1979. 262p, il.- PRADO, Hélio do. Manual de classificação de solos do Brasil. 3. ed. rev e ampl. São Paulo : UNESP : FUNEP, 1996. 195p, il.- REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo : Manole, 2003. xxii, 478p, il.- VIEIRA, Lucio Salgado. Manual da ciência do solo: ênfase aos solos tropicais. São Paulo : Agronômica Ceres, 1988. 464p, il.	

Componente Curricular (CC): Fisiologia Vegetal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Botânica	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: Interações Bioquímicas; Metabolismo Vegetal; Biocatálise; Relações hídricas e Funções de Nutrição; Respiração celular no Vegetal; Alocação Fotossíntese de fotoassimilados; Armazenamento, Crescimento e desenvolvimento Vegetal, com ênfase aos hormônios.	
Objetivos: Analisar os principais aspectos fisiológicos que condicionam a vida dos vegetais. Proporcionar o conhecimento dos fenômenos fisiológicos básicos responsáveis pelos mecanismos de nutrição, respiração, desenvolvimento e reprodução nos vegetais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none">- HOPKINS, William G. Introduction to plant physiology. New York : John Wiley, c1995.	

xv, 464p.

- KERBAUY, GILBERTO B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2004. 452 p, il.

- KERBAUY, Gilberto B. Fisiologia vegetal.2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2008. xx, 431 p, il.

- SALISBURY, Frank; ROSS, Cleon W. Plant physiology. 4.ed. Belmont : Wadsworth, c1992. xviii, 682p.

- TAIZ, LINCOLN; ZEIGER, EDUARDO. Fisiologia vegetal. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2004. x, 719 p, il. Tradução de: Plant physiology.

- TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Plant physiology. 2.ed. Sunderland : Sinauer Associates, c1998. xxvi, 792p.

Componente Curricular (CC): Genética Geral I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Genética	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: História da Genética. Os experimentos de Mendel. Bases citológicas da herança. Genética Mendeliana: Leis da Segregação e da Segregação Independente. Probabilidade e teste do c ² . Interações Alélicas. Alelos múltiplos. Penetrância e expressividade. Interação gênica. Ligação fatorial e mapas genéticos. Herança e sexo: sistemas de determinação sexual; herança ligada, influenciada e limitada ao sexo. Construção e análise de genealogias: padrões de herança monogênica. Herança Multifatorial. Herança extranuclear. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.	
Objetivos: Apresentar o desenvolvimento histórico da Genética, demonstrando os mecanismos básicos de herança, a elaboração de mapas genéticos, e a determinação sexual e de caracteres relacionados ao sexo.	
Referências:	
- BURNS, George W; BOTTINO, P. J. Genética.6. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1991. 381p, il.	
- GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Introdução à genética.9. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2009. xxv, 712 p, il.	
- KLUG, William S. Conceitos de genética.9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010. xxxi, 863 p, il.	
- RAMALHO, Magno Antônio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, César Augusto Brasil Pereira. Genética na agropecuária.4. ed. rev. Lavras : Ed. UFLA, 2008. 463 p, il.	
- SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética.4. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2008. xix, 903 p, il.	
- SUZUKI, David T. Introdução a genética.4. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, c1992. 633p, il. (algumas col. Tradução de : An introduction to genetic analysis.	

Componente Curricular (CC): Experimentação	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Estatística Experimental	Fase: 03

Pré-Requisito: Estatística	
Ementa: Conceitos de Experimentação. Delineamentos Experimentais. Planejamento e implantação de experimentos. Análise e interpretação de resultados na experimentação. Aplicativos Computacionais.	
Objetivos: Oportunizar conhecimento teórico-prático sobre planejamento e execução de experimentos agrícolas/florestais, sua análise estatística e implicações à profissão do engenheiro agrônomo/florestal.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BANZATTO, David Arioaldo; KRONKA, Sérgio do Nascimento. Experimentação agrícola. 4. ed. Jaboticabal : Funep, 2006. 237 p, il. - GOMES, Frederico Pimentel; GARCIA, Carlos Henrique. Estatística aplicada à experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba : FEALQ, 2002. 309p, il. (Biblioteca de ciências agrárias Luiz de Queiroz, v.11). - LEVINE, David M; BERENSON, Mark L; STEPHAN, David. Estatística: teoria e aplicações usando microsoft excel em português. Rio de Janeiro : LTC, 2000. 811p, il. , 1 CD. Acompanha CD-ROM com livros de exercícios, macros e arquivos de dados. - STORCK, Lindolfo. Experimentação vegetal. Santa Maria : Ed. UFSM, 2000. 198p, il. - VIEIRA, Sonia. Estatística experimental. 2. ed. Sao Paulo : Atlas, 1999. 185p, il. 	

Componente Curricular (CC): Microbiologia Básica	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Biologia	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: Classificação dos reinos e nomenclatura científica; organização geral e fisiologia de bactérias, leveduras, fungos e vírus. Métodos de estudos das células; membranas biológicas e digestão intracelular; organelas celulares (estrutura e função), citoesqueleto e movimentação celular. Técnicas de microbiologia básica.	
Objetivos: Apresentar os tópicos de microbiologia diferenciando os diferentes tipos de micro-organismos (bactérias, leveduras e fungos) e suas características fisiológicas (crescimento, multiplicação, necessidades nutricionais).	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula.3. ed. Porto Alegre : Artes Medicas, 1997. 1v. (varias paginações), il. - ALBERTS, Bruce. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre : Artmed, 1999. xxvii, 757 p, il. (Biblioteca Artmed. Biologia). - CARVALHO, Hernandes F; RECCO-PIMENTEL, Shirlei Maria. A célula 2001. Barueri : Manole, 2001. ix, 287p, il. - DE ROBERTIS, Eduardo Diego Patricio; DE ROBERTIS, Eduardo M. F; HIB, José. Bases da biologia celular e molecular.4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2006. xiv, 389 p, il. - JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e 	

molecular.8. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2005. 332 p, il. , 1 CD-ROM.
 - MADIGAN, Michael T; MARTINKO, John M; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock.10. ed. São Paulo : Pearson Education : Prentice Hall, 2004. xiv, 608 p, il. , 1 CD-ROM. Tradução de: Brock biology of microorganisms. Acompanha CD incluindo os capítulos mais avançados e específicos de microbiologia de Brock (caps. 18 a 31).

Componente Curricular (CC): Fundamentos de Zootecnia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 03
Pré-Requisito:	
<p>Ementa: Importância e significados anatômicos e fisiológicos de aspectos de interesse zootécnicos, em animais de produção. Introdução aos conceitos zootécnicos básicos de definição, origem, evolução. Caracterização das espécies domésticas de maior relevância econômica, princípios básicos de produção. Biotecnologia aplicada à Zootecnia, sanidade, ambiência e conforto na produção animal. Noções básicas de gestão empresarial aplicada ao agronegócio da pecuária. Produtos de origem animal, sua importância econômica e para a alimentação humana.</p>	
<p>Objetivos: Caracterizar a ciência da Zootecnia, as diferentes explorações, o mercado de trabalho, o linguajar básico e característico, os conceitos básicos de produção e comercialização.</p>	
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BACHA, Carlos José Caetano. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo : Atlas, 2004. 226 p, il. - O Bem estar animal é importante para os animais, as pessoas e o meio ambiente: A Declaração Universal de Bem-Estar Animal. Londres : World Society for the Protection of Animals, 2008. 19 p, il. - CUNNINGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. - FRANDSON,R.D., WILKE,W.L. e FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda.6ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. - GONZÁLEZ, F.H.D. e da SILVA, S.C. Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária 2A.ed. Porto Alegre: EditoraUFRGS, 2006. - GETTY, R. , SISSON.S e GROSSMAN, J.D. Anatomia dos Animais Domesticos . 5ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1986. - GOTTSCHALL, Carlos Santos. Produção de novilhos precoces: nutrição, manejo e custos de produção.2. ed. rev. e atual. São Paulo : Agrolivros, 2005. 213 p, il. - INSTITUTO FNP. ANUALPEC 2010: anuário da pecuária brasileira. São Paulo : Instituto FNP, 2010. 360 p, il. - TIZARD, I.R. Imunologia Veterinária: uma introdução. 6ª. Ed. São Paulo: Ed. Roca, 2002. 	

Componente Curricular (CC): Produção Textual Acadêmica (EAD)	Carga Horária: 72 h/a
---	------------------------------

Área Temática: Letras	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: Produção textual na esfera acadêmica: relações de poder e identidade. Princípios e técnicas de estudo: esquemas, mapas e diário de leitura. Práticas de leitura, oralidade e escrita: características da linguagem, autoria e organização textual da produção científica. Gêneros textuais da esfera acadêmica: resumo, resenha, relatório, artigo científico. Coesão, coerência e tópicos gramaticais relacionados à norma padrão.	
Objetivos: Compreender e aprimorar práticas de leitura, oralidade e escrita específicas da esfera acadêmica, produzindo gêneros textuais, orais e escritos, de acordo com a norma padrão.	
Referências:	

FASE IV

Componente Curricular (CC): Edafologia II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Edafologia	Fase: 04
Pré-Requisito: Edafologia I	
Ementa: Nutrientes essenciais e mecanismos de absorção, transporte e redistribuição. Funções dos nutrientes. Avaliação do estado nutricional das plantas. Disponibilidade de macro e micronutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Análise química do solo e sua interpretação. Acidez do solo e Calagem. Recomendação de adubação. Adubos: propriedades, métodos de aplicação e formulação. Manejo do solo.	
Objetivos: Utilizar os conhecimentos da nutrição de plantas e de fertilidade do solo para obtenção de maiores rendimentos das espécies cultivadas levando em consideração, também, os aspectos de qualidade, economicidade e preservação ambiental.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - COMISSAO 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. Santa Maria : SBCS - Nucleo Regional Sul, 1994. 223p. - GONÇALVES, José Leonardo de Moraes; BENEDETTI, Vanderlei. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF, 2000. xv, 427p, il. - MALAVOLTA, Eurípedes. Adubos e adubações. Nova ed. rev., ampl. e atual. do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo : Nobel, 2002. 200p, il. - MALAVOLTA, Eurípedes; REICHARDT, Klaus. Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 528p, il. - MALAVOLTA, Eurípedes; VITTI, Godofredo Cesar; OLIVEIRA, Sebastiao Alberto de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba : Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319p, il. - RAIJ, Bernardo van; ASSOCIACAO BRASILEIRA PARA PESQUISA DA POTASSA E DO FOSFATO. Fertilidade do solo e adubacao. Sao Paulo: Ed. Agronomica Ceres; Piracicaba, SP : POTAFOS, 1991. 	

Componente Curricular (CC): Tecnologia de Sementes	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Sementes	Fase: 04
Pré-Requisito:	
Ementa: Importância da semente. Morfologia e fisiologia das sementes. Formação e maturação da semente na planta. Germinação. Dormência. Deterioração e vigor. Produção, colheita, beneficiamento, armazenamento e conservação de sementes. Legislação brasileira.	
Objetivos: Caracterizar a organização morfológica da semente e processos fisiológicos envolvidos em seu desenvolvimento. Conhecer os processos referentes à produção, beneficiamento, conservação e análise de sementes. Estudar a legislação sobre sementes.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Regras para análise de sementes. Brasília, 2009. 398 p. - SOUZA, Luiz Antônio de; ROSA, Sônia Maciel da. Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa : Ed. UEPG, 2003. 258 p, il. - DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1993. 243 p. - ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 293 p. - FERREIRA, G. F.; BORGHETTI, F. (Coord.). Germinação - Do básico ao aplicado. Porto Alegre. Artmed, 2004. 323 p. - MACHADO, J. C. Patologia de sementes: fundamentos e aplicações. 1.ed. Brasília: Mec, 1988. 106p. - TOLEDO, F. F. de; MARCOS FILHO, J. Manual das sementes: tecnologia da produção. São Paulo : Agronômica Ceres, 1977. 224 p, il. 	

Componente Curricular (CC): Forragicultura e Bromatologia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 04
Pré-Requisito:	
Ementa: Agrostologia: Sistema ecológico. Topografia. Clima. Fertilidade do solo. Formação de pastagens e de forrageiras. Outros métodos de propagação de forrageiras. Forrageiras. Leguminosas. Principais pragas e doenças das pastagens e seu controle. Silagem e fenação. Bromatologia: Análise de alimentos. Composição centesimal dos alimentos e métodos analíticos. Métodos analíticos de vitaminas e minerais. Aditivo em alimentos.	
Objetivos: Oferecer aos acadêmicos do curso fundamentos de forragicultura e bromatologia, e conhecimentos específicos sobre as principais espécies forrageiras e sua importância na alimentação animal. Mostrar conceitos de ecologia de pastagens e do pastejo, de forma a permitir ao aluno vislumbrar o conjunto de fatores que interagem e compõem o ecossistema de pastagens, de forma a tornar claras as oportunidades para manipulação e interferência no sistema através de práticas agronômicas e de manejo.	

Referências:

- CARVALHO, P.C.F.; RODRIGUES, L.R.A. Potencial de exploração integrada de bovinos e outras espécies para utilização intensiva de pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 13, Piracicaba, 1996. Anais. Piracicaba: FEALQ, 1996. p.275-302.
- Da SILVA, S.C.; PEDREIRA, C.G.S. Fatores condicionantes e predisponentes da produção animal a pasto. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 13, Piracicaba, 1996. Anais. Piracicaba: FEALQ, 1996. p.97-122.
- Da SILVA, S.C.; PEDREIRA, C.G.S. Princípios de ecologia aplicados ao manejo da pastagem. In: SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMA DE PASTAGENS, 3, Jaboticabal, 1997. Anais. Jaboticabal: FUNEP, 1997. p.1-62.
- Da SILVA, S.C.; PEDREIRA, C.G.S. Suplementação volumosa no pastejo rotacionado. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 14, Piracicaba, 1997. Anais. Piracicaba: FEALQ, 1997. p.317-327.
- Da SILVA, S.C.; PASSANEZI, M.M.; CARNEVALLI, R.A.; PEDREIRA, C.G.S.; FAGUNDES, J.L. Bases para o estabelecimento do manejo de *Cynodon* spp. para pastejo e conservação. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 15, Piracicaba, 1998. Anais. Piracicaba: FEALQ, 1998. p.129-150.
- Da SILVA, S.C. & SBRISSIA, A.F. A planta forrageira no sistema de produção. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 17, Piracicaba, 2000. Anais. Piracicaba: FEALQ, 2000. p. 71-88.

Componente Curricular (CC): Topografia I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Topografia	Fase: 04
Pré-Requisito: Desenho Fundamental I	
Ementa: Planimetria: medição de distâncias; goniometria; processos e métodos de medição; cálculo analítico da poligonal; retificação e divisão de terras. Altimetria: altitudes e cotas; métodos de nivelamento; Verificação e distribuição dos erros. Topologia. Observações sobre curvas de nível. Definições geográficas do terreno e dos principais acidentes topográficos. Superfície topográfica. Perfis topográficos. Cálculo e desenho de curvas de nível. Levantamento planialtimétrico. Plantas topográficas e memoriais. Estação total eletrônica. GPS (Global Positioning System): funcionamento.	
Objetivos: Efetuar levantamentos planimétricos cadastrais a teodolito, com execução de cálculos. Elaborar e interpretar plantas topográficas planimétricas. Efetuar desmembramentos com cálculos de divisões de terra. Efetuar nivelamentos para transporte de referência de nível e serviços de nivelamento em geral. Conhecer e operar equipamentos topográficos, trenas, bússolas, teodolitos ópticos e eletrônicos, níveis ópticos e laser, estação total. Entender o funcionamento do sistema GPS, conhecer receptores geodésicos, e operar com receptores simples (unidades de recreio).	
Referências:	
- BRUNSFELD, Edson Francisco. Topografia: teoria. s.l : s.n, [19--]. nv, il.	
- SALVADOR, Dalvino Francisco. Topografia: geodésia: georreferenciamento. Blumenau: Ed. do Autor, 2008. 56 p, il.	
- ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 9.ed. Rio de Janeiro : Globo, 1987. xx, 655p., [16]f.	

de estampas dobradas.

- ESPARTEL, Lelis; LUDERITZ, João. Caderneta de campo. 13.ed. Porto Alegre : Globo, 1983. 655p.
- FONSECA, Romulo Soares. Elementos de desenho topográfico. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1973. 192p.
- LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: planimetria. 2.ed. Florianópolis : Ed. da UFSC, 2000. xxvi, 321p.

Componente Curricular (CC): Nutrição Animal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 04
Pré-Requisito:	
Ementa: Estudos das bases fisiológicas da nutrição para monogástricos e ruminantes. Os nutrientes e seus metabolismos. Digestão enzimática e microbiana. Caracterização dos principais grupos de alimentos, sua análise química e bromatológica. Exigências nutricionais para as diferentes espécies. Formulação de rações. Vitaminas, antibióticos, hormônios e outros aditivos de rações. Avaliação dos alimentos utilizados na alimentação animal.	
Objetivos: Oferecer aos acadêmicos do curso de Engenharia Agrônômica fundamentos de nutrição animal - base fisiológica - e conhecimentos específicos sobre os principais alimentos e sua utilização na indústria da nutrição de animais ruminantes e não ruminantes.	
Referências: - AGROBER. Preparo de ração e premix. [s.l.] : Agrober, 1981. 1 video-cassete (10min), Color, SP. (Agropecuaria, 14). - ANDRIGUETTO, José Milton. Nutrição animal. 4. ed. São Paulo : Nobel, 1986. 2v, il. - BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Sinome Gisele de. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal : Funep, 2006. 10 p. 583, il. - GAITAN G., Jose Antonio. Noções básicas sobre nutrição e alimentação de suínos. Brasília, D.F : EMBRAPA-DID, 1980. 52p, il. (EMBRAPA-CNPSA. Miscelanea, 2). - LOPES, Darci Clementino; SANTANA, Márcia Cristina Araújo. Determinação de proteína em alimentos para animais: métodos químicos e físicos. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2005. 98 p, il. - MARTIN, Luiz Carlos Tayarol. Nutrição mineral de bovinos de corte. Rio de Janeiro: Nobel, c1993. 173 p, il., gráfs., tabs. - RUIZ, Manuel E; RUIZ, Susan E. Ruminant nutrition research: methodological guidelines. San Jose, Costa Rica : IICA, 1992. 350 p, il. (Research and development collection IICA, n.23). - SILVA, D. J. (Dirceu Jorge). Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa : UFV, 1998. 166p, il. - WORTINGER, Ann. Nutrição para cães e gatos. São Paulo : Roca, 2009. xii, 236 p, il	

Componente Curricular (CC): Organização e Administração Rural	Carga Horária: 36 h/a
--	------------------------------

Área Temática: Administração Rural	Fase: 04
Pré-Requisito:	
<p>Ementa: Técnicas básicas de gestão empresarial. Organizações rurais. Ambiente organizacional. Administração no Agronegócio. Tipologia das unidades de produção e características. A empresa rural. Recursos da empresa. Níveis da ação administrativa. A tomada de decisão. O processo administrativo. Capitais e custos. Medidas de resultado econômico. Fatores que afetam o resultado econômico. Noções de contabilidade rural. Comercialização agrícola. Avaliação e perícias de bens rurais. Fundamentos de Projetos Agropecuários.</p>	
<p>Objetivos: Conhecer os métodos e procedimentos básicos relativos à administração de empresas de base agrícola. Oportunizar o uso das técnicas de planejamento estratégico na empresa de base agrícola e os procedimentos básicos sobre marketing.</p>	
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTUNES, L. M.; ENGEL, A. Manual de Administração Rural: custos de produção. Guaíba: Agropecuária, 1999. - HOFFMANN, R. Administração da empresa agrícola. São Paulo : Ed. Pioneira, 1981. 325p, il. - SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, Sonia. Administração de custos na agropecuária. 3. ed. São Paulo : Atlas, 2002. 139 p. - SOPRANO, V. Administração rural na agricultura familiar e o cooperativismo: um estudo de caso no oeste de Santa Catarina. 2002. 91 f, il. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. - VALLE, Francisco. Manual de contabilidade agrária: a produção agrária : a administração da empresa agrária : a contabilidade agrária. São Paulo : Atlas, c1983. 284p, 21cm. 	

Componente Curricular (CC): Melhoramento Genético de Plantas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Genética Vegetal	Fase: 04
Pré-Requisito: Genética Geral I	
<p>Ementa: Natureza e objetivos do melhoramento; centros de origem; revisão de mendelismo e interação alélica; sistemas reprodutivos em espécies vegetais; fluxo gênico; incompatibilidade e macho esterilidade; determinação do modo de reprodução e taxa de cruzamento; noções preliminares de biotecnologia vegetal (transgênicos e marcadores moleculares); isolamento reprodutivo; Interação Genótipo versus Ambiente; caracteres qualitativos e quantitativos; estrutura genética de populações; noções básicas de evolução; mudanças na frequência gênica das populações; depressão por endogamia; herdabilidade e ganho genético; bases teóricas e métodos de melhoramento de espécies autógamas; heterose e bases teóricas do melhoramento de alógamas; métodos de melhoramento de espécies vegetais alógamas; clonagem vegetal; populações base em espécies florestais; tamanho efetivo populacional; conservação e preservação dos recursos genéticos vegetais; legislação de registro e proteção de cultivares; legislação de recursos genéticos.</p>	
<p>Objetivos: Possibilitar ao discente a integração dos conhecimentos de várias disciplinas,</p>	

mas principalmente a genética, aplicando estes conhecimentos ao melhoramento genético vegetal. Possibilitar a aquisição de conceitos básicos aplicados de melhoramento e conhecer as implicações destes conceitos nas atividades profissionais da agronomia.

Referências:

- ACQUAAH, G. Principles of Plant Genetics and Breeding. Malden: Blackwell Publishing, 2007. 569p.
- BECKER, H. Pflanzenzüchtung. Stuttgart, Eugen Ulmer KG, 2011. 368p.
- BOREM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de Plantas. 5ª ed. ver. rev. e ampl.. Viçosa: Ed UFV, 2009. 529p
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Proteção de Cultivares no Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/ACS, 2011. 202p.
- FONSECA, S.M. da; RESENDE, M.D.V. de; ALFENAS, A.C.; GUIMARÃES, L.M.da S.; ASSIS, T.F.de; GRATTAPAGLIA, D. Manual Prático de Melhoramento Genético do Eucalipto. Viçosa, Ed. UFV, 2010. 200p.
- FREITAS, Loreta Brandão de. Genética & evolução vegetal. Porto Alegre : Ed. da UFRGS, 2003. 463 p, il. (Da pesquisa ao ensino de graduação: produção de material didático).
- NASS, Luciano Lourenço; FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA DO MATO GROSSO. Recursos genéticos e melhoramento-plantas. Rondonópolis : Fundação MT, 2001. 1183 p, il.
- RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B. dos; PINTO, C.B. Genética na Agropecuária. São Paulo, Globo; Lavras, MG: Fund. de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990. 359p (ou edições mais novas)

FASE V

Componente Curricular (CC): Melhoramento Animal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 05
Pré-Requisito: Genética Geral I	
Ementa: Genética dos caracteres qualitativos e quantitativos. Variação genética. Herdabilidade e correlação genética. Interação genotipo-ambiente. Métodos de seleção. Os cruzamentos na produção animal. Biotecnologia Animal. Aspectos do melhoramento das principais espécies de animais domésticos.	
Objetivos: Transmitir aos alunos conhecimentos teóricos relativos ao melhoramento genético das principais espécies exploradas para fins de produção animal. Discutir os instrumentos necessários para entender o planejamento de programas de melhoramento genético, aplicáveis às diversas espécies exploradas pelo homem.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BORDON, R. M. Understanding Animal Breeding. 2nd ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. 538p., 2000. - ELER, J.P. Teoria e Métodos em Melhoramento Genético Animal. FZEAZ/USP, Apostila, Pirassununga, 2003. - GAMA, L.T. Melhoramento genético animal, Escolar Editora, 306 p., 2002. 	

- KINGHORN, B.; VAN DER WERF, J.; RYAN, M. [trad. Cardoso, V.; Carvalheiro, R.] Melhoria animal : uso de novas tecnologias, FEALQ, Piracicaba, 367 p., 2006
- NICHOLAS, F.W. [trad. Fischer, R.] Introdução a genética Veterinária. Ed. Artmed, Porto Alegre, 326p., 1999.
- PEREIRA, J.C.C. Melhoria genética aplicado a produção animal, 5ª Ed., FEPMVZ. Editora, Belo Horizonte, 618 p, 2008.

Componente Curricular (CC): Hidráulica Geral	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Civil	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Introdução à hidráulica. Principais propriedades físicas dos fluidos. Viscosidade. Camada limite. Esforços nos fluidos. Fundamentos da fluidostática. Manometria. Empuxo em superfícies planas. Empuxo em superfície curvas. Princípio de Arquimedes. Corpos imersos e corpos flutuantes. Equação da continuidade. Equação de Bernoulli para os fluidos ideais. Equação de Bernoulli para os fluidos reais. Perda de carga.	
Objetivos: Entender a fundamentação teórica e prática associada à hidrostática e hidrodinâmica que permita a solução de problemas de engenharia hidráulica.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - AZEVEDO NETO, J.; ALVAREZ, G. Manual de hidráulica. 7. ed. atual. Edgard Blucher, 1982. 670 p. - DAKER, A. A água na agricultura: captação, elevação e melhoria da água. 7.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. - DAKER, Alberto. Hidráulica aplicada à agricultura: a água na agricultura.6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro : Freitas Bastos, 1983. 3v, il. - DAKER, Alberto. A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola.5. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro : Freitas Bastos, [1976]. 3v, il. - PAIVA, João Batista Dias de; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS; PAIVA, Eloiza Maria Cauduro Dias de. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre : ABRH, 2003. 628 p, il. - PINTO, Nelson L. de Sousa. Hidrologia básica. São Paulo : E. Blucher; Rio de Janeiro : Fundação Nacional de Material Escolar, 1976. 278p, il. - TUCCI, Carlos E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. Rio de Janeiro : ABRH; Porto Alegre : Ed. da UFRGS; São Paulo : EDUSP, 1993. 943p, il. (Coleção ABRH de recursos hídricos, v.4). 	

Componente Curricular (CC): Fitopatologia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Proteção Agrícola/Florestal	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Reconhecimento dos principais patógenos e parasitas agrícolas. Conceitos, importância e sintomatologia de doenças de plantas. Prevenção, controle e monitoramento de doenças. Controle integrado de doenças de plantas.	

Objetivos: Conhecer os danos causados pelos principais agentes causadores de doenças de interesse agrícola, além da sintomatologia, etiologia e controle dos mesmos. O aluno deverá ter conhecimentos básicos sobre a biologia, morfologia, ciclo evolutivo e métodos de controle dos principais patógenos de interesse agrícola.

Referências:

- AMORIM, L.; REZENDE, JAM; BERGAMIN FILHO, Manual de Fitopatologia: Volume 1 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011, v.1. 704p.
- AMORIM, L.; REZENDE, JAM; BERGAMIN FILHO, Manual de Fitopatologia: Volume 2. 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005, 663p.
- FERRAZ, S.; FREITAS, L.G.; LOPES, E.A. Manejo Sustentável de Fitonematóides. Viçosa: Editora UFV. 2010, 304p.
- MIZUBUTI, EDUARDO SEITI G.; MAFFIA, LUIZ ANTÔNIO. Introdução à fitopatologia. Viçosa, MG: UFV, 2006. 190 p. ISBN 978-85-7269-259-2.
- ROMEIRO, R. S.; Bactérias Fitopatogênicas. 2 ed. Viçosa. Editora UFV. 2005, 417p.
- ZAMBOLIM, E. M. Introdução à virologia. Viçosa. Editora UFV. 2002, 145p.

Componente Curricular (CC): Viveiro e Produção de Mudas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Silvicultura	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Estrutura e planejamento de viveiros. Sistemas de propagação de plantas por sementes. Sistemas de macro propagação vegetativa. Qualidade de mudas. Legislação da produção de mudas.	
Objetivos: Realizar o planejamento de viveiros florestais; conhecer e aplicar os métodos de propagação de espécies florestais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - Plant propagation: principles and practices. 6.ed. New Jersey : Prentice Hall, c1997. xi, 770p. - CARNEIRO, Jose Geraldo de Araújo. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba : UFPR/FUPEF, 1995. xv, 451p. - CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo: Embrapa, 2003. nv. - DURYEY, Mary L; LANDIS, Thomas D, et al. . Forest nursery manual: production of bareroot seedlings. The Hague : Martinus Nijhoff, c1984. x, 385p. - LAMPRECHT, Hans. Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Eschborn: GTZ, 1990. 343 p. 	

Componente Curricular (CC): Mecanização e Máquinas Agrícolas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Máquinas e Implementos Agrícolas	Fase: 05

Pré-Requisito:	
Ementa: Máquinas agrícolas: tratores agrícolas, máquinas para preparo do solo, para semeadura, plantio e transplante, para tratos culturais, distribuidores de produtos sólidos e líquidos, máquinas para colheita, análise econômica e operacional da mecanização agrícola.	
Objetivos: Ensinar conceitos sobre mecanização, referentes ao uso e manutenção de máquinas agrícolas, e capacitar os alunos no uso e dimensionamento de implementos agrícolas desde o preparo inicial do solo até a colheita, incluindo plantio, distribuição de insumos, etc.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. São Paulo : Manole, 1987. 310p, il. - MIALHE, L. G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Ed. Ceres, 1974. 301p. - MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: EPU/EDUSP, v.1- 2 1980. 289p. - REIS, A. V. et al. Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes. Pelotas: Universitária - UFPel, 1999. 315 p. - SILVEIRA, G. M. da. O preparo do solo: implementos corretos. 3. ed. São Paulo: Globo, 1989. 243 p. 	

Componente Curricular (CC): Olericultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Culturas Agrícolas	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Aspectos edafoclimáticos, fisiologia, tratos culturais, nutrição, fertirrigação e manejo fitossanitário de plantas cultivadas em estufas. Ambiente Protegido. Hidroponia, estruturas e tipos. Soluções nutritivas. Colheita e comercialização de hortaliças.	
Objetivos: Fornecer ao aluno conhecimento na área de produção de hortaliças	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - FUNDACAO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA. Manual de olericultura. 2.ed. -. Porto Alegre : FEPLAM, 1977. 69p, il. (Telepromocao rural). - FUNDACAO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA. Olericultura.3. ed. Porto Alegre : FEPLAM, 1979. 74p, il. (Telepromocao rural. Capacitacao rural). - FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 412 p. ISBN 8572690654. - FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 486 p. ISBN 8572690654. - SILVA, A. C. F.; DELLA, B. E. Cultive uma horta e um pomar orgânico: sementes e mudas para preservar a biodiversidade. Florianópolis: Epagri, 2009. 319 p. 	

Componente Curricular (CC): Universidade, Ciência e Pesquisa (EAD)	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Educação	Fase: 05

Pré-Requisito:	
Ementa: O sentido da ciência e da tecnologia no mundo contemporâneo. Evolução da universidade no mundo. Características, funções e desafios da universidade na sociedade contemporânea. A FURB: histórico, experiências, contribuições e desafios do ensino, pesquisa e extensão.	
Objetivos: Relacionar ciência, tecnologia e universidade, compreendendo as funções desta instituição para o desenvolvimento econômico e social do seu entorno e dos países, bem como conhecer as atividades de pesquisa e extensão na FURB, visando aproximar a formação acadêmica da sociedade e do mundo do trabalho.	
Referências:	

Componente Curricular (CC): Diversidade e Sociedade (EAD)	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Social Aplicadas	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Diversidade e desigualdade. Diversidade e cultura: religiosidades, identidade de gênero e relações étnico-raciais. Preconceito, intolerância e violência.	
Objetivos: Combater a desigualdade social e cultural e reconhecer a diversidade como condição para a vida pessoal, para a vida em sociedade e para o exercício profissional, bem como para o exercício da cidadania.	
Referências:	

FASE VI

Componente Curricular (CC): Biotecnologia Vegetal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Biotecnologia	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Introdução à biotecnologia. História, importância e uso da biotecnologia nos processos biológicos. Laboratórios de biotecnologia vegetal: estruturação física e utilização de equipamentos. Conceitos básicos: totipotencialidade, determinação celular, diferenciação celular, competência celular, epigenese. Histórico da cultura de tecidos e células vegetais. Padrões morfogênicos in vitro: organogênese e embriogênese somática. Culturas de calos. Técnicas de: engenharia genética e organismos transgênicos; Cultivos e fusões de protoplastos; Cultura de anteras; Resgate e manipulação de embriões; Sementes sintéticas e linhagens celulares; Bancos de germoplasma e criopreservação. Controle da variação genética-sanitária e fidelidade clonal. Biossegurança.	
Objetivos: Proporcionar aos acadêmicos uma compreensão dos fundamentos e aplicações biotecnológicas dos processos modernos de manipulação da vida, domínio dos	

fundamentos biotecnológicos das técnicas de cultura de tecidos e células vegetais e suas posteriores aplicações e ainda criar um senso crítico e consciente a respeito destes métodos.

Referências:

- BORÉM, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues dos. Biotecnologia simplificada. 2. ed. rev., corr. e ampl. Viçosa, MG : UFV, 2004. 302 p, il.
- BORZANI, Walter. Biotecnologia industrial. São Paulo: E. Blücher, 2001. 4v, il.
- LÖRZ, H; WENZEL, Gerhard (eds.). Molecular marker systems in plant breeding and crop improvement. Berlin: Springer, c2005. xxii, 476 p, il. (Biotechnology in agriculture and forestry, 55).
- TORRES, Antonio Carlos; CALDAS, Linda Styer; BUSO, Jose Amauri. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília, D.F : Embrapa-SPI : Embrapa-CNPB, 1998. 2v, il.
- ZIMMER, Paulo Dejalma; OLIVEIRA, Antonio Costa de; MALONE, Gaspar. Ferramentas da biotecnologia no melhoramento genético vegetal. Pelotas : Ed. UFPEL, 2005. 158 p, il.

Componente Curricular (CC): Reflorestamento	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Silvicultura	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Planejamento inicial da implantação florestal. Aspectos legais de uso do solo para reflorestamento. Limpeza da área, preparo do solo e operações de implantação florestal. Tratos culturais. Projeto de reflorestamento. Silvicultura de espécies exóticas e nativas de importância para o sul do Brasil.	
Objetivos: Ter domínio dos conhecimentos básicos sobre as operações de implantação e manutenção de florestas. Demonstrar as formas de execução das operações de implantação e manutenção. Realizar a elaboração de projetos de reflorestamento.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BURLA, Everson Ramos. Mecanização de atividades silviculturais em relevo ondulado. Belo Oriente : CENIBRA, 2001. 144p. - CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho, Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (Brasil). Especies florestais brasileiras : recomendacoes silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo : Embrapa-CNPB, 1994. 639p. - GONÇALVES, Jose Leonardo de Moraes; STAPE, José Luiz, et al. . Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba : IPEF, 2002. 498p. - KRONKA, Francisco J. N; BERTOLANI, Francisco; HERRERO PONCE, Reinaldo. A cultura do Pinus no Brasil. São Paulo : Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2005. 156 p, il. - LAMPRECHT, Hans. Silvicultura nos tropicos : ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e metodos de aproveitamento sustentado. Eschborn : GTZ, 1990. 343 p. - SILVEIRA, Gastao Moraes da. O preparo do solo : implementos corretos. 3.ed. Sao Paulo : Globo, 1989. 243p. 	

Componente Curricular (CC): Arborização Urbana	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Cons. Rec. Nat. Renováveis	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Arborização de espaços urbanos; manutenção das árvores urbanas; fitossanidade; poda de árvores urbanas. Planejamento de parques e áreas verdes urbanas.	
Objetivos: Realizar o planejamento e conhecer os métodos de arborização de espaços urbanos. Conhecer os procedimentos de manutenção e condução de árvores urbanas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BIONDI, D.; ALTHAUS, M. Árvores de rua de Curitiba: cultivo e manejo. Curitiba: FUPEF. 2005. 117 P. - GREY, G. W.; DENEKE, F. J. Urban forestry. Nova York: John Wiley and Sons. 1978. 279 p. - MILANO, M.; DALCIN, E. Arborização de vias públicas. Rio de Janeiro: Ligth. 2000. 226 p. - PITTA, G. P. Q. Doenças das plantas ornamentais. São Paulo: Instituto Brasileiro do Livro Científico, 1989. 174 p. - SEITZ, R. A. Manual da poda de espécies arbóreas florestais. Curitiba: FUPEF. 1995. 88 p. - SOARES, M. P. Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestres. Porto Alegre: Cinco Continentes. 1998. 242 p. 	

Componente Curricular (CC): Culturas Anuais de Verão	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Culturas Agrícolas	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Principais culturas de verão. Importância sócio-econômica e botânica. Plantio, tratos culturais, pragas, doenças e seus controles. Colheita e armazenamento dos produtos colhidos.	
Objetivos: Origem, importância socioeconômica das principais culturas de verão, fisiologia da planta, exigências climáticas e de solo, semeadura, tratos culturais, principais pragas e doenças, colheita, armazenamento e comercialização, a fim de ter condições de empregar, planejar e orientar no manejo e produção das culturas de verão.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de Feijão. Ed. Livroceres, 2007. - FORNASIERI FILHO, D. Manual da Cultura do Milho. Jaboticabal: Funep, 2007. 507 p. - INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Produtor de milho. 2. ed. rev. Fortaleza : Edições Demócrito Rocha, 2004. 56 p, il. (Cadernos tecnológicos). - PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 Culturas - Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p. - VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. Leguminosas graníferas. Viçosa: UFV, 2001. 206 p. 	

Componente Curricular (CC): Fruticultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Culturas Agrícolas	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Importância da fruticultura na região sul. Espécies frutíferas para a região sul. Produção de mudas e fisiologia da produção das principais frutíferas. Implantação e manutenção de pomares. Aspectos fitossanitários das frutíferas. Colheita e armazenamento das frutíferas.	
Objetivos: Fornecer ao aluno as técnicas de manejo e produção de espécies frutíferas para possibilitar a atuação do formando no mercado de trabalho.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis: Epagri, 2006. 743 p. - GOMES, P. Fruticultura brasileira. 11.ed. São Paulo: Nobel, 1987. 446p. - KOLLER, O. C. Citricultura: 1. Laranja: Tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Cinco Continentes, 2006. 446 p. - MEDEIROS, C. A. B.; RASEIRA, M. C. B. (Ed.). A cultura do pessegueiro. Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informações, 1998. 350 p. - POMMER, C. V. Uva: tecnologia de produção, pós-colheita, mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. 778 p. - RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU, J. Jr.; AMARO, A. A. (Ed.). Citricultura brasileira. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1991. v. 1 e 2. 	

Componente Curricular (CC): Construções Rurais	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Construções	Fase: 06
Pré-Requisito: Desenho Fundamental I	
Ementa: Fundamentos básicos de resistência dos materiais aplicados na estabilidade das construções rurais. Estudo dos diversos materiais de construção civil aplicados nas construções rurais. Estudo das diversas técnicas de construção civil aplicadas na construção rural. Roteiro básico para a elaboração do projeto arquitetônico completo de uma instalação rural. Noções básicas de instalações hidrossanitárias e elétricas em edificações rurais. Modelos de instalações para fins rurais (abrigo, depósitos e armazenamento; instalações para criações zootécnicas e complementares; instalações agrícolas em geral e obras de infraestrutura interna).	
Objetivos: Oferecer aos alunos noções básicas de benfeitorias rurais e os principais instrumentos utilizados na sua construção. Projetar e acompanhar obras rurais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CUNHA, Luiz Veiga da. Desenho técnico.13. ed. rev., actual. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 854p, il. - FREIRE, Wesley Jorge; BERHALDO, Antônio Ludovico. Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2003. 333 p, il. - PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo : Nobel, 1982. 231p, il. - SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico.8. ed. Florianópolis : Ed. UFSC, 2013. 204 p, il. 	

Componente Curricular (CC): Sociologia Rural e Cooperativismo	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Administração Rural	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Contexto de sociologia rural. Histórico da questão agrária, agrícola e social no Brasil. O estado e as políticas para a agricultura. Movimentos e organizações sociais e perspectivas para o campo. Agricultura familiar. Princípios do cooperativismo. Classificação e organização das cooperativas. Fundação e funcionamento de cooperativas. Organizações não-governamentais. Políticas Públicas e implementação de programas de incentivo ao cooperativismo.	
Objetivos: Análise crítica da agricultura familiar na perspectiva do desenvolvimento sustentável e conhecer a estrutura e funcionamento do sistema econômico nas temáticas do cooperativismo e do planejamento/desenvolvimento econômico e agrícola; com base nas políticas agrícola e agrária.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CAMPOLINA, C. et al. Autogestão: associativismo e cooperativismo. 1.ed. Belo Horizonte: A.L.E.M.G., 1995.97p. - BAGGIO, A. F. Elementos de cooperativismo e administração rural. Cascavel: ASSOESTE; Ijuí : FIDENE, 1984, c1983. 192p, il. - BENATO, J. V. A. O ABC do Cooperativismo - ICA, São Paulo: 1994 - CAMPOLINA, C. et.al. Autogestão: associativismo e cooperativismo. 1.ed. Belo Horizonte: A.L.E.M.G., 1995. 97p. - HOFFMANN, R. Administração da empresa agrícola. 7. ed. São Paulo : Pioneira, c1992. 325p, il. (Biblioteca pioneira de ciências sociais. Economia) (Serie estudos agrícolas). - FERREIRA, A. D. D.; BRANDENBURG, A.; CORONA, H. M. P.; SOUZA, C. R. de; DIAS, J. B.; SOUZA, O. T. de (Org.). Do rural invisível ao rural que se reconhece: dilemas socioambientais na agricultura familiar. Curitiba: UFPR, 2012. 367 p. - SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária.3. ed. São Paulo : Atlas, 2002. 139 p. - SCHNEIDER, Sergio; GAZOLLA, Marcio. Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre : Ed. da UFRGS, 2011. 323 p, il. 	

Componente Curricular (CC): Manejo de Plantas Não Convencionais e Espontâneas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Plantas Espontâneas	Fase: 06
Pré-Requisito: Fisiologia Vegetal	
Ementa: Biologia e ecologia das plantas pancas e espontâneas. Métodos de manejo de plantas espontâneas. Alelopatia: conceitos gerais e estudos de plantas com propriedades alelopáticas para o manejo de plantas espontâneas.	
Objetivos: Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos sobre a biologia e ecologia das plantas pancas e espontâneas, relacionando estas informações com a dinâmica	

populacional e interferência das espontâneas sobre as plantas cultivadas, e seu controle. Demonstrar a importância do estudo das plantas na educação alimentar e preservação de valores culturais, como potencial de paisagismo.

Referências:

- LORENZI, Harri. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3. ed. Nova Odessa : Instituto Pantarum de Estudos da Flora, 2000. 608p, il.
- PRETE, C. E. C.; GAZZIERO, D. L. P.; ADEGAS, F. S. As plantas daninhas e a semeadura direta. 1.ed. Londrina: Embrapa, 2001. 59p.
- RODRIGUES, B.; A. F S. Guia de herbicidas. 4.ed. Londrina: IAPAR, 1998. 648p.
- ROMAN, E. S.; VARGAS, L. Manual de manejo e controle de plantas daninhas. 2. ed. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 780 p.
- SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 367 p.

FASE VII

Componente Curricular (CC): Culturas Anuais de Inverno	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Culturas Agrícolas	Fase: 07
Pré-Requisito:	
Ementa: Principais culturas de inverno. Importância sócio-econômica e botânica. Plantio, tratamentos culturais, pragas, doenças e seus controles. Colheita e armazenamento dos produtos colhidos.	
Objetivos: Importância socioeconômica das principais culturas de inverno, origem, características e fisiologia da planta, exigências climáticas e de solo, semeadura, tratamentos culturais, principais pragas e doenças, colheita, armazenamento e comercialização. Fornecer aos alunos condições para planejar e orientar o manejo e produção dessas culturas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BAIER, Augusto Carlos; FLOSS, Elmar Luiz; AUDE, Maria Isabel da S. (Maria Isabel da Silva). As lavouras de inverno - 1: aveia, centeio, triticale, colza, alpiste. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 172 p, il. - BRASIL. Secretaria de Assistência Social. Programa Lavouras Comunitárias. 2. ed. Brasília, D.F : MPAS, 1997. 32p, il. - BALDANZI, G. As lavouras de inverno - 2: cevada, tremoço, linho, lentilha. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 184 p. - ROSSI, Ricardo Messias; NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Décio. Estratégias para o trigo no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004. 224 p, il. - PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 Culturas - Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p. 	

Componente Curricular (CC): Suinocultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 07

Pré-Requisito: Fundamentos de Zootecnia; Nutrição Animal	
Ementa: A produção em SC e no Brasil. Classificação zoológica; origem e domesticação; características biológicas; características econômicas; tipos de suínos. Bases para o planejamento de uma criação de suínos. Aspectos reprodutivos; acasalamento; gestação, parição; inseminação artificial. Manejo do rebanho suíno. Manejo sanitário, envolvendo isolamento, limpeza e desinfecção das instalações dos animais. Manejo dos dejetos dos suínos. Instalações para suínos.	
Objetivos: Dar ao estudante uma visão global da suinocultura em Santa Catarina e no Brasil, e apresentar as técnicas para criação racional de suínos, ressaltando os principais problemas e os aspectos econômicos e sociais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CAVALCANTI, S.S. Produção de Suínos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 453p. - GOMES M.F.M.; GIROTTO, A.F.; TALAMINI, D.J.D. et al. Análise Prospectiva do Complexo Agroindustrial de Suínos no Brasil. Concórdia: EMBRAPA (Doc. n.º 26), 1992, 108 p. - MACHADO, L.C.P. Os Suínos. Porto Alegre: Editora A Granja, 1967. 622p. - MIYADA, V.S.; LAVORENTI, A. Atualização em Suinocultura. Piracicaba: FEALQ, 1985. 132p. - POND, W.G.; MANER, J.H. Swine Production in Temperate and Tropical Environments. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1974. 646 p. - SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S. et al. Manejo em Suinocultura: Aspectos Sanitários, Reprodutivos e de Meio Ambiente. Concórdia: EMBRAPA (Circ. Téc. n.º 07), 1985. 184p. 	

Componente Curricular (CC): Geoprocessamento (50% EAD)	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Cartografia e Geoprocessamento	Fase: 07
Pré-Requisito: Topografia I	
Ementa: O Conjunto das Geotecnologias. Introdução ao Geoprocessamento. Característica dos SIGs. Dados Espaciais. Fontes de Dados. Bases digitais na Internet. Atlas digitais. Estruturas de Dados: modelos vetorial e matricial. Topologia. Aquisição e Manipulação de Dados. Geocodificação. Gerenciamento de Dados. Integração de Dados. Consulta e Análise Espacial. Mapeamento por Computador. Sistemas computacionais. Tipos de GPS e sua Aplicação. Análise Espacial; Modelo digital do terreno (MDT).	
Objetivos: Oportunizar os conhecimentos teóricos relativos à área de geoprocessamento. Exercitar o uso das ferramentas computacionais na área do geoprocessamento. Apresentar os principais trabalhos desenvolvidos por empresas públicas e privadas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ROCHA, César Henrique Barra. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar 2. ed. rev. e aum. Juiz de Fora : Ed. do Autor, 2002. 220 p, il. 	

- ASSAD, Eduardo Delgado; SANO, Edson Eyji. Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura. Brasília : CPAC, 1993. 274p.
- DAVIS JUNIOR, Clodoveu Augusto. et al. Viagem ao SIG : planejamento estratégico, viabilização, implantação e gerenciamento de sistemas de informação geográfica. Curitiba: Sagres, 1997. 171p.
- PAREDES, Evaristo Atencio. Sistema de informação geográfica-Geoprocessamento: princípios e aplicações. São Paulo: Erica, 1994. 675p.
- Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal Curitiba, PR; DISPERATI, Attilio Antonio; ARAUJO, Antonio Jose de, et al. . Anais do III Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal. 1998. Curitiba : FUPEF, 1998. 160p.
- Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal; DISPERATI, Attilio Antonio; ARAUJO, Antonio Jose de, et al. . Anais [do] IV Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicadas a Engenharia Florestal. 2000. Curitiba: FUPEF, 2000. ix, 210p.

Componente Curricular (CC): Irrigação e Drenagem	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Irrigação	Fase: 07
Pré-Requisito: Hidráulica Geral	
Ementa: Propriedades da água. Água no solo. Sistema solo-água-planta-atmosfera. Disponibilidade de água às plantas. Qualidade da Água: parâmetros físicos, químicos e biológicos da água e a qualidade de água para irrigação. Irrigação: Métodos e equipamentos de irrigação, Dimensionamento e manejo de sistemas de irrigação. Drenagem: Drenagem superficial e subterrânea. Dimensionamento e manejo de sistemas de drenagem. Prática de campo.	
Objetivos: Oferecer aos alunos conhecimentos básicos necessários ao planejamento, operação e manutenção de projetos de irrigação e drenagem.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BERNARDO, S. Manual de irrigação. 6.ed. Viçosa: UFV, 1995. 657p. - DAKER, A. A água na agricultura: hidráulica aplicada à agricultura. 7.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. - DAKER, A. Irrigação e drenagem: a água na agricultura. 7.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. - FOLEGATTI, M. V. Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 458p, il. - KLAR, A. E. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação. 1.ed. São Paulo: Nobel, 1991. 156p. - KLAUS, R.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. p. 524 - PALARETTI, L. F.; BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C. Irrigação princípios e métodos. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 355 p. 	

Componente Curricular (CC): Comunicação e Extensão Rural	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Extensão Rural	Fase: 07
Pré-Requisito:	
Ementa: Metodologias de Extensão; Setor agrário - mundo rural; Comunicação e difusão de inovações.	
Objetivos: Analisar criticamente o processo extensionista nos diversos momentos da realidade política, social, econômica, cultural e ambiental a nível nacional e internacional. Desenvolver nos discentes a consciência da importância da comunicação para o êxito de sua atividade profissional; capacitá-los para o uso eficiente e domínio de técnicas e métodos de comunicação e extensão rural.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - Congresso Brasileiro de Estudos Interdisciplinares da Comunicação; Viçosa, MG); BRAGA, Geraldo Magela; KUNSCH, Margarida Maria Krohling, et al. . Comunicação rural: discurso e pratica. 1988. Viçosa, MG :UFV; Impr. Univ, 1993. 173p. - FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação. 10.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988. 92 p. - GUIVANT, Julia Silvia; SCHEIBE, Luiz Fernando; ASSMANN, Selvino José. Desenvolvimento e conflitos no ambiente rural. Florianópolis: Insular, 2005. 295 p, il. - OLINGER, Glauco. Métodos de extensão rural. Florianópolis: EPAGRI, 2001. 163 p, il. - OLINGER, Glauco. 50 anos de extensão rural: breve histórico do serviço de extensão rural no Estado de Santa Catarina 1956 a 2006. Florianópolis: Epagri, 2006. 72 p, il. - PINOTTI, Angela; UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. Um olhar sobre a comunicação rural: a constituição dos sentidos na perspectiva do agricultor. Florianópolis: Epagri, 2007. 101 p. , 1 CD-ROM. 	

Componente Curricular (CC): Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	Carga Horária: 54 h/a
Área Temática: Pós-Colheita	Fase: 07
Pré-Requisito:	
Ementa: Classificação e morfologia dos vegetais. Mudanças fisiológicas e bioquímicas em matérias-primas vegetais. Colheita, acondicionamento, transporte, armazenamento e conservação de frutas e hortaliças, cereais, oleaginosas, raízes e tubérculos. Processamento para conservas de frutas e hortaliças. Processamento de frutas cristalizadas. Desidratação de frutas e hortaliças. Congelamento de frutas e hortaliças. Produção de geléias e doces em pastas. Processamento de balas e chocolate.	
Objetivos: Adquirir conhecimentos a respeito da matéria-prima, métodos de conservação, tecnologias de elaboração de produtos, alterações e processamento.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - AGUIRRE, José Maurício de; INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SÃO PAULO); GASPARINO FILHO, José. Desidratação de frutas e hortaliças: manual técnico. Campinas : ITAL, 2001. 1v. (varias paginações), il. (Manual técnico). - PASCHOALINO, Jose Eduardo. Processamento de hortaliças. Campinas : ITAL : Rede de 	

- Informação de Tecnologia Industrial Básica, 1989. 73p, il. (Manual técnico, n.4).
- PAZINATO, Beatriz Cantusio. Aproveitamento integral de vegetais.2. ed. Campinas : CATI, 2004. 106 p, il. (Instrução prática, 269).
 - INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Processamento de frutos. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004. 56 p, il. (Cadernos tecnológicos).
 - FELLOWS, P. (Peter). Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática.2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2006. 602 p, il.
 - ALMEIDA, Maria Eugenia Marques de; SCHMIDT, Flávio Luís; GASPARINO FILHO, José. Processamento de compotas, doces em massa e geléias: fundamentos básicos. Campinas : ITAL, 1999. 61p, il. (Manual técnico, n.16).
 - ARTHEY, D; DENNIS, C. Procesado de hortalizas. Zaragoza : Acribia, 1992. 317p, il.
 - CAMARGO, Rodolpho de, et al. Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos. São Paulo : Liv. Nobel, 1984. 298, [11]p, il.
 - ZAPATA, Manuel NUEVAS TECNOLOGIA DE CONSERVACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS Mundi Prensa Esp: ESPANHA, 2002, 221 P.**
 - HOSENEY, R. Carl. Principios de ciencia y tecnologia de los cereales. Zaragoza : Acribia, 1991. IX, 321p, il.

Componente Curricular (CC): Culturas Afro-brasileiras e Indígenas (EAD)	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: História	Fase: 07
Pré-Requisito:	
Ementa: História e cultura afro-brasileira e indígena: contribuições e influências das diversidades étnicas na formação da sociedade brasileira no passado, presente e futuro. Construção da ideia de raça. Ideologia do branqueamento. Mito da democracia racial. Novas abordagens sobre história, memória e identidades afro-brasileiras e indígenas. Ações afirmativas.	
Objetivos: Reconhecer a importância da história e cultura afro-brasileira e indígena para a formação da sociedade brasileira no passado, presente e futuro, discutindo temas relacionados aos grupos étnicos na convivência sociocultural e na prática profissional.	
Referências:	

FASE VIII

Componente Curricular (CC): Bovinocultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 08
Pré-Requisito: Fundamentos de Zootecnia; Nutrição	

Animal
<p>Ementa: Importância da bovinocultura de corte e leite. Características gerais da criação. Considerações sobre o rebanho brasileiro. Raças de bovinos de corte e leite que interessam ao Brasil. Considerações sobre tipo, julgamento e avaliação de bovinos. Crescimento de bovinos de corte e seu manejo. Reprodução de bovinos de corte e leite e seu manejo. Instalações e equipamentos. Práticas criatórias. Manejo sanitário. Bem estar animal. Sistema de produção nas fases de cria recria engorda. Melhoramento aplicado à produção de carne bovina. Comercialização de bovinos de corte e leite. Avaliação de carcaças bovinas. Rendimento de carcaças e de carne.</p>
<p>Objetivos: Dar ao estudante uma visão global da bovinocultura em Santa Catarina e no Brasil, e apresentar as técnicas para criação racional de bovinos, ressaltando os principais problemas e os aspectos econômicos e sociais.</p>
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BACHA, Carlos José Caetano. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo : Atlas, 2004. 226 p, il. - O Bem estar animal é importante para os animais, as pessoas e o meio ambiente: A Declaração Universal de Bem-Estar Animal. Londres: World Society for the Protection of Animals, 2008. 19 p, il. - GOTTSCHALL, Carlos Santos. Produção de novilhos precoces: nutrição, manejo e custos de produção. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Agrolivros, 2005. 213 p, il. - INSTITUTO FNP. ANUALPEC 2010: anuário da pecuária brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2010. 360 p, il.

Componente Curricular (CC): Agrossilvicultura	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Silvicultura	Fase: 08
Pré-Requisito:	
<p>Ementa: Sistemas e métodos agrossilviculturais: Agroflorestais, agrossilvipastoris, silvipastoris, sistemas regenerativos e sistemas para recuperação de áreas degradadas; Planejamento de sistemas.</p>	
<p>Objetivos: Conhecer os princípios básicos de sistemas; determinar componentes dos sistemas agrossilviculturais; conhecer os principais SAF's utilizados no Brasil; realizar o planejamento de SAF's.</p>	
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EMBRAPA. Diagnostico e planejamento de sistemas agroflorestais na microbacia Ribeirão Novo, Município de Wenceslau Braz, estado do Paraná. Colombo: EMBRAPA, 1998. 55p. - RODIGHERI, Honorino Roque. Rentabilidade econômica comparativa entre plantios florestais e sistemas agroflorestais com erva-mate, eucalipto e pinus e as culturas do feijão, milho, soja e trigo. Colombo: EMBRAPA, 1997. 36p. - CENTRO AGRONÔMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE) .Sistemas Agroflorestais. Principios y Aplicaciones en los Trópicos.San José - ZULAUF, Werner E. .Brasil Ambiental: síndrome e potencialidades: pesquisas..N3 - CURRY-LINDAHL, K.. Vida selvagem nos campos e pradarias. Nova Cultural 	

- - EMBRAPA. SEMINÁRIO AOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA REGIÃO SUL DO BRASIL.I. Colombo: EMBRAPA CNPF

Componente Curricular (CC): Manejo de Bacias Hidrográficas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: Ciclo hidrológico, Fundamentos de Hidrologia. Fluviometria. Características físicas de uma bacia hidrográfica. Demanda e avaliação de recursos hídricos. Balanço hídrico de espécies vegetais. Gestão de recursos hídricos.	
Objetivos: Conhecer os mecanismos de formação do ciclo hidrológico; Delimitar uma bacia hidrográfica e determinar seus parâmetros físicos; Determinar a chuva média em uma área; Avaliar as interceptações, infiltrações e os armazenamentos nas depressões; Determinar a evaporação e a evotranspiração; Determinar o escoamento superficial; Determinar as vazões em uma determinada seção de um rio; Controlar as cheias e as erosões através dos métodos naturalísticos.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ANDREOLI, Cleverson Vitorio. Mananciais de abastecimento: planejamento e gestão, estudo de caso do Altíssimo Iguaçu. Curitiba: Sanepar / Finep, 2003. 494 p, il. - RIGHETTO, Antonio Marozzi. Hidrologia e recursos hídricos. Sao Carlos: EESC-USP, 1998. xvii, 819p, il. - RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; LEITAO FILHO, Hermogenes de Freitas, et al. . Matas ciliares: conservacao e recuperacao /editores Ricardo Riberio Rodrigues e Hermogenes de Freitas Leitao Filho. Sao Paulo : EDUSP, 2000. 320p. - TOMAZ, Plínio. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais: piscinões, galerias, bueiros, canais : métodos SCS, Denver, Santa Bárbara Racional, TR-55. São Paulo : Navegar, 2002. 475 p, il. - TUCCI, Carlos E. M. Hidrologia : ciencia e aplicacao. 2. Ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1997. 943p. - VILLELA, Swami Marcondes; MATTOS, Arthur. Hidrologia aplicada. Sao Paulo: McGraw-Hill, c1975. 245p, il. 	

Componente Curricular (CC): Manejo e Conservação do Solo e da Água	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Edafologia	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: O Solo e a água como recursos naturais renováveis. Erosão e conservação do solo e da água. Mecanismos e fatores que afetam a erosão. Impactos ambientais da erosão do solo. Predição de erosão do solo. Práticas de controle da erosão. Sistemas de manejo e práticas conservacionistas de solos. Manejo de microbacias hidrográficas. Planejamento de uso da	

terra. Aptidão agrícola das terras. Legislação em conservação do solo e da água.

Objetivos: Fornecer os conceitos básicos de manejo e conservação de água e solo. Abordar as diferentes práticas conservacionistas de recuperação de solos degradados.

Referências:

- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355 p.
- CABRAL, Nájila Rejanne Alencar Julião; SOUZA, Marcelo Pereira. Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas. São Carlos: RiMa, 2002. 154p, il.
- GUERRA, Antonio Jose Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 1999. 339p, il.
- LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo. Oficina de Textos. 2002.178p.
- PEREIRA, Vicente de Paula; PEREIRA, Manoel Evaristo; CRUZ, Mara Cristina Pessoa da. Solos altamente suscetíveis a erosão. [Jaboticabal: Ed. da UNESP; Vicososa: SBCS, 1994]. xix, 253p, il.
- PRIMAVERSI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002.

Componente Curricular (CC): Produção de Plantas Ornamentais e Paisagismo	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: Instalações. Sistemas de produção. Substratos. Controle do ambiente. Propagação. Adubação. Pragas e Doenças em Plantas Ornamentais. Definição de paisagem; Análise, diagnose e zoneamento da paisagem. Tipos de jardins. Preparo da área. Espécies. Manutenção. Projetos	
Objetivos: Obter conhecimentos diversificados em produção de plantas ornamentais e paisagismo, bem como a elaboração e execução de projetos de ajardinamento.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none">- DOURADO, Guilherme Mazza. Visões de paisagem: um panorama do paisagismo contemporâneo no Brasil. São Paulo: ABAP, 1997. 169 p, il. Edição bilingue.- KAMPF, Atelene Normann; COSTA, Gilberto Jose Correa da. Producao comercial de plantas ornamentais. Guaiba : Agropecuaria, 2000. 254p, il.- LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.4. ed. Nova Odessa, SP : Plantarum, 2002. 2v, il.- LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 2. ed. rev. e ampl. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1999. 1088p, il.- PALAZZO JUNIOR, Jose Truda; BOTH, Maria do Carmo. Flora ornamental brasileira: um guia para o paisagismo ecologico. Porto Alegre : Sagra-D.C. Luzzatto, 1993. 183p, il, 23cm.- WENDLING, Ivar. Planejamento e instalação de viveiros. Viçosa : Aprenda Fácil, 2001. 120 p, il. (Jardinagem e paisagismo. Série produção de mudas ornamentais, v.1).	

Componente Curricular (CC): Engenharia Econômica (50% EAD)	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Economia	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: Elaboração e análise de projetos; custos de produção e preço de venda; princípios de matemática financeira; fluxo de caixa em projetos empresariais; análise de investimento.	
Objetivos:	
Referências:	

Componente Curricular (CC): Projeto Empreendedor	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Departamento de Administração	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos fundamentais de empreendedor e empreendedorismo, Empreendedorismo no Brasil e seus reflexos regionais; características empreendedoras; engenharia e mercado de trabalho, princípios fundamentais de planos de negócios, Aplicativos Computacionais.	
Objetivos:	
Referências:	

Componente Curricular (CC): Trabalho de Conclusão de Curso I (EAD)	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Agrônoma	Fase: 08
Pré-Requisito: Ter concluído 60% dos créditos do curso	
Ementa: Desenvolvimento de um projeto em uma das áreas da engenharia agrônoma sob orientação de um professor do curso; disciplina com regulamento específico.	
Objetivos: Integrar os conhecimentos dos alunos em forma de projetos específicos da área, visando o desenvolvimento de espírito crítico no formando.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 159p. - MORAES, I. N. Elaboração da pesquisa científica. 3.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1990. 243p. - OLIVEIRA, S. L. de. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2000. 320p. - SPECTOR, N. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 150p. 	

Componente Curricular (CC): Prática em Sustentabilidade (EAD)	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: Sociedades sustentáveis. Proteção do ambiente natural e construído. Reciprocidade, responsabilidade cidadã e ética nas relações dos seres humanos entre si e no cuidado com o meio ambiente. Transformação e parcerias para o desenvolvimento: novas tecnologias, produção, trabalho e consumo. Justiça e equidade socioambiental.	
Objetivos: Construir conhecimentos teóricos, metodológicos e empíricos, expressando posicionamento crítico sobre metas limitadas de crescimento, gestão ambiental, novas tecnologias e desenvolvimento sustentável.	
Referências:	

FASE IX

Componente Curricular (CC): Agroecologia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Ecologia	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Princípios e processos agroecológicos. Sistemas alternativos de produção. Abordagem sócio-econômica da agricultura agroecológica. Manejo ecológico de pragas e doenças. Comercialização e certificação de produtos agrícolas.	
Objetivos: Apresentar ao aluno os conceitos básicos da Agroecologia, bem como conhecer as principais práticas agroecológicas de manejo dos agroecossistemas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ALTIERI, Miguel A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Expressão Popular; Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012. 400 p, il. - ALTIERI, Miguel A; SILVA, Evandro Nascimento; NICHOLLS, Clara Ines. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2003. 226p, il. - ALTIERI, Miguel A. Agroecologia. 2. ed. Rio de Janeiro : PTA : FASE, 1989. 237 p. - GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. 	

Componente Curricular (CC): Sensoriamento Remoto II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Geoprocessamento	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos Básicos e Definições acerca de Sensoriamento Remoto. Princípios	

Físicos. Influência da Atmosfera, Reflexão. Absorção, Transmissão Características e Sistemas Sensores mais Importantes. Resoluções. Aquisição de Imagens. Custos. Diferença Foto x Imagem. Estereoscopia. Análise de Imagens: Interpretação Visual e Digital. Processamento Digital de Imagens: Correção Atmosférica; Ampliação de Contraste; Georreferenciamento; Composição Colorida; Rotação Espectral; Classificação Digital; NDVI; Modelagem; Quantificações. Aplicações.

Objetivos: Apresentar as noções básicas de fotogrametria. Conhecer as características da fotogrametria aérea e sua aplicação na área agrícola/florestal. O uso da fotogrametria na obtenção de informações com altura de árvores, diâmetro de copa, cálculo de volume árvores individuais e de grupos de árvores e mensuração de áreas.

Referências:

- CROSTA, Alvaro Pentead. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas, SP : Unicamp, 1992. 170p, il.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.
- LIU, William Tse Horng. Aplicações de sensoriamento remoto. Campo Grande: Ed. Uniderp, 2007. 881 p, il.
- MOREIRA, Maurício Alves. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2005. 320 p, il.

Componente Curricular (CC): Recuperação de áreas degradadas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Gestão Ambiental	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Caracterização de áreas degradadas (AD). Fundamentos de pedologia nos processos de RAD. Processos de degradação dos solos. Práticas de manejo e conservação do solo. Reabilitação de Áreas Degradadas. Revegetalização. Sucessão Natural. Projetos de recuperação de áreas degradadas.	
Objetivos: Fornecer ao aluno conhecimentos básicos sobre composição e propriedades dos solos e a sua relação coma recuperação de áreas degradadas. Discutir as principais técnicas de recuperação de áreas degradadas. Estabelecer as relações entre a degradação e os custos de recuperação. Apresentar alguns estudos de casos de recuperação de áreas degradadas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - IBAMA. Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação. Brasília, D.F : IBAMA, 1990. 96p, il. - AUMOND, Juarês José. Adoção de uma nova abordagem para a recuperação de área degradada pela mineração. 2007.xxi, 265 f, il. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: . Acesso em: 27 fev. 2008. - CORRÊA, Rodrigo Studart. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado: manual para revegetação. Brasília, D.F : Ed. Universa, 2006. 187 p, il. - DIAS, Luiz Eduardo; MELLO, Jaime Wilson Vargas de. Recuperacao de areas degradadas. 	

- Vicosa : Universidade Federal de Vicosa, 1998. viii, 251p, il.
- ODUM, Eugene Pleasants. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, Serviço de Educação e Bolsas, 2004. xix, 927p, il. Tradução de: Fundamentals of ecology.
 - SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água: projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas. 2. ed. rev., atual. e ampl. Florianópolis : EPAGRI, 1994. 384p, il. (Projeto microbacias).
 - POGGIANI, Fabio. Utilização de espécies florestais de rápido crescimento na recuperação de áreas degradadas. Piracicaba : IPEF, 1981. 25p, il. (Serie técnica, v.2-n.4).

Componente Curricular (CC): Tecnologia de Produtos de Origem Animal	Carga Horária: 54 h/a
Área Temática: Engenharia de Alimentos	Fase: 09
Pré-Requisito:	
<p>Ementa: Carne: Estrutura, bioquímica e fisiologia do músculo. Abate, corte e preparação. Alterações post mortem. Parâmetros de qualidade da carne fresca. Composição química, valor nutricional e alterações físicas, químicas e microbiológicas das matérias-primas de origem animal. Produtos derivados de carne, curados, maturados, secos e/ou salgados. Leite: obtenção higiênica e cuidados durante o transporte. Composição química, valor nutricional e alterações físicas, químicas e microbiológicas. Processamento de leite, produtos derivados de leite. Utilizações de soro de leite e derivados. Principais análises do leite.</p>	
<p>Objetivos: Conhecer os principais processos industriais de produtos e derivados lácteos e cárneos. Relacionar as alterações físico-químicas dos produtos com os processos de produção de origem animal.</p>	
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre : Artmed Ed, 2005. xii, 384 p. - SHIMOKOMAKI, Massami, et al. Atualidades em ciência e tecnologia de carnes. São Paulo : Varela, 2006. 236 p. - OLIVO, Rubison; OLIVO, Nilson. O mundo das carnes: ciência, tecnologia & mercado. 3. ed. atual. Criciúma : Liv. Varela Ed, 2006. 209 p. - PARDI, Miguel Cione. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2. ed. rev. e ampl. Goiânia : Editora da UFG, 2001. 2v. - OLIVO, Nilson. Mercado mundial de carnes. 22. ed. Criciúma : Ed. do Autor, 2007. 137 p. - ARNAM, A. H; SUTHERLAND, Jane P. Leche y productos lacteos: tecnologia, química y microbiología. Zaragoza : Acribia, 1995. xi, 476p. - SA, F. Vieira de. O leite e seus produtos. 4. ed. Lisboa : Classica, 1978. 390 p. - AMIOT, Jean. Ciencia y tecnologia de la leche: principios y aplicaciones. Zaragoza : ACRIBIA, 1991. 547p. - UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Apostila sobre processamento de leite. Viçosa: UFV, 1999. 2v. 	

- SANCHEZ, Luiz. Pescado: materia-prima e processamento. Campinas : Fundação Cargill, 1989. iii, 61p, il.

Componente Curricular (CC): Trabalho de Conclusão de Curso II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Agrônômica	Fase: 09
Pré-Requisito: TCC I	
Ementa: Desenvolvimento de um projeto em uma das áreas da engenharia agrônômica sob orientação de um professor do curso. Disciplina com regulamento específico.	
Objetivos: Integrar os conhecimentos dos alunos em forma de projetos específicos da área, visando o desenvolvimento de espírito crítico no formando.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - JESUS, D. M. N. de; BRENNER, E. de M. Manual de planejamento e apresentação de trabalhos acadêmicos: Projeto de Pesquisa, Monografia e Artigo. 2. ed. Atlas, 2008. 66p. - MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005. - REY, L. Planejar e Redigir Trabalhos Científicos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. - SANTOS, A. R. dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. - SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 	

Componente Curricular (CC): Práticas Integradas Agrícolas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Agrônômica	Fase: 09
Pré-Requisito: Edafologia II, Mecanização e Máquinas Agrícolas, Irrigação e Drenagem, Organização e Administração Rural, Culturas Anuais de Verão, Culturas Anuais de Inverno, Olericultura, Fruticultura, Geoprocessamento.	
Ementa: Consiste na realização de trabalhos práticos de campo de modo a envolver as disciplinas ministradas até a 9ª fase do curso. A disciplina possui regulamento próprio.	
Objetivos: Executar levantamentos de campo, analisar dados e elaborar relatórios, envolvendo as disciplinas ministradas até a 9ª fase do curso.	

Referências:

- JESUS, D. M. N. de; BRENNER, E. de M. Manual de planejamento e apresentação de trabalhos acadêmicos: Projeto de Pesquisa, Monografia e Artigo. 2. ed. Atlas, 2008. 66p.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- REY, L. Planejar e Redigir Trabalhos Científicos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
- SANTOS, A. R. dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FASE X

Componente Curricular (CC): Estágio em Agronomia	Carga Horária: 216 h/a
Área Temática: Engenharia Agrônômica	Fase: 10
Pré-Requisito: Ter concluído no mínimo 65% dos créditos do curso	
Ementa: Desenvolvimento da aplicação prática dos aspectos teóricos estudados durante o curso. A disciplina possui regulamento específico.	
Objetivos: Possibilitar a atuação do formando no mercado de trabalho.	
Referências: <ul style="list-style-type: none">- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.7. ed. São Paulo : Atlas, 2005. 174 p, il.- ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. Conheça a ABNT: normalização, um fator para o desenvolvimento. 2. ed. Rio de Janeiro, 1995. [24]p, il.- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NB-887: Apresentação de relatórios técnico-científicos: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1989. 17p. Origem: NB-887/84. CB-14 - Comitê Brasileiro de Finanças, Bancos, Seguros, Comércio, Administração e Documentação. CE-14:002.02 - Comissão de Estudo de Publicações Científicas. Esta norma foi baseada nas: ISO-DIS 5966, BS 4811: 1972 e ANSI Z39. 18-1974.- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA BIBLIOTECA CENTRAL. Normas para apresentação de trabalhos.5. ed. Curitiba : Ed. da UFPR, 1995. 8v, il.	

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Componente Curricular (CC): Resíduos Orgânicos em Sistemas Agrícolas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Agrônômica	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Caracterização dos resíduos. Gerenciamento de resíduos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Legislação.	

Objetivos: Conhecer os diferentes tipos de resíduos, sua classificação, problemática ambiental, possibilidades de reutilização. Entender a logística de armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos diversos.

Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.

Componente Curricular (CC): Embalagem de Alimentos	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia de Alimentos	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceito, classificação e aplicações dos materiais utilizados em embalagem para alimentos. Estrutura da matéria e ligações químicas Propriedades mecânicas dos materiais de engenharia. Corrosão e revestimentos protetores. Requisitos de proteção de alimentos. Funções da Embalagens. Embalagens metálicas: materiais, fabricação, revestimentos interno e externo. Embalagens plásticas flexíveis, semi rígidas e rígidas: processos de obtenção, transformação e impressão. Embalagens de vidro. Embalagens celulósicas: tipos e características. Embalagens convertidas: processos de laminação e impressão. Recipientes de vidro. Embalagens para transporte. Interação alimento-embalagem. Equipamentos de embalagem. Reciclagem. Legislação pertinente. Controle de qualidade de embalagens: testes de laboratório. Embalagens e meio ambiente. Impacto ambiental.	
Objetivos: Conhecer os principais processos industriais de produtos e derivados lácteos e cárneos. Relacionar as alterações físico-químicas dos produtos com os processos de produção de origem animal. Apresentar parte dos conteúdos da disciplina de Engenharia Bioquímica II na prática tornando o aluno capaz de atuar adequadamente nos processos biológicos. Identificar as características dos materiais de embalagens de acordo com o tipo de alimento e processo de conservação. Assinalar as especificações técnicas da embalagem de acordo com o tipo de material e ao tipo de sistema de envase para o alimento. Conhecer as necessidades das embalagens relacionadas com transporte e movimentação e características dos alimentos embalados. Produção de embalagens para a Indústria Alimentícia. Utilização de embalagens na Indústria Alimentícia. Critérios para a seleção de embalagens, desenvolvimento de novas embalagens. Legislação brasileira e internacional.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	

Componente Curricular (CC): Desenvolvimento de Produtos e Controle Sensorial	Carga Horária: 54 h/a
Área Temática: Engenharia de Alimentos	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Aplicação da avaliação sensorial no desenvolvimento de novos produtos. Introdução aos métodos discriminativos, descritivos e subjetivos. Critérios de aplicação e análise estatística de dados. Definição e caracterização de novos produtos. Introdução de novos produtos no mercado. Gerenciamento do processo de desenvolvimento de novos produtos: geração de ideias, estratégias industriais, mecanismos de autoavaliação. Criação da formulação de um novo produto. Registro de novos produtos. Estudo de vida de prateleira	

("shelf-life") do produto, introdução a cinética de reações de deterioração, análise de regressão.

Objetivos: Capacitar, de forma prática, o aluno a desenvolver um produto alimentício desenvolvido e avaliá-lo com foco no cliente.

Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.

Componente Curricular (CC): Higiene e Legislação de Alimentos I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia de Alimentos	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Legislação para produção de alimentos (Ministério da Saúde - ANVISA e Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA), aspectos sanitários na produção de alimentos. Agentes contaminantes. Importância dos microorganismos nos alimentos. Fontes de contaminações dos alimentos com micro-organismos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o crescimento microbiano nos alimentos. Padrões legais microbiológicos. Métodos de controle do crescimento microbiano. Preparo e esterilização de meios de cultura. Cultivo e conservação de micro-organismos. Métodos de análises microbiológicas em alimentos. Microbiologia da água. Métodos de contagem e isolamento de microorganismos.	
Objetivos: Conhecer aspectos legais da qualidade microbiológica de alimentos e a importância da microbiologia na solução de problemas originários da contaminação por micro-organismos na fase de produção, industrialização, distribuição e armazenamento dos diversos tipos de alimentos. Introduzir conceitos teórico-práticos na avaliação da qualidade microbiológica de diferentes tipos de alimentos. Apresentar os diferentes métodos de identificação dos contaminantes dos alimentos.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	

Componente Curricular (CC): Higiene e Legislação de Alimentos II	Carga Horária: 54 h/a
Área Temática: Engenharia de Alimentos	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos básicos de higiene alimentar e Higiene industrial. Requisitos sanitários de construções, equipamentos e utensílios. Principais agentes detergentes, sanitizantes e esterilizantes. Métodos de higienização. Controle e tratamento de água. Avaliação microbiológica da eficiência de agentes sanitizantes e dos procedimentos de higienização. Boas práticas de fabricação. Procedimentos operacionais padronizados. APPCC. Legislação.	
Objetivos: Conhecer, analisar, avaliar e discutir aspectos de segurança alimentar e legislação vigente; Identificar o trâmite necessário para o registro de produtos bem como a documentação técnica. Aplicar técnicas e ferramentas que garantam a produção de alimentos seguros. Elaborar plano APPCC.	

Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.

Componente Curricular (CC): Tecnologia de óleos e gorduras	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia de Alimentos	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Química dos lipídios. Oxidação. Recepção e estocagem de matérias-primas. Extração e refino. Mudanças na consistência: hidrogenação, Interestificação e fracionamento. Fabricação de margarinas. Equipamentos e especificações de qualidade e rendimento. Utilização de subprodutos. Controle analítico de processos.	
Objetivos: Fornecer conhecimento avançado teórico-prático sobre os processos de extração e transformação de óleos e gorduras na indústria de alimentos.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	

Componente Curricular (CC): Administração de Recursos Humanos I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Administração	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: A administração de recursos humanos. Qualidade de vida no trabalho. Informações de análise de cargo. Planejamento de recursos humanos. Recrutamento de recursos humanos. processo de seleção; treinamento e desenvolvimento.	
Objetivos: Obter conhecimentos básicos sobre a gestão de recursos humanos.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	

Componente Curricular (CC): Cultivos Protegidos e Hidropônicos	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Agrônômica	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos de cultivos hidropônicos. Estruturas e manejo do ambiente de cultivo. Cultivo em ambiente protegido. Cultivo hidropônico.	
Objetivos: Conhecer diferentes sistemas de cultivo protegido, compreender os princípios físicos e processos fisiológicos envolvidos na produção de hortaliças, fruteiras, ornamentais, medicinais e forragens, bem como suas potencialidades de uso em áreas ou regiões com restrições ao cultivo a céu aberto.	
Referências:	

- SANTOS, O.S. dos, (coordenador); BARCELOS-OLIVEIRA, J. L. et al. Hidroponia. Santa Maria, RS, Editora UFSM. 2009. 392p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 6ª edição. Guanabara Koogan: Rio Jan., RJ. 2001. 928p.
- RODRIGUES, L.R.F. Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. FUNEP: Jaboticabal, SP. 2002. 762p.

Componente Curricular (CC): Apicultura	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Zoologia	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Histórico. Biologia e ecologia das abelhas. Criação e manejo de abelhas.	
Objetivos: Obter conhecimentos fundamentais para a atuação profissional em apicultura.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ADOCANDO a economia de SC. Diario Catarinense. Suplemento Especial, 04/07/95, 8p. - ARAUJO, Nepomuceno de. Ganhe muito dinheiro criando abelhas: a tecnica do apiario ao alcance de todos. Sao Paulo : Nobel, 1979. 210p, il. - CAMARGO, João Maria Franco de; STORT, Antônio Carlos. A abelha: (Apis mellifera Linn.). São Paulo : FUNBEC : Edart, 1967. 69 p, il. (Cientistas de amanhã. Invertebrados). - EMELLEN, Amaro Van. Cartilha do apicultor brasileiro: abelhas, mel e cera. Sao Paulo : Chacaras e Quintais, 1945. 356p, il. - WIESE, Helmuth (Coord.). Nova apicultura. Florianópolis : Associação Catarinense de Apicultores, 1974. 533 p, il. 	

Componente Curricular (CC): Avicultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Fundamentos de Zootecnia; Nutrição Animal	
Ementa: Compreende aspectos teóricos e práticos da produção de aves, e da Avicultura Industrial. Planejamento de novas criações e para a introdução de novas técnicas nas criações já estabelecidas. Importância econômica da Avicultura, os diferentes segmentos da atividade que podem ser explorados comercialmente, as particularidades da reprodução de aves, as raças e o manejo geral do rebanho de poedeiras, matrizes e frangos de corte na alimentação, aspectos estruturais e bem estar animal.	
Objetivos: Dar ao estudante uma visão global da produção avícola, enfatizando sua importância econômica e social, as tecnologias para a produção de galinhas poedeiras, aves, matrizes e frangos de corte.	

Referências:

- BERCHIERI JR., A., SILVA, E. N., FÁBIO, J., SESTI, L., ZUANAZE, M.A.F. (ed.) Doenças das Aves. 2.a ed. Facta, Campinas, SP, 2009.
- ENGLERT, S. Avicultura. Tudo sobre raças, manejo e alimentação. 7ed. atual. Livraria e Editora Agropecuária. Ltda., Guaíba, RS, 1998.
- MACARI, M., FURLAN, R. L., GONZÁLES, E. (ed.). Fisiologia Aviária Aplicada a Frangos de Corte. Funep/Unesp, Jaboticabal, SP, 2002.
- MACARI, M., MENDES, A.A. (ed.). Manejo de Matrizes de Corte. Facta, Campinas, SP, 2005.
- MENDES, A. A., NÄÄS, I. A., MACARI, M. (ed.). Produção de Frangos de Corte. Facta, Campinas, SP, 2004.

Componente Curricular (CC): Bioengenharia	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Fatores de degradação. A água e seus processos. Estabilidade dos taludes. Propriedades biotécnicas da vegetação. Definição e histórico da bioengenharia. Ações preparatórias, preventivas e emergenciais. Tipos de obras de bioengenharia.	
Objetivos: Obter conhecimentos sobre as técnicas de recuperação de áreas, através da bioengenharia.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none">- PEREIRA, A. R. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. DEFLO. 2001.- DURLO, M. & SUTILI, F. Manejo biotécnico de cursos de água. Porto Alegre: EST Editora, 2005.- BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo/SP: Ícone Editora, 1990.- CASSETTI, V. Elementos de geomorfologia. Goiás: Editora UFG, 1994.- CUNHA, S.B. Geomorfologia – uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2001. P. 51 – 92.- MAYER, R. Noções de hidráulica florestal. Direção geral dos serviços florestais aquícolas. Alcobaça: Tip. Alcobacense, 1941.- CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: EDIUSP, 1974.- CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. v. 1. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1973.- LOPES, J. A. U. Os movimentos coletivos dos solos e a evolução das encostas naturais nas regiões tropicais e subtropicais úmidas. Curitiba. 1995. Dissertação de mestrado – UFPR, 1995.- GUIDICINI, G. & NIEBLE, C. M. Estabilidade de taludes naturais e de escavação. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1983.- LORENZI, H. Árvores Brasileiras – manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas	

nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1995.

- MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das angiospermas. Santa Maria. EDIUFMS, 1997.

- SUTILI, F. J.; DURLO, M. & BRESSAN, D. A. Potencial biotécnico do sarandi-branco (*Phyllanthus sellowianus* Müll. Arg.) e Vime (*Salix viminalis* L.) para vegetação de margens de cursos de água. Ciência Florestal, Santa Maria: v. 14, n. 14, p. 13-20, junho de 2004.

Componente Curricular (CC): Caprinocultura e Ovinocultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Fundamentos de Zootecnia	
<p>Ementa: Ovino e caprinocultura: vantagens e limitações. Situação da ovino e caprinocultura no Brasil e no mundo. Características dos produtos. Principais raças ovinas de interesse no Brasil. Características e aptidões. Sistemas de criação e tipos de exploração ovina. Instalações e equipamentos. Alimentação de ovinos: exigências nutricionais para manutenção, crescimento, reprodução e produção. Reprodução de ovinos: ciclo estral na ovelha, manejo reprodutivo, inseminação artificial. Práticas criatórias: desmama, marcação, castração e corte de cauda. Manejo sanitário: descrição e profilaxia das principais moléstias infecciosas e parasitárias dos ovinos. Produção de lã e pele. Tosquia e propriedades da lã. Principais raças caprinas de interesse no Brasil. Características zootécnicas e aptidões. Sistemas de criação e tipos de exploração caprina. Instalações e equipamentos.</p>	
<p>Objetivos: Transmissão de conhecimentos teóricos e práticos referente a criação de ovinos e caprinos visando a produção econômica das espécies em diferentes sistemas de exploração.</p>	
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CANNAS, A. AND G. PULINA. 2008. Dairy Goats Feeding and Nutrition. Biddles, King's Lynn, UK. 293p. - MORAND-FEHR, P. (Ed). 1991. Goat Nutrition. Wageningen, Netherlands, 308 p. - NRC. National Research Council. 1985. Nutrient Requirements of Sheep. 6th Ed. National Academy Press. Washington, D.C. 99p. - NRC. National Research Council, 1981. Nutrient Requirements of Goats. National Academy Press. Washington, D.C. 91 p. - PULINA, G. 2005. Dairy Sheep Nutrition. CABI, UK, 222p. - SANTOS, E.S e SOUSA, W.H. 2000. I Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte. Emepa. João Pessoa. 265p. - SANTOS, E.S e SOUSA, W.H. 2003. II Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte. Emepa. João Pessoa. CD-rom. - SILVA SOBRINHO, A. G. (Ed). 1996. Nutrição de ovinos. FUNEP, Jaboticabal, SP. - PEREZ., J. R.O. (Ed). 2001,2002 e 2003. Simpósio Mineiro de Ovinocultura. UFLA. Lavras, MG. 	

Componente Curricular (CC): Direito Ambiental	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Direito	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	

Ementa: Noções básicas de ecologia. O direito ambiental. Conceitos e fundamentos doutrinários. Evolução da legislação de utilização dos recursos naturais no Brasil. Ordenamento jurídico brasileiro. Sistema nacional ao meio ambiente. Responsabilidade civil e meio ambiente. Instrumentalização das normas jurídicas para a proteção e defesa ambiental.

Objetivos: Aquisição de conhecimentos sobre a evolução da preocupação com o meio ambiente no mundo contemporâneo. Domínios de conceitos básicos relativos á disciplina. Princípios que regem o Direito Ambiental. Contextualização da política nacional de meio ambiente. Modos de operacionalização da tutela jurisdicional do meio ambiente. Estímulo ao surgimento de uma consciência crítica frente à realidade ambiental.

Referências:

- BRASIL; MEDAUAR, Odete org. Coletânea de legislação ambiental: constituição federal.8. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 1167 p. (RT mini códigos).
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro.12. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo : Saraiva, 2011. 866 p.
- FREITAS, Vladimir Passos de; FREITAS, Gilberto Passos de. Crimes contra a natureza: (de acordo com a Lei 9.605/98). 6. ed. rev., atual. e ampl. Sao Paulo : Revista dos Tribunais, 2000. 365p.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro.17. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo (SP) : Malheiros, 2009. 1136 p.
- PINTO, Antônio Luiz de Toledo; WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos; CÉSPEDES, Livia. Legislação de direito ambiental.3. ed. São Paulo : Saraiva, 2010. xxv, 962 p. (Coleção Saraiva de legislação).
- SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional.9. ed. atual. São Paulo : Malheiros, 2011. 357 p.

Componente Curricular (CC): Ecoturismo	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Turismo	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Princípios básicos de ecoturismo. Evolução do ecoturismo. Formas de divulgação e mercado. Ecoturismo regional no Brasil.	
Objetivos: Obter conhecimentos básicos em Ecoturismo, possibilitando a atuação do formando no mercado de trabalho.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. Introdução à geografia do turismo. São Paulo: Roca, 2001. vii, 107 p. - FENNELL, David A. Ecoturismo: uma introdução. São Paulo: Contexto, 2002. 281p. - LINDBERG, Kreg; HAWKINS, Donald E, et al. . Ecoturismo: um guia para planejamento e gestao. Sao Paulo: SENAC-SP, 1995. 292p. - PIRES, Paulo dos Santos. Dimensões do ecoturismo. São Paulo: Ed. Senac, 2002. 272p. - RODRIGUES, Adyr Balastrieri. Turismo rural: práticas e perspectivas. Sao Paulo: Contexto, 2001. 170p. - RUSCHMANN, Doris Van de Meene. Turismo e planejamento sustentável: a proteção do 	

meio ambiente. 7.ed. Campinas : Papirus, 2001. 199p.

Componente Curricular (CC): Educação Ambiental	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Educação Ambiental	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: História da educação ambiental; Integração da educação ambiental no sistema de ensino e na sociedade; Trabalhos existentes: ONGs, entidades públicas e privadas. Programas de educação ambiental em unidades de conservação.	
Objetivos: Ampliar conhecimentos sobre o assunto, permitindo a atuação profissional.	
Referências: Serão definidas pelo professor por ocasião da oferta da disciplina.	

Componente Curricular (CC): Equinocultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Fundamentos de Zootecnia	
Ementa: Introdução à Equideocultura. Conceitos zootécnicos, exterior e julgamento dos equinos, raças de equinos de interesse no Brasil, reprodução, doma racional e adestramento elementar. Sistemas de Produção e Manejo de Criações. Distúrbios alimentares e de comportamento. Etologia equina.	
Objetivos: Transmissão de conhecimentos teóricos e práticos referente a criação de equinos, visando a produção econômica das espécies de diferentes sistemas de exploração.	
Referências: -BASSIGNANA, G. Alimentazione del Cavallo Atleta. Hoelpy-Miller. - CHOMBRY, P. La Equitacion. Editorial Hispano Europeo. - COGGINS, J. The Horseman's Bible. Dou Bledy Company. - ENSMINGER, M.E. Production Equina. Livraria "EL ateneo". Editorial. - JARDIM, W.R. E TORRES, A.P. Criação do Cavalo e outros Equinos. Biblioteca Rural, Livraria Nobel. - WILLIS, L.C. The Horse Breeding Farm South Bruswick and New York. - MARCENAC, L.N., AUBLET, H. & D'AUTHEVILLE, P. Enciclopédia do Cavalo. Organização Andrei, Editora Ltda, São Paulo. Volumes 1 e 2. 1463 p. 1990. - EVANS, J.W, BURTON, A., HINTZ, H.F. & VAN VLECK, L.D. El Caballo. Editora Acriba, Zaragoza, Espanha, 742 p. 1977. - CARVALHO, R.T.L. & HADDAD, C.M. A criação e a Nutrição de Cavalo. Publicações Globo Rural, Editora Globo, Rio de Janeiro, 180 p. 1987.	

Componente Curricular (CC): Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Conservação dos Recursos Naturais	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Política e Legislação de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e Licenciamento Ambiental. Procedimentos administrativas de AIA. Estrutura de Estudos de Impacto Ambiental (EIA). Métodos de avaliação ambiental.	
Objetivos: Ampliar conhecimentos sobre o assunto para possibilitar a atuação do formando no mercado de trabalho.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira, et al. . Avaliação e perícia ambiental. 3.ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2002. 284p. - LOPES, Ignez Guatimosim Vidigal. Gestão ambiental no Brasil : experiência e sucesso. 4.ed. Rio de Janeiro : Ed. FGV, 2001. xxx, 377p. - MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 10.ed. São Paulo : Malheiros, 2002. 1038p. - TAUK, Samia Maria; GOBBI, Nivar, et al. . Analise ambiental : uma visao multidisciplinar. 2.ed. Sao Paulo : Ed. da UNESP, 1995. 206p. - TAUK-TORNISIELO, Samia Maria et al. Análise ambiental : estratégias e ações. São Paulo : T.A. Queiroz, 1995. 381p. - VERDUM, Roberto; MEDEIROS, Rosa Maria Vieira, et al. . RIMA, relatorio de impacto ambiental : legislacao, elaboracao e resultados. 3.ed. Porto Alegre : Ed. da UFRGS, 1995. 135p. 	

Componente Curricular (CC): Formulação e Preparo de Rações	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Nutrição Animal	
Ementa: Caracterização dos ingredientes. Cálculo para formulação de ração, quadrado de Pearson, sistema de equações e programas informatizados para cálculo de ração. Equipamentos e instalações utilizados no preparo de rações	
Objetivos: Transmitir aos alunos conhecimentos teóricos e práticos relativos ao preparo e formulação de ração animal.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ANDRIGUETTO, José Milton. Nutrição animal.4. ed. São Paulo : Nobel, 1986. 2v, il. - LOPES, Darci Clementino; SANTANA, Márcia Cristina Araújo. Determinação de proteína em alimentos para animais: métodos químicos e físicos. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2005. 98 p, il. - AGROBER. Preparo de racao e premix. [s.l.] : Agrober, 1981. 1 video-cassete (10min), Color, SP. (Agropecuaria, 14). - RUIZ, Manuel E; RUIZ, Susan E. Ruminant nutrition research: methodological guidelines. San Jose, Costa Rica : IICA, 1992. 350 p, il. (Research and development collection IICA, n.23). 	

Componente Curricular (CC): Gestão Ambiental Pública	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Gestão Ambiental	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Desenvolvimento Sustentável. Gestão dos Recursos Naturais Renováveis. Fiscalização Ambiental. Administração de Instituições Ambientais Municipais, Estaduais e Federais.	
Objetivos: Conhecer os princípios e métodos da Gestão Ambiental Pública.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de, et al. . Gestao ambiental : enfoque estrategico aplicado ao desenvolvimento sustentavel. Sao Paulo : Makron Books, 2000. xvi, 206p. - BRITO, Francisco A; CAMARA, Joao B. D. Democratizacao e gestao ambiental : em busca do desenvolvimento sustentavel. Petropolis : Vozes, 1999. 332p. - BURSZTYM, Maria Augusta Almeida. Gestão ambiental : instrumentos e práticas. Brasília, DF : IBAMA, 1994. 175p. - LOPEZ, Ignez Guatimosim Vidigal, et al. Gestão ambiental no Brasil : experiencia e sucesso. Rio de Janeiro : Editora da Fundacao Getulio Vargas, 1996. 377 p. 	

Componente Curricular (CC): Inventário Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Florestal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Inventários florestais: conceitos, objetivos, classificação e planejamento; Instrumentos de apoio: mapas, fotografias e imagens aéreas e gps; Métodos de amostragem: área fixa e variável; Processos de amostragem: aleatório simples, sistemático e estratificado; Elaboração de relatório; Inventários florestais em múltiplas ocasiões; Aplicativos Computacionais.	
Objetivos: Conhecimento e aplicação de métodos e processos de amostragem, utilizados para quantificar e qualificar recursos florestais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - PELLICO NETO, Sylvio; BRENA, Doadi Antonio. Inventario florestal. Curitiba : Ed. dos Autores, 1997. nv, il. - SANQUETTA, Carlos Roberto. Inventários florestais: planejamento e execuúyo. Curitiba: [Os Autores], 2006. 270 p, il. algumas color., tabs. - SOARES, Carlos Pedro Boechat; PAULA NETO, Francisco de; SOUZA, Agostinho Lopes de. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa: UFV, 2006. 276 p, il. 	

Componente Curricular (CC): Manejo de Florestas Plantadas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Florestal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Princípios da produção florestal. Relação local e produção florestal; Densidade de povoamentos. Sistemas de manejo de florestas. Métodos de estimativas de crescimento e produção. Sustentação e regulação da produção Florestal. Sortimentos florestais. Aplicativos Computacionais.	
Objetivos: Conceituar as principais técnicas de manejo de florestas plantadas. Oportunizar ferramentas computacionais de manejo de florestas plantadas. Exercitar o manejo de florestas plantadas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CAMPOS, João Carlos Chagas; LEITE, Helio Garcia. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa : UFV, 2002. 407p, il. - HOSOKAWA, Roberto Tuyoshi; MOURA, Jose Brandao de; CUNHA, Ulisses Silva da. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba : Ed. UFPR, 1998. 162p, il, 21cm. - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il. - DAVIS, Lawrence S; JOHNSON, K. Norman. Forest management /Lawrence S. Davis, K. Norman Johnson. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1986. x, 790p, il. - LEUSCHNER, William A. Introduction to forest resource management. New York : J. Wiley, c1984. vi, 298 p, il. 	

Componente Curricular (CC): Manejo Integrado de Pragas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Produção Florestal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos de manejo integrado de pragas, Bases ecológicas do manejo integrado de pragas, Relação inseto/planta, Monitoramento, Métodos de controle de pragas.	
Objetivos: Obter conhecimentos sobre os principais métodos de manejo integrado de pragas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BELLOWS, T. S; FISHER, T. W. Handbook of biological control: principles and applications of biological control. San Diego : Academic, c1999. xxiii, 1046p, il. - FERREIRA, Francisco Alves; MILANI, Doraci. Diagnose visual e controle das doenças abióticas e bióticas do eucalipto no Brasil =: Visual diagnosis and control of abiotic and biotic eucalyptus diseases in Brazil. Viçosa, MG : Univ. Fed. Viçosa; Mogi-Guaçu, SP : International Paper, 2002. v, 98 p, il. Texto bilingüe: português e inglês. - GRAZIANO NETO, Francisco. Uso de agrotóxicos e receituário agrônomo. São Paulo : Agroedições, 1982. 194p, il. - VILELA, Evaldo Ferreira; ZUCCHI, Roberto Antônio; CANTOR, Fernando. Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil. Ribeirão Preto, SP : Holos, 2000. 173p, il. 	

- ZANUNCIO, Jose Cola; ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA 'LUIZ DE QUEIROZ', Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais; SOCIEDADE DE INVESTIGACOES FLORESTAIS. Manual de pragas em florestas. [s.l.] : IPEF : SIF, 1993. nv, il. Programa cooperativo de monitoramento de insetos em florestas IPEF-SIF

Componente Curricular (CC): Política e Legislação Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Legislação	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: O setor florestal brasileiro. Direito ambiental. Responsabilidade ambiental. Infrações administrativas. Crimes ambientais. Política Nacional do Meio Ambiente. Legislação ambiental e florestal federal e estadual. Licenciamento ambiental. Políticas Florestais Estaduais.	
Objetivos: Oportunizar uma visão geral do setor florestal brasileiro. Fornecer os conhecimentos básicos relativos ao direito ambiental. Oportunizar o conhecimento básico sobre a legislação florestal/ambiental.	
Referências:	
<p>- ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 5.ed. Rio de Janeiro : Lumen Juris, 2001. xxxiii, 657p.</p> <p>- GOMES, Celeste Leite dos Santos Pereira. Crimes contra o meio ambiente : responsabilidade e sanção penal. Sao Paulo : Oliveira Mendes, 1998. xi, 90p.</p> <p>- LOPES, Ignez Guatimosim Vidigal. Gestão ambiental no Brasil : experiência e sucesso. 4.ed. Rio de Janeiro : Ed. FGV, 2001. xxx, 377p.</p> <p>- MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 10.ed. São Paulo : Malheiros, 2002. 1038p.</p> <p>- VARELLA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro, et al. . O novo em direito ambiental. Belo Horizonte : Del Rey, 1998. 288p.</p>	

Componente Curricular (CC): Perícias Ambientais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Perícias	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Introdução a perícia judicial ambiental. Legislação ambiental e profissional. Dispositivos processuais. Organização judiciária. Fundamentos de perícia ambiental. Elaboração e redação de laudos, relatórios, avaliações judiciais e técnicas. Perícia e processos judiciais ambientais. Estudos de caso.	
Objetivos: Obter conhecimentos sobre os métodos e procedimentos para realização de pericias voltadas à questões florestais e ambientais.	

Referências:

- ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Perícia ambiental judicial e securitária: impacto, dano e passivo ambiental. Rio de Janeiro: Thex, 2006. 501p, il.
- CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. 9. ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2009. 284 p, il.
- JULIANO, Rui. Manual de perícias. 2. ed. Rio Grande : Ed. do Autor, 2006. xxix, 574 p, il.
- ZUNG, Che Yee. Modelos de petição para peritos
- ZUNG, Che Yee. Perícia civil: manual pratico. Curitiba : Juruá, 1999. 175p.
- ZUNG, Che Yee. Perícias rurais

Componente Curricular (CC): Psicultura	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Fundamentos de Zootecnia	
Ementa: Sistemas e regimes de manejo, capacidade de sustentação e fundamentos de manejo da qualidade da água para piscicultura. Nutrição e manejo alimentar de peixes em confinamento. Manejo da reprodução de populações confinadas, comportamento e adaptações reprodutivas.	
Objetivos: Oferecer aos acadêmicos do curso fundamentos de produção de peixes, em abordagem integrada dos sistemas de produção de juvenis e peixes para consumo.	
Referências: <ul style="list-style-type: none">- CYRINO, J.E.P.; E.C. URBINATI, D.M. FRACALOSSI E N. CASTAGNOLLI, editores. 2004. Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva. Associação Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, CAUNESP, Jaboticabal, SP.- FRACALOSSI, D.M. E J.E.P. CYRINO. 2012. NUTRIAQUA – Nutrição e Alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. Ministério da Pesca e Aquicultura, Florianópolis, SC.	

Componente Curricular (CC): Biologia do Solo	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Edafologia	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Diversidade da microbiota e da fauna do solo. Interações entre organismos do solo e plantas. Ciclos biogeoquímicos. Ciclo do carbono, decomposição de matéria orgânica, formação de húmus, decomposição de compostos de importância agrícola. Ciclo do nitrogênio: mineralização, nitrificação, desnitrificação, imobilização e fixação de nitrogênio atmosférico. Transformações microbianas do fósforo, enxofre, ferro, manganês, potássio e metais pesados. Microbiologia da rizosfera. Interação entre biota e propriedades do solo.	
Objetivos: Conhecer a dinâmica, evolução e manejo dos organismos do solo. Avaliar sua importância na produtividade, diversidade, e sua relação nos ciclos biogeoquímicos de um agroecossistema.	

Referências:

- CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. Microbiologia do Solo. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992.
- HUNGRIA, M.; ARAUJO, R. S. Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola. Brasília : EMBRAPA, 1994. 542p, il., graf., tabs. (EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 46).
- LYNCH, J. M. Biotecnologia do solo: fatores microbiológicos na produtividade agrícola. São Paulo: Manole, 1986.
- MOREIRA, F. M. S.; HUISING, J.; BIGNELL, D. E. Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade. Lavras: Ed. UFLA, 2010. 368 p.
- MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros. Lavras: Ed. UFLA, 2008. 768 p.
- REICHART, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004.
- SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F. M. S.; GRISI, B.; HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R. S. Microrganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental. Brasília: EMBRAPA, 1994.

Componente Curricular (CC): Segurança do Trabalho	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Segurança do Trabalho	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Introdução a segurança, higiene e medicina do trabalho, Riscos e acidentes do trabalho. Movimentação de materiais. Proteção e prevenção de incêndios. Ruído e vibração. Ventilação. Riscos biológicos. Emergências. Análise ergonômica do trabalho. Legislação pertinente.	
Objetivos: Conhecer a legislação e os procedimentos de segurança do trabalho aplicados à área agrícola/florestal.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none">- SEGURANÇA e medicina do trabalho: Lei n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, normas regulamentadoras - NR, aprovadas pela portaria n. 3.214, de 8 de junho de 1978, índices remissivos.60. ed. São Paulo : Atlas, 2007. xi, 692 p. (Manuais de legislação Atlas, v.16).- COUTO, Hudson de Araujo. Ergonomia aplicada ao trabalho : o manual tecnico da maquina humana. Belo Horizonte : Ergo Ed. Ltda, 1995. 2v.- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Segurança e saúde no trabalho florestal: código de práticas da OIT. Genebra : OIT; São Paulo : FUNDACENTRO, 2005. 170 p.- PEREIRA, Fernandes José; CASTELLO FILHO, Orlando. Manual prático: como elaborar uma perícia técnica de insalubridade, de periculosidade, de nexos causais das doenças ocupacionais e das condições geradoras do acidente do trabalho.3. ed. São Paulo: LTr, 2009. 287 p, il.- PINTO, Antônio Luiz de Toledo; WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos; CÉSPEDES, Livia. Segurança e medicina do trabalho. São Paulo : Saraiva, 2008. xii, 1002 p, il.- SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador.3. ed. São Paulo : LTr, 2005. 538 p, il.	

Componente Curricular (CC): Silvimetria II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Produção Florestal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Determinação de fitomassa; crescimento e incremento; Correlação entre variáveis dendrométricas. Modelos matemáticos aplicados a ciência florestal; hipsométricos, volumétricos, massa e forma. Métodos de ajuste e critérios de seleção dos modelos. Aplicativos computacionais.	
Objetivos: Em conjunto com os acadêmicos realizar ações para conhecer, exercitar e dominar as técnicas que permitem a quantificação de fitomassa, a mensuração de crescimento e incremento de árvores. Ao conhecimento, avaliação e utilização de modelos matemáticos aplicados nas ciências florestais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CAMPOS, João Carlos Chagas; LEITE, Helio Garcia. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa : UFV, 2002. 407p, il. - FINGER, César Augusto Guimarães. Fundamentos de biometria florestal. Santa Maria : Ed. da UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269p, il. - LEVINE, David M; BERENSON, Mark L; STEPHAN, David. Estatística: teoria e aplicações usando microsoft excel em português. Rio de Janeiro : LTC, 2000. 811p, il. , 1 CD. Acompanha CD-ROM com livros de exercícios, macros e arquivos de dados. - MANN, Prem S. Introdução à estatística.5. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2006. xvi, 758 p, il. +, 1 CD-ROM. - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il. - WEST, P. W. (Philip W.). Tree and forest measurement. New York : Springer, c2004. xii, 167 p, il. - BURKHART, Harold E. Forest measurements. 4. ed. Boston : McGraw Hill, c1994. xxiv, 408p, il. 	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Colheita	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Colheita	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Ementa a ser definida na oferta da disciplina.	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Controle de Pragas e Doenças	Carga Horária: 36 h/a
--	------------------------------

Área Temática: Pragas e Doenças	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Entomologia; Fitopatologia	
Ementa: Ementa a ser definida na oferta da disciplina.	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Máquinas e Implementos Agrícolas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Máquinas e Implementos Agrícolas	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Mecanização e Máquinas Agrícolas	
Ementa: Ementa a ser definida na oferta da disciplina.	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Pós-Colheita	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Colheita	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Ementa a ser definida na oferta da disciplina.	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Produção Animal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Produção Animal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito: Fundamentos de Zootecnia	
Ementa: Ementa a ser definida na oferta da disciplina.	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Produção Vegetal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Produção Vegetal	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Ementa a ser definida na oferta da disciplina.	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Topografia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Topografia	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Ementa a ser definida na oferta da disciplina.	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina	

Componente Curricular (CC): Libras	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Letras	Fase: 07, 08, 09
Pré-Requisito:	
Ementa: A Surdez: Conceitos básicos, causas e prevenções. A evolução da história do surdo. A estrutura lingüística da Libras: aspectos estruturais da Libras; LIBRAS: Aplicabilidade e vivência.	
Objetivos: Possibilitar o uso da linguagem.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	

4.3.6 Departamentalização

No Quadro 3 é apresentada a proposta de departamentalização das disciplinas do curso de Engenharia Agrônômica, levando-se em consideração as disciplinas já existentes na Universidade, bem como as novas disciplinas necessárias ao curso.

Quadro 3. Disciplinas e seus respectivos departamentos.

Componente Curricular já existente na FURB	
Componente Curricular Proposto	Departamento
Introdução à Engenharia	Departamento de Engenharia Civil
Módulos de Matemática Básica	Departamento de Matemática
Entomologia	Departamento de Engenharia Florestal
Álgebra Linear	Departamento de Matemática
Física Geral e Experimental I	Departamento de Física
Botânica Estrutural	Departamento de Ciências Naturais
Química Geral	Departamento de Química
Desenho Fundamental	Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Bioquímica Geral	Departamento de Ciências Naturais
Controle Biológico	Departamento de Engenharia Florestal
Geologia Geral	Departamento de Ciências Naturais
Ciências do Trabalho Rural	Departamento de Engenharia Florestal
Estatística	Departamento de Matemática
Geometria Analítica	Departamento de Matemática
Climatologia	Departamento de Engenharia Florestal
Edafologia I	Departamento de Engenharia Florestal
Fisiologia Vegetal	Departamento de Ciências Naturais
Genética Geral I	Departamento de Ciências Naturais
Experimentação	Departamento de Engenharia Florestal
Microbiologia Básica	Departamento de Ciências Naturais
Fundamentos de Zootecnia	Departamento de Medicina Veterinária
Edafologia II	Departamento de Engenharia Florestal
Tecnologia de Sementes	Departamento de Engenharia Florestal
Forragicultura e Bromatologia	Departamento de Medicina Veterinária
Topografia I	Departamento de Engenharia Civil
Nutrição Animal	Departamento de Medicina Veterinária
Organização e Administração Rural	Departamento de Engenharia Florestal
Melhoramento Genético de Plantas	Departamento de Engenharia Florestal
Melhoramento Animal	Departamento de Ciências Naturais
Hidráulica Geral	Departamento de Engenharia Civil
Fitopatologia	Departamento de Engenharia Florestal
Viveiro e Produção de Mudas	Departamento de Engenharia Florestal
Avicultura	Departamento de Medicina Veterinária
Biotecnologia Vegetal	Departamento de Ciências Naturais
Reflorestamento	Departamento de Engenharia Florestal
Arborização Urbana	Departamento de Engenharia Florestal
Fruticultura	Departamento de Engenharia Florestal
Suinocultura	Departamento de Medicina Veterinária
Geoprocessamento	Departamento de Engenharia Florestal
Comunicação e Extensão Rural	Departamento de Engenharia Florestal
Bovinocultura	Departamento de Medicina Veterinária
Agrossilvicultura	Departamento de Engenharia Florestal
Manejo de Bacias Hidrográficas	Departamento de Engenharia Florestal

Produção de Plantas Ornamentais e Paisagismo	Departamento de Engenharia Florestal	
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	Departamento de Engenharia de Alimentos	
Engenharia Econômica	Departamento de Economia	
Sensoriamento Remoto II	Departamento de Engenharia Florestal	
Recuperação de Áreas Degradadas	Departamento de Engenharia Florestal	
Tecnologia de Produtos de Origem Animal	Departamento de Engenharia Química/Alimentos	
Projeto Empreendedor	Departamento de Administração	
Embalagem de Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos	
Desenvolvimento de Produtos e Controle Sensorial	Departamento de Engenharia Química/Alimentos	
Higiene e Legislação de Alimentos I	Departamento de Engenharia Química/Alimentos	
Higiene e Legislação de Alimentos II	Departamento de Engenharia Química/Alimentos	
Tecnologia de óleos e gorduras	Departamento de Engenharia Química/Alimentos	
Administração de Recursos Humanos I	Departamento de Administração	
Apicultura	Departamento de Ciências Naturais	
Bioengenharia	Departamento de Engenharia Florestal	
Caprinocultura e Ovinocultura	Departamento de Medicina Veterinária	
Direito Ambiental	Departamento de Direito	
Ecoturismo	Departamento de Engenharia Florestal	
Educação Ambiental	Departamento de Ciências Naturais	
Equinocultura	Departamento de Medicina Veterinária	
Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental	Departamento de Engenharia Florestal	
Formulação e Preparo de Rações	Departamento de Medicina Veterinária	
Gestão Ambiental Pública	Departamento de Engenharia Florestal	
Inventário Florestal	Departamento de Engenharia Florestal	
Manejo de Florestas Plantadas	Departamento de Engenharia Florestal	
Manejo Integrado de Pragas	Departamento de Engenharia Florestal	
Perícias Ambientais	Departamento de Engenharia Florestal	
Política e Legislação Florestal	Departamento de Engenharia Florestal	
Psicultura	Departamento de Medicina Veterinária	
Segurança do Trabalho	Departamento de Engenharia Civil	
Silvimetria II	Departamento de Engenharia Florestal	
Tópicos Especiais em Topografia	Departamento de Engenharia Florestal	
Libras	Departamento de Letras	
Componente Curricular novo na FURB		
Componente Curricular Proposto	Departamento Proposto	Justificativa
Mecanização e Máquinas Agrícolas	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Olericultura	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso

		de Eng. Agrônômica
Culturas Anuais de Verão	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Sociologia Rural e Cooperativismo	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Manejo de Plantas Não Convencionais e Espontâneas	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Culturas Anuais de Inverno	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Construções Rurais	Departamento de Engenharia Civil	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Irrigação e Drenagem	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
TCC I	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Agroecologia	Departamento de Engenharia Florestal/ Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
TCC II	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Conteúdo curricular obrigatório do curso de Eng. Agrônômica
Práticas Integradas Agrícolas	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Estágio em Agronomia	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Conteúdo curricular obrigatório do curso de Eng. Agrônômica
Resíduos Orgânicos em Sistemas Agrícolas	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Cultivos Protegidos e Hidropônicos	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Tópicos Especiais em Colheita	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Biologia do Solo	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Tópicos Especiais em	Departamento de Engenharia	Disciplina do conteúdo

Controle de Pragas e Doenças	Florestal / Eng. Agrônômica	profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Tópicos Especiais em Máquinas e Implementos Agrícolas	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Tópicos Especiais em Pós-Colheita	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Tópicos Especiais em Produção Animal	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica
Tópicos Especiais em Produção Vegetal	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica	Disciplina do conteúdo profissional essencial ao curso de Eng. Agrônômica

5 CORPO DISCENTE

5.1 Apoio ao Discente

A FURB possibilita aos seus discentes o acesso a diversos programas de apoio e serviços que contribuem e estimulam sua permanência na Universidade. Mediante a concessão de bolsas e descontos nas mensalidades, tais programas são coordenados e acompanhados pela CAE, órgão da administração superior responsável pela elaboração, implementação, execução e avaliação da política de apoio aos estudantes, em parceria com outras Unidades da Instituição.

O apoio aos discentes abrange vários programas, projetos e benefícios, como: bolsas de estudo (Artigo 170; Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES) - Artigo 171 e FUNDOSOCIAL); bolsas de pesquisa (PIPe/Artigo 170); e estágios internos.

Além das bolsas de estudo, a FURB conta com outras modalidades de bolsas de pesquisa, bolsas de IC-iniciação científica dos programas PIBIC/PIBID, bolsas de projetos de pesquisas aprovados junto ao CNPQ e FAPESC, bolsas de extensão e monitoria, entre outras.

Tais atividades de pesquisa, extensão ou outras já são normalmente praticadas pelos estudantes da FURB. No entanto, a partir da implantação do curso de Engenharia Agrônômica, tais atividades complementares passarão a ser, de um lado uma exigência e, de outro lado, um reconhecimento a complementação da formação extra-classe.

A FURB já implementou projetos de intercâmbio com outras universidades de outros países (ex: USA, Alemanha, França, etc.). Neste sentido, a articulação do ensino de

graduação com pesquisa, extensão e pós-graduação *stricto sensu* na FURB e IES do país e exterior é um fato.

A Universidade conta com o Programa de Inclusão e Permanência Acadêmica (PIPA) com o objetivo de instituir e garantir ações integradas de apoio às demandas e necessidades estudantis que representem riscos potenciais ou efetivos à sua inclusão e ou permanência na Universidade. O PIPA é composto por profissionais das áreas de Pedagogia, Psicologia e Serviço Social, e prevê o acolhimento, a avaliação, proposição de alternativas e/ou recursos e o acompanhamento a estes estudantes, além da orientação e qualificação da atuação docente e técnica-administrativa da FURB. Está organizado em duas vertentes: o Apoio Psicossocial ao Estudante e Serviço de Apoio Educacional Especializado.

São atendidos pelo PIPA estudantes em situação de vulnerabilidade pessoal e/ou social, com deficiência e/ou outras demandas que exijam a ação da Universidade no sentido de garantir sua permanência e sucesso.

Assim, os mecanismos de envolvimento dos estudantes de graduação com as atividades da universidade deverão ser ampliados e fortalecidos, o que lhes muito beneficia e contribui significativamente para a formação profissional.

6 CORPO DOCENTE

6.1 *Perfil Docente*

Para atuar como docente no Curso de Engenharia Agrônômica da FURB o professor deve apresentar as seguintes características:

- formação acadêmica compatível com as atividades desempenhadas no curso;
- integração ao curso de Engenharia Agrônômica, independentemente do Departamento em que estiver lotado;
- compromisso com a instituição, demonstrando interesse em participar de eventos para planejamento de atividades pedagógicas, reuniões e atendimento aos alunos quando solicitado;
- atendimento responsável e cordial aos alunos, em sala de aula ou fora dela;
- compromisso com a atualização didático-pedagógica, devendo participar de eventos dessa modalidade quando solicitado;

- conhecedor dos objetivos e das aspirações do curso, bem como do perfil profissional desejado e que desenvolva as atividades didático-pedagógicas focadas neste projeto político pedagógico;
- assíduo e respeitador das regras institucionais;
- comprometido com o ensino de qualidade.

6.2 *Formação Continuada Docente*

Considera-se que a formação docente deve ser um processo contínuo, articulado com os planos de formação docente concebidos em nível de departamentos, atendendo em relação ao curso, as seguintes condições: quando abertura de concurso para o quadro, a titulação mínima para as disciplinas do eixo específico deverá ser de no mínimo mestrado; consolidação de um corpo docente com titulação em nível de doutorado equivalente a 70% e de mestrado de 30%, no mínimo; formação didático-pedagógica continuada.

A formação em nível de mestrado e doutorado deve atender às necessidades das áreas específicas de atuação dos docentes envolvidos no curso, ou áreas correlatas. E a formação didático-pedagógica, deverá contemplar a capacitação em concepções de ensino-aprendizagem, planejamento educacional, estratégias de ensino-aprendizagem (incluída a metodologia de projetos) e de avaliação. Devera oportunizar a integração entre disciplinas, professores e alunos. As atividades de formação didático-pedagógica institucional serão articuladas com o Programa de Formação Institucional da FURB (DGDP e DPE) com a participação da assessoria pedagógica do CCT.

6.3 *Núcleo Docente Estruturante – NDE*

A organização e instalação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) conforme Resolução no 73/2010 da FURB, será composto por no mínimo 5 docentes, sendo membros: o Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma, e docentes que ministram disciplinas no curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante: a) atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso; b) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário; c) implementar e supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado e por este PPC; d) analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares; e) acompanhar e avaliar as

atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

7 AVALIAÇÃO

7.1 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação deve contribuir para o desenvolvimento das capacidades dos acadêmicos e assim se converter em uma ferramenta pedagógica, isto é, em um elemento que melhora a aprendizagem do aluno e a qualidade do ensino.

A finalidade da avaliação deve ser conhecer melhor o aluno, constatar o que está sendo aprendido, adequar o processo de ensino e julgar globalmente um processo de ensino-aprendizagem.

Os procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem no Curso de Engenharia Agrônoma devem ser baseados em instrumentos diversificados de avaliação. A variedade de procedimentos de avaliação visa preparar o acadêmico às mais diversas formas de avaliações durante o seu exercício profissional, ao perfil do egresso desejado e às diretrizes curriculares nacional do engenheiro, sendo que esta diversificação deve acontecer ao longo do curso, e não obrigatoriamente numa mesma disciplina.

As diferentes formas de avaliação da aprendizagem devem ser apresentadas nos planos de ensino de cada disciplina. Entre os métodos destacam-se a realização de provas com ou sem consulta bibliográfica pelos alunos, relatórios técnicos de práticas de campo ou visitas, estudos dirigidos e seminários apresentados pelos alunos.

A FURB possui o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA que também pode ser utilizado como ferramenta para a realização de atividades avaliativas como a produção de textos colaborativos, fórum temático e Quiz.

De acordo com o Regimento Geral da Universidade são estabelecidas as seguintes diretrizes na avaliação da aprendizagem:

- a elaboração dos instrumentos e critérios de avaliação deve tomar como base os objetivos da disciplina e do curso e serem detalhados no plano de ensino-aprendizagem;
- as avaliações devem estar distribuídas ao longo do semestre;

- o resultado de cada avaliação deve ser dado ao aluno antes da realização da avaliação subsequente;
- o resultado de cada etapa de avaliação deve ser indicativo, ao professor e ao aluno, da necessidade do planejamento contínuo de sua ação;
- a nota final (semestral) deve ser resultante de, no mínimo, 3 avaliações.

A frequência dos discentes às aulas e o sistema de aprovação em vigor, estabelecidos pela Universidade Regional de Blumenau, são regulamentados no Regimento Geral (Resolução 129/2001, TÍTULO III – Da Organização Didático-Científica, Capítulo I, Seção IX, arts. 62 a 67, p. 21 A 23).

É exigido do aluno 75% de frequência às aulas, por disciplina, e a verificação da aprendizagem do discente incidirá sobre todas as atividades curriculares, compreendendo instrumentos como provas orais, escritas e práticas, exercícios de aplicação, pesquisas, trabalhos práticos, saídas a campo, projetos, estágios e outros procedimentos definidos pelo Colegiado do Curso, constituindo um processo contínuo e cumulativo, observados os aspectos qualitativos e quantitativos.

A média final para aprovação na disciplina, após as verificações, deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis). O aluno que não alcançar essa média final estará automaticamente reprovado.

7.2 Avaliação do Curso

a) Avaliação Institucional

A FURB implantou o seu primeiro processo de avaliação institucional em 1995, com base nos princípios e indicadores do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB). A proposta de avaliação institucional construída nesse ano foi conduzida pela Comissão de Avaliação Institucional (COMAVI), constituída por um grupo de professores de diferentes áreas do conhecimento, nomeados pelo então Reitor, conforme Portaria nº 59/1995. Contudo, os pressupostos de uma avaliação institucional abrangente e sistêmica não foram atingidos, pois na prática a avaliação ficou mais restrita ao ensino e aos serviços. Em decorrência das discussões sobre a avaliação da educação superior em âmbito nacional, a Instituição resolveu, em 2005, integrar-se ao SINAES, proposto pelo MEC, pois se

percebeu haver consonância quanto à concepção e objetivos do processo de autoavaliação desejado e o proposto em âmbito nacional.

O SINAES dispõe que cada IES, pública ou privada, deve constituir uma CPA, com as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP. As CPA devem ser constituídas por ato do dirigente máximo da IES e assegurar a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada, com atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição de educação. Seguindo essa orientação, a FURB, por meio da Resolução nº 14/2005, complementada pela Resolução nº 20/2005, reformulou o Programa de Avaliação Institucional da Fundação Universidade Regional de Blumenau (PAIURB) e instituiu a CPA, cuja comissão era composta por 15 (quinze) membros, representantes dos diversos segmentos da comunidade interna e externa.

Mais recentemente, a Resolução nº 25/2015, de 30 de julho de 2015, alterou a redação dos artigos 8 e 9 da Resolução nº 14/2005, especificamente no que tange à composição da comissão, passando a ser constituída de 06 (seis) membros, sendo: 01 (um) representante do setor responsável pela avaliação institucional; 01 (um) membro representante do corpo docente, indicado pelo Reitor; 01 (um) membro representante dos servidores técnico administrativos, indicado pelo Reitor; 01 (um) representante discente, indicado pelo DCE; 02 (dois) representantes da comunidade externa, sendo 01 (um) representante dos ex-alunos da FURB e 01 (um) representante do SINSEPES. O mandato de cada representante é de 03 (três) anos, permitida a recondução.

Desde a institucionalização do processo de autoavaliação na FURB com base no SINAES, a CPA publicou quatro relatórios de autoavaliação (referentes aos períodos de 2001-2005, 2006-2008, 2009-2011 e, o último, 2012-2014) e três outros relatórios parciais, denominados Balanço Crítico, referentes aos três primeiros processos autoavaliativos. Nesse sentido, os resultados obtidos são resumidos abaixo:

DIMENSÕES DO SINAES	2001-2005	2006-2008	2009-2011	2012-2014
1 – Missão e PDI	3,44	7,75	2,95	4,19
2 – A Política para o Ensino, a Pesquisa, a Extensão e a Pós-	3,38	3,95	3,25	3,91

Graduação.				
3 – A responsabilidade social.	4,00	3,89	3,80	3,92
4 – A comunicação com a sociedade.	3,71	3,46	3,18	4,05
5 – Políticas de Pessoal, Carreira do Corpo Docente e Técnico-Administrativo.	3,72	3,77	3,50	4,11
6 – Organização e gestão da FURB, funcionamento e representatividade dos colegiados, participação da comunidade universitária nos processos decisórios.	3,83	4,16	3,73	4,55
7 – Infraestrutura física, de biblioteca e de TIC.	3,88	3,82	3,27	3,56
8 – Planejamento e avaliação.	3,45	4,00	3,57	4,24
9 – Políticas de Atendimento a Estudantes e Egressos.	4,00	3,84	3,00	3,85
10 – Sustentabilidade financeira.	3,85	4,07	3,40	3,54
RESULTADO GERAL³	3,63	3,87	3,35	3,94

Cabe ressaltar que a FURB utilizou nos processos de autoavaliação 2001-2005 e 2006-2008 os indicadores estabelecidos no instrumento denominado de Avaliação Institucional para as IES do Sistema ACADE, elaborado em 2005. No terceiro processo, referente a 2009-2011, com o intuito de qualificar o trabalho de avaliação, a CPA revisou os indicadores de desempenho que vinha utilizando, alinhando-os com aqueles utilizados pelas comissões de avaliação externa (MEC), permitindo uma visão mais detalhada da realidade da Universidade.

Assim, além do diagnóstico institucional, outro resultado significativo obtido pela CPA, em 2013, foi a consolidação de um instrumento próprio de autoavaliação.

Em agosto de 2014, o MEC publicou o novo instrumento de avaliação institucional externa, o qual subsidia os atos de credenciamento, recredenciamento e transformação da organização acadêmica das IES. Por isso, em 2015, a CPA revisou seu instrumento de autoavaliação e organizou as dez dimensões do SINAES em cinco eixos, contemplando o estabelecido pela Nota Técnica INEP/ DAES/ CONAES no 065/2014, de 09 de outubro de 2014. A CPA elaborou, ainda, o Relato Institucional, conforme a Nota Técnica INEP/DAES/CONAES Nº 062/2014.

³ Nos processos referentes aos períodos 2001-2005, 2006-2008 e 2009-2011, o Resultado Geral foi calculado a partir de uma média aritmética. No processo 2012-2014, a CPA aplicou a média ponderada, ou seja, com os pesos por Eixos, conforme o Instrumento de Avaliação do SINAES.

As recomendações dadas pela CPA para as fragilidades apontadas nos relatórios de autoavaliação são incorporadas no planejamento de metas e ações do PDI.

b) Avaliação Externa

Com base na Constituição Federal/88, na LDB/96 e na Política Nacional de Educação, foi criado em 2004 pela Lei No 10.861, de 14 de abril de 2004, o SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior com objetivo de assegurar o processo e a qualidade nacional de avaliação:

- Das Instituições de Educação Superior, através da Autoavaliação da IES, e o PDI;
- Dos Cursos de Graduação, através de Avaliações Externas;
- Dos Estudantes, através do ENADE.

O SINAES avalia todos os aspectos que norteiam três eixos: Ensino, Pesquisa e Extensão e as relações com a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos, zelando sempre pela conformidade da oferta de educação superior com a legislação aplicável.



Os resultados das avaliações possibilitam traçar um panorama de qualidade dos cursos e instituições de educação superior do País.

As informações obtidas com o SINAES são utilizadas:

- Pelas IES, para orientação de sua eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, desenvolvimento e adequações do PDI, revisão de seus planos, métodos e trajetória;
- Pelos órgãos governamentais, para orientar políticas públicas;
- e pelos estudantes, pais de alunos, instituições acadêmicas e público em geral, para orientar suas decisões nas escolhas da Instituição e cursos, visto que as informações estão disponibilizadas pelo MEC em site de livre acesso.

O SINAES institui a regulamentação:

- Da REGULACÃO, com atos autorizativos de funcionamento para as IES (credenciamento e credenciamento) e para os Cursos (autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos);
- Da SUPERVISÃO, zelando pela qualidade da oferta;
- Da AVALIAÇÃO, para promoção da Qualidade do Ensino.

Abrangência do Processo de Avaliação e Resultados do SINAES

Para os Estudantes - avaliação de desempenho dos estudantes.

→ Resultados: nota do estudante no ENADE e Conceito ENADE para cursos.

Para os Cursos de Graduação – avaliação dos cursos de graduação para fins de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento (visita in loco); indicadores de qualidade sobre cursos.

→ Resultado: Conceito de Cursos (CC) e Conceito Preliminar de Curso (CPC).

Para as IES – autoavaliação e avaliação institucional (visita in loco) para fins de credenciamento e credenciamento; indicador de qualidade sobre IES.

→ Resultado: Conceito Institucional (CI), Relatório de Autoavaliação e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC).

7.1.1 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso

O curso de Engenharia Agrônômica da FURB pretende ao longo de suas avaliações internas e externas realizar adequações, tanto no projeto de curso quanto em procedimentos operacionais.

Avaliações internas são procedidas visando principalmente ajustes e melhorias no projeto de curso, sendo consultados os discentes, docentes, além de egressos.

Os resultados de avaliações externas, como é o caso do ENADE e CPC, serão analisados e discutidos em reuniões de Colegiado de curso e NDE. Algumas ações, serão implementadas a partir dessas análises, especialmente aquelas cujo alcance encontra-se no âmbito do curso.

7.3 Avaliação do PPC

A implantação do PPC do Curso de Engenharia Agrônômica deve ser feita por todos os professores do curso e sua avaliação deverá ser feita pelo NDE do Curso. Para isso, no mínimo, deverá ser convocada uma reunião por ano tendo como única pauta a “Avaliação da Implementação do Plano Político Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônômica”.

Somente após as avaliações formais do PPP do curso, o Colegiado poderá redefinir as ações propostas inicialmente.

7.4 Avaliação Docente

A avaliação do corpo docente obedece à política de avaliação institucional apresentada no PPP da FURB. Na avaliação são levadas em consideração “a formação específica no âmbito da graduação e pós-graduação; a experiência, resultado do fazer profissional em campos específicos ou no exercício da docência; e a pedagógica, que compreende o conjunto de saberes necessários para organização do trabalho docente” (CERVI, DIAS, LOPES, 2006).

8 INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Para as atividades administrativas, o Curso de Engenharia Agrônômica contará com uma sala equipada com mesas, armários, computador, impressora, telefone e acesso à internet.

A natureza da gestão do Colegiado é acadêmico-administrativa, cabendo ao Colegiado, conforme definido no Regimento, a condução do curso e a execução do seu PPC. Ao NDE cabe o planejamento, o acompanhamento da execução e a avaliação das atividades previstas no Projeto Pedagógico.

Todos os setores de apoio pautam suas atividades no cumprimento do Projeto Pedagógico do Curso. Suas atividades estão voltadas tanto para o apoio aos docentes quanto aos discentes.

8.1 NÚMERO DE ESTUDANTES POR TURMA E DESDOBRAMENTOS DE TURMA

O número de estudantes por turma e desdobramentos de turmas estão demonstrados no Quadro 4:

Quadro 4. Estudantes por turma

Componente Curricular	Nº de estudantes por turma	Laboratório/Salas Especiais
Botânica Estrutural	20	Laboratório de Botânica
Bioquímica Geral	20	Laboratório de Botânica
Desenho Fundamental I	20	LCC
Fisiologia Vegetal	20	Laboratório de Fisiologia Vegetal
Microbiologia Básica	20	Laboratório de Microbiologia
Geoprocessamento	30	LCC
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	20	Laboratório de Alimentos
Tecnologia de Produtos de Origem Animal	20	Laboratório de Alimentos

8.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO, NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE E SERVIÇOS ACADÊMICOS.

A Coordenação do Curso contará com uma sala de 30 m², equipada com mesas, armários, computador, impressora, telefone e acesso à internet. Esse espaço estará localizado no Departamento de Engenharia Florestal e anexo à Secretaria Acadêmica do Departamento, que atende também aos demais cursos e permitirá o pleno atendimento aos discentes e docentes do curso.

O NDE do curso de Engenharia Agrônômica utilizará em suas reuniões, a sala de reuniões do Departamento de Engenharia Florestal.

Tanto a coordenação do curso quanto o NDE contarão com o apoio da secretária administrativa do Departamento de Engenharia Florestal.

8.3 SALA DE PROFESSORES

Os professores dos ciclos básico e profissionalizante do curso que já atuam na FURB, dispõem de salas de trabalho em seus respectivos departamentos.

Para novos professores, cujas vagas deverão ser objeto de concurso, especialmente no ciclo profissionalizante, serão disponibilizadas salas de trabalho em dimensões e estrutura semelhante aquelas já existentes no Departamento de Engenharia Florestal. Essas salas deverão dispor de mobiliário, computador, linha telefônica, acesso à internet e ar condicionado.

8.4 SALAS DE AULA

O Campus II da FURB, onde será ofertado o curso de Engenharia Agrônômica conta com 40 salas de aulas, cuja capacidade instalada consta no Quadro 5.

Quadro 5. Capacidade Instalada das Salas de Aula Existentes no Campus II.

Sala	Descrição	Capacidade de alunos	Área
A-102	Sala de Aula	24	30,25
A-103	Sala de Aula	54	56,65
A-104	Sala de Aula com pranchetas	24	59,30
A-105	Sala de Aula com pranchetas	20	52,50
D-002	Sala de Aula com pranchetas	40	69,30
D-004	Sala de Aula	48	60,30
D-006	Sala de Aula	23	32,07

D-008	Sala de Aula	55	62,32
D-102	Sala de aula	60	69,30
D-104	Sala de aula	48	60,21
D-106	Sala de Aula	25	32,07
D-108	Sala de Aula	20	30,49
D-109	Sala de Aula	20	30,26
D-110	Sala de Aula	50	60,21
D-112	Sala de Aula	50	69,39
D-202	Sala de aula	60	69,30
D-204	Sala de aula	48	60,21
D-206	Sala de aula	30	32,07
D-208	Sala de aula	20	30,49
D-209	Sala de aula	20	30,26
D-210	Sala de aula	50	60,21
D-212	Sala de aula	60	69,39
D-302	Sala de Aula com pranchetas	35	69,30
D-304	Sala de aula	48	60,21
D-306	Sala de aula	30	32,07
D-308	Sala de aula	20	30,49
D-309	Sala de aula	20	30,26
D-310	Sala de aula	50	60,21
D-312	Sala de aula	60	69,39
D-402	Sala de aula	60	69,30
D-404	Sala de aula	48	60,21
D-406	Sala de aula	30	32,07
D-408	Sala de aula	20	30,49
D-409	Sala de aula	20	30,26
D-410	Sala de aula	50	60,21
D-412	Sala de aula	60	69,39
D-502	Sala de aula	72	103,65
D-510	Sala de Aula	65	92,50
E-102	Sala de Aula	55	84,57
E-104	Sala de Aula	70	98,10

A implantação do curso de Engenharia Agrônômica necessitará de uma 01 (uma) sala de aula por semestre, a partir do primeiro semestre de 2017, totalizando um número de 10 (dez) salas de aula com capacidade de 40 (quarenta) alunos. Ressalta-se que existe um decréscimo histórico do número de alunos nas últimas fases dos cursos, existindo, portanto, a necessidade de salas de aula com capacidade instalada menor nas últimas fases dos cursos.

Todas as salas do Campus II da FURB possuem iluminação adequada, projetor multimídia, quadro negro e ar condicionado instalados. A Universidade através da Divisão de Modalidades de Ensino – DME coordena o uso de ambientes e de recursos de aprendizagem e planeja a aquisição de equipamentos de apoio didático. Os equipamentos audiovisuais disponíveis são: Projetor multimídia móvel, Projetor multimídia fixo e Microcomputador Móvel.

8.5 ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O Centro de Ciências Tecnológicas, onde o curso será instalado, conta com o Laboratório de Computação Científica – LCC. Este foi criado para proporcionar um ambiente de suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão executadas pelos alunos e professores deste centro.

Atualmente o LCC ocupa um espaço físico de aproximadamente 630 m² e mais de 300 microcomputadores equipados com softwares voltados para as áreas de Engenharia, Arquitetura e Design.

O LCC possui 8 salas de treinamento no bloco G e 1 no bloco A, além de um laboratório de uso geral e um espaço para uso de notebooks. Conta também com serviços de impressão e plotagem.

- Sala de Treinamento I – 36 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento II – 37 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento III – 39 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento IV – 25 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento V – 36 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento VI – 25 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento VII – 21 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento VIII - 18 Microcomputadores;
- Sala de Treinamento EPR – 39 Microcomputadores.

O LCC possui os seguintes softwares instalados e licenciados: Solidworks; AutoCAD; AutoCAD MEP; AutoCAD Structural Detailing; Autodesk Inventor, Autodesk Revit MEP; Autodesk Revit Structure; Autodesk Robot Structural Analysis Professional; Autodesk Robot Structural Analysis Professional; Autodesk Simulation Moldflow Adviser; Autodesk Simulation Multiphysics

Neste laboratório de informática, todos os microcomputadores estão conectados em rede e além do acesso a internet, o LCC oferece a todos os usuários uma pasta pessoal para armazenamento de dados. Os alunos dos cursos do Centro de Ciências Tecnológicas pagam 01 (um) crédito para a manutenção deste laboratório, com a vantagem de poder realizar as impressões e plotagens com preços diferenciados, contar com equipamentos e softwares atualizados e auxílio nas dúvidas sobre utilização de hardware e software.

Gratuitamente, a equipe LCC ministra regularmente treinamentos para o uso de softwares como AutoCAD, Cálculo Estrutural com EBERICK e TQS, Google SketchUP e

COREL DRAW. A equipe do LCC é formada por 3 funcionários, 16 Monitores e 1 professor coordenador.

Além do LCC, o Departamento de Engenharia Florestal, onde será alocado o curso de Engenharia Agrônômica consta de salas com computadores para bolsistas e monitores.

8.6 LABORATÓRIOS - LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

Os Departamentos (Matemática, Física, Ciências Biológicas) que atendem os conteúdos curriculares básicos do curso de Engenharia Agrônômica contam com laboratórios com infraestrutura necessária para atendimento aos alunos no que tange às disciplinas de caráter prático ou teórico-prático.

Os Departamentos (Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Ciências Biológicas, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil, Arquitetura) que atuam nos conteúdos profissionais do curso também possuem laboratórios que podem atender algumas das disciplinas do curso de Engenharia Agrônômica. No Quadro 6 são apresentados os laboratórios por departamento:

Quadro 6. Laboratórios que Atenderão o Curso de Engenharia Agrônômica.

DEPARTAMENTO	LABORÁTÓRIO
Departamento de Engenharia Florestal	Laboratório de Dendrologia
	LAPIM – Laboratório de Processos e Industrialização da Madeira
	Laboratório de Silvicultura
	Laboratório de Inventário e Manejo Florestal
	LABGEO- Laboratório de Geoprocessamento
	Laboratório de Edafologia
	Laboratório de Colheita Florestal
	LAMPF – Laboratório de Monitoramento e Proteção Florestal
	Viveiro Florestal do Campus V
	Sala H-015 do bloco H campus II (DEF)
Departamento de Medicina Veterinária	Laboratório de Bromatologia
	Laboratório de Anatomia Veterinária
	Laboratório de Patologia/Necrópsia
	Canteiros de Plantação do Campus V
Departamento de Ciências Naturais	Laboratório de Botânica
	Laboratório de Bioquímica
	Laboratório de Biofísica
	Laboratório de Biotecnologia e Micropropagação Vegetativa
	Laboratório de Microbiologia
Laboratório de Micorriza	

Departamento de Engenharia Civil	Laboratório de Topografia
	Laboratório de Hidráulica
Departamento de Engenharia Química	Laboratório de Alimentos

Além dos laboratórios de outros cursos, a Universidade também possui os Laboratórios de Informática, de usos comuns entre todos os cursos, sendo o LCC do campus II já apresentado anteriormente, e as Bibliotecas do campus I e II.

7.5.1 NECESSIDADES DE NOVOS LABORATÓRIOS

No Quadro 7 são apresentadas as necessidades de novos laboratórios para atender os conteúdos profissionais essenciais para o curso de Engenharia Agrônômica. Os custos para implantação destes laboratórios estão descritos no item 10.1.

Quadro 7. Laboratórios necessários para o Curso de Engenharia Agrônômica.

DEPARTAMENTO	LABORÁTÓRIO
Departamento de Engenharia Florestal/Agrônômica	Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas
	Laboratório de Irrigação e Drenagem

Além dos laboratórios, o curso de Engenharia Agrônômica prevê um espaço definido como Fazenda-Escola, de aproximadamente 10 ha, para desenvolver as atividades práticas de cada disciplina. Essa área denominada de Fazenda-Escola será em parceria com empresas públicas/privadas, através de convênios. Além disso, o curso de Medicina Veterinária e Engenharia Florestal podem utilizar a área da FUNPIVI localizada em Timbó, para aulas práticas, possibilitando o uso da área também pelo curso de Engenharia Agrônômica.

8.7 BIBLIOTECA CENTRAL

A Biblioteca da FURB atende todos os cursos de graduação e pós-graduação da universidade e é totalmente informatizada. Possui mais de 327 mil volumes entre livros,

periódicos, monografias, teses e dissertações. Possui também um acervo de filmes, DVDs e vídeos que contribuem muito na pesquisa, ensino e na elucidação de questões discutidas em sala além de ser um grande incentivo aos alunos para a produção científica, enriquecimento cultural e sedimentação da informação.

No Campus II da FURB encontra-se a Biblioteca Setorial de Ciências Tecnológicas, onde estão concentradas as publicações relativas à área agrícola. Destaca-se a informatização de todo acervo das bibliotecas, permitindo a consulta de disponibilidades, reservas e prorrogações de qualquer computador conectado à internet. A produção bibliográfica, tanto da graduação (pesquisas, relatórios de estágio e TCC) como da pós-graduação (monografias, dissertações e teses) são disponibilizadas na biblioteca através de arquivos eletrônicos.

O acervo da biblioteca da Universidade Regional de Blumenau conta com um número expressivo de livros na área agrícola/florestal (Quadro 8).

Quadro 8. Composição do acervo da Biblioteca Universitária na área agrícola/florestal.

TIPO DE ACERVO	TÍTULOS	VOLUMES
Coleção de Referência	49	78
Livros	1.432	2.654
Teses, Monografias e Relatórios	234	243
Material Especial	182	264
Recortes de Jornal	390	390
Folhetos	342	472
Normas Técnicas	11	11
Periódicos	68	926
TOTAL	2.708	5.038

Para o curso de Engenharia Agrônômica há a necessidade de aquisição de algumas obras literárias pela Biblioteca Central para atender as novas disciplinas a serem ofertadas no curso. O investimento para aquisição destas obras está descrito no item 10.2. Segue abaixo a lista de material didático necessário para o curso:

- ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de Agronegócios. São Paulo: Atlas, 2003.
- BENATO, J. V. A.O ABC do Cooperativismo. 2. ed. São Paulo: ICAOESP, jun. 1995.
- BERNARDO, S. Manual de irrigação. 8 ed. Editora UFV. 2008. 625 p.
- CALLADO, Antônio André Cunha (org.). Agronegócio. São Paulo: Atlas, 4ª ed. 2015.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: Editora UFLA, 2005. 785 p.

- CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425 p.
- DAKER, A. Irrigação e drenagem: a água na agricultura. 7.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988.
- EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis: Epagri, 2006. 743 p.
- FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de Feijão. Ed. Livrocere, 2007.
- FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3ª edição. 2008. 421 p. Editora: UFV.
- FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 486 p. ISBN 8572690654.
- FORNASIERI FILHO, D. Manual da Cultura do Milho. Jaboticabal: Funep, 2007. 507 p.
- GLIESSSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Edição 4. 2009. 654 p. ISBN: 9788538600381
- GOMES, P. Fruticultura brasileira. Edição 1ª. Ed. Nobel. 2006. 448 p.
- KEY, Ronald D. et al. Gestão de propriedades rurais. 7. ed. Porto Alegre: McGrawHill, 2014.
- KOLLER, O. C. Citricultura: 1. Laranja: Tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Cinco Continentes, 2006. 446 p.
- LOECK, A. E. Pragas de produtos armazenados. Pelotas: EGUPPel, 2002. 113 p.
- LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. Armazenagem de grãos. Campinas: IBG, 2002. 1000p.
- LUENGO, R. A.; CALBO, A. G. Armazenamento de hortaliças. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242 p.
- MEDEIROS, C. A. B.; RASEIRA, M. C. B. (Ed.). A cultura do pessegueiro. Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informações, 1998. 350 p.
- NEVES, L. C. Manual pós-colheita da fruticultura brasileira. 2010. 500 p. ISBN: 9788572165006
- PALARETTI, L. F.; BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C. Irrigação princípios e métodos. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 355 p.
- PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 Culturas - Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.
- POMMER, C. V. Uva: tecnologia de produção, pós-colheita, mercado. Porto-Alegre: Cinco Continentes, 2003. 778 p.
- REIS, A. V. et al. Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes. 2 ed. 307 p. Pelotas, RS : Ed. Universitária UFPEL, 2005. ISBN : 85-7192-266-7
- REIS, Luiz Felipe Sousa Dias. Agronegócios: qualidade na gestão. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.
- RODRIGUES, B.; A. F S. Guia de herbicidas. 6ª edição. 2011. 697 p.
- ROMAN, E. S.; VARGAS, L. Manual de manejo e controle de plantas daninhas. 2. ed. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 780 p.
- SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 367 p.
- SILVA, A. C. F.; DELLA, B. E. Cultive uma horta e um pomar orgânico: sementes e mudas para preservar a biodiversidade. Florianópolis: Epagri, 2009. 319 p.
- SOUSA, V. F. MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 771 p.

8.8 CONVÊNIO EMPRESA-ESCOLA

O Curso de Engenharia Agrônômica também poderá realizar convênios com empresas da área agrícola e Órgãos Públicos, para desenvolver diversas atividades práticas na área, servindo também como campus experimental para os alunos, oportunizando assim, de forma prática, as técnicas e teorias discutidas em sala.

8.9 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - AVA

Todos os cursos da Universidade Regional de Blumenau FURB, tem acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA-FURB que é um sistema de gerenciamento do ensino e aprendizagem que funciona pela internet. Através do AVA o aluno poderá acessar o conteúdo das aulas, arquivos, postar trabalhos, participar de fóruns de debates.

8.10 MONITORIA

A monitoria é uma atividade essencial no Curso de Engenharia Agrônômica, pois algumas disciplinas apresentam necessidade de atividades extraclasse que não podem ser atendidas somente pelo professor. Também alguns laboratórios deverão ser utilizados pelos acadêmicos para atividades do curso fora dos horários de aula para execução de trabalhos e/ou projetos, e nesse caso os monitores darão suporte a estas atividades. Os monitores serão alocados junto ao Departamento de Engenharia Florestal do CCT/FURB. A monitoria dos cursos de graduação é regulamentada pela Resolução nº 08/2007 da FURB.

A distribuição das vagas, áreas temáticas e funções de cada monitor são apresentadas no Quadro 9 (disciplinas atendidas e laboratório responsável).

Quadro 9. Monitores necessários por laboratórios e disciplinas atendidas.

Área Temática	Disciplinas Atendidas	Laboratório Responsável	Número de Vagas
Edafologia	Edafologia I	Laboratório de Edafologia	1
	Edafologia II		

	Manejo e Conservação do Solo e da Água		
Máquinas e Implementos Agrícolas	Mecanização e Máquinas Agrícolas	Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas	1
	Irrigação e Drenagem	Laboratório de Irrigação e Drenagem	

9 RECURSOS HUMANOS NECESSÁRIOS

9.1 DOCENTES DA FURB

O Quadro 10 apresenta a relação das disciplinas da matriz curricular da Engenharia Agrônômica com os respectivos professores que estão habilitados para ministrar as disciplinas do curso.

Quadro 10. Disciplinas e professores responsáveis.

Componente Curricular já existente na FURB		
Componente Curricular Proposto	Professor Responsável	Departamento
Módulos de Matemática Básica	Professor indicado pelo Departamento de Matemática	Departamento de Matemática
Entomologia	Marcelo Diniz Vitorino	Departamento de Engenharia Florestal
Álgebra Linear	Professor indicado pelo Departamento de Matemática	Departamento de Matemática
Física Geral e Experimental I	Professor indicado pelo Departamento de Física	Departamento de Física
Botânica Estrutural	Roberta Andressa Pereira	Departamento de Ciências Naturais
Química Geral	Professor indicado pelo Departamento de Química	Departamento de Química
Desenho Fundamental I	Professor indicado pelo Departamento de Arquitetura e Urbanismo	Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Bioquímica Geral	Caroline Valente	Departamento de

		Ciências Naturais
Controle Biológico	Marcelo Diniz Vitorino	Departamento de Engenharia Florestal
Geologia Geral	Professor indicado pelo Departamento de Ciências Naturais	Departamento de Ciências Naturais
Ciências do Trabalho Rural	Erwin Hugo Ressel Filho	Departamento de Engenharia Florestal
Estatística	Professor indicado pelo Departamento de Matemática	Departamento de Matemática
Geometria Analítica	Professor indicado pelo Departamento de Matemática	Departamento de Matemática
Climatologia	Julio Cesar Refosco	Departamento de Engenharia Florestal
Edafologia I	Tatiele A B Fenilli	Departamento de Engenharia Florestal
Fisiologia Vegetal	Ricardo Bittencourt	Departamento de Ciências Naturais
Genética Geral I	Ricardo Bittencourt	Departamento de Ciências Naturais
Experimentação	Tatiele A B Fenilli	Departamento de Engenharia Florestal
Microbiologia Básica	Professor indicado pelo Departamento de Ciências Naturais	Departamento de Ciências Naturais
Fundamentos de Zootecnia	Silvio Luiz Negrão/Thaís Castro	Departamento de Medicina Veterinária
Edafologia II	Tatiele A B Fenilli	Departamento de Engenharia Florestal
Tecnologia de Sementes	Lauri Amândio Schorn	Departamento de Engenharia Florestal
Forrageicultura e Bromatologia	Silvio Luiz Negrão/Thaís Castro	Departamento de Medicina Veterinária
Topografia I	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Civil	Departamento de Engenharia Civil
Nutrição Animal	Silvio Luiz Negrão/Thaís Castro	Departamento de Medicina Veterinária
Organização e Administração Rural	Dagoberto Stein de Quadros	Departamento de Engenharia Florestal
Melhoramento Genético de Plantas	Rubens Marschalek	Departamento de Engenharia Florestal
Melhoramento Animal	Ricardo Bittencourt	Departamento de Ciências Naturais
Hidráulica Geral	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Civil	Departamento de Engenharia Civil
Fitopatologia	Marcelo Diniz Vitorino	Departamento de Engenharia Florestal

Viveiro e Produção de Mudas	Lauri Amandio Schorn	Departamento de Engenharia Florestal
Avicultura	Silvio Luiz Negrão/Thaís Castro	Departamento de Medicina Veterinária
Biotecnologia Vegetal	Ricardo Bittencourt	Departamento de Ciências Naturais
Reflorestamento	Lauri Amandio Schorn	Departamento de Engenharia Florestal
Arborização Urbana	Tatiele A B Fenilli	Departamento de Engenharia Florestal
Fruticultura	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Suinocultura	Silvio Luiz Negrão/Thaís Castro	Departamento de Medicina Veterinária
Geoprocessamento	Júlio Cesar Refosco	Departamento de Engenharia Florestal
Comunicação e Extensão Rural	Rubens Marschalek	Departamento de Engenharia Florestal
Bovinocultura	Silvio Luiz Negrão/Thaís Castro	Departamento de Medicina Veterinária
Agrossilvicultura	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Manejo de Bacias Hidrográficas	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Produção de Plantas Ornamentais e Paisagismo	Tatiele A B Fenilli	Departamento de Engenharia Florestal
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos
Engenharia Econômica	Dagoberto Stein de Quadros	Departamento de Economia
Sensoriamento Remoto II	Júlio Cesar Refosco	Departamento de Engenharia Florestal
Recuperação de Áreas Degradadas	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Tecnologia de Produtos de Origem Animal	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos
Projeto Empreendedor	Professor indicado pelo Departamento de Administração	Departamento de Administração
Embalagem de Alimentos	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos
Desenvolvimento de Produtos e	Professor indicado pelo	Departamento de

Controle Sensorial	Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Engenharia Química/Alimentos
Higiene e Legislação de Alimentos I	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos
Higiene e Legislação de Alimentos II	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos
Tecnologia de óleos e gorduras	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos
Administração de Recursos Humanos I	Professor indicado pelo Departamento de Administração	Departamento de Administração
Cultivos Protegidos e Hidropônicos	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Apicultura	Professor indicado pelo Departamento de Ciências Naturais	Departamento de Ciências Naturais
Bioengenharia	Moacir Marcolin	Departamento de Engenharia Florestal
Caprinocultura e Ovinocultura	Silvio Luiz Negrão/Thaís Castro	Departamento de Medicina Veterinária
Direito Ambiental	Professor indicado pelo Departamento de Direito	Departamento de Direito
Ecoturismo	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Educação Ambiental	Cristina Silva Sant'Anna/Ricardo Bittencourt	Departamento de Ciências Naturais
Equinocultura	Ana Carolina dos Santos Oliveira	Departamento de Medicina Veterinária
Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental	Júlio Cesar Refosco	Departamento de Engenharia Florestal
Formulação e Preparo de Rações	Eleine Anzai/Bruna Kipper	Departamento de Medicina Veterinária
Gestão Ambiental Pública	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Inventário Florestal	Alexander Christian Vibrans	Departamento de Engenharia Florestal
Manejo de Florestas Plantadas	Moacir Marcolin	Departamento de Engenharia Florestal
Manejo Integrado de Pragas	Marcelo Diniz Vittorino	Departamento de Engenharia Florestal
Perícias Ambientais	Erwin Hugo Ressel Filho	Departamento de Engenharia Florestal

Políticas e Legislação Florestal	Alexander Christian Vibrans	Departamento de Engenharia Florestal
Psicultura	Silvio Luiz Negrão	Departamento de Medicina Veterinária
Segurança do Trabalho	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Civil	Departamento de Engenharia Civil
Silvimetria II	Moacir Marcolin	Departamento de Engenharia Florestal
Tópicos Especiais em Topografia	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Civil	Departamento de Engenharia Civil
Libras	Professor indicado pelo Departamento de Letras	Departamento de Letras
Componente Curricular novo na FURB		
Componente Curricular Proposto	Professor Responsável	Departamento Proposto
Mecanização e Máquinas Agrícolas	-	Departamento de Engenharia Florestal
Olericultura	-	Departamento de Engenharia Florestal
Culturas Anuais de Verão	-	Departamento de Engenharia Florestal
Sociologia Rural e Cooperativismo	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Manejo de Plantas Não Convencionais e Espontâneas	-	Departamento de Engenharia Florestal
Culturas Anuais de Inverno	-	Departamento de Engenharia Florestal / Eng. Agrônômica
Construções Rurais	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Civil	Departamento de Engenharia Civil
Irrigação e Drenagem	-	Departamento de Engenharia Florestal
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
TCC I	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Agroecologia	-	Departamento de Engenharia Florestal
TCC II	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Práticas Integradas Agrícolas	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia	Departamento de Engenharia Florestal

	Florestal	
Estágio em Agronomia	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Biologia do Solo	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Tópicos Especiais em Colheita	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Tópicos Especiais em Controle de Pragas e Doenças	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Tópicos Especiais em Máquinas e Implementos Agrícolas	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal
Tópicos Especiais em Pós-Colheita	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Química/Alimentos	Departamento de Engenharia Química/Alimentos
Tópicos Especiais em Produção Animal	Professor indicado pelo Departamento de Medicina Veterinária	Departamento de Medicina Veterinária
Tópicos Especiais em Produção Vegetal	Professor indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal	Departamento de Engenharia Florestal

9.2 *NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES*

As disciplinas onde haverá a necessidade de contratação de professores estão descritas no Quadro 11. Para o curso de Engenharia Agrônômica há a necessidade de contratação de 2 professores, sendo um professor responsável pelas disciplinas de “Mecanização e Máquinas Agrícolas”, “Irrigação e Drenagem”, “Sociologia Rural e Cooperativismo”, “Agroecologia” e “Práticas Integradas Agrícolas” (área temática: Máquinas e Implementos Agrícolas); e um professor para as disciplinas “Culturas Anuais de Verão”, “Olericultura”, “Culturas Anuais de Inverno”, “Manejo de Plantas Não convencionais e Espontâneas” (área temática: Produção Vegetal).

Quadro 11. Necessidade de Contratação de Novos Professores.

Área Temática	Disciplina	Créditos
Máquinas e Implementos	Mecanização e Máquinas Agrícolas	4

Agrícolas	Irrigação e Drenagem	2
	Sociologia Rural e Cooperativismo	2
	Agroecologia	2
	Práticas Integradas Agrícolas	2
Produção Vegetal	Culturas Anuais de Verão	4
	Olericultura	4
	Culturas Anuais de Inverno	4
	Manejo de Plantas Não Convencionais e Espontâneas	2

Os Concursos Públicos para as vagas acima especificadas deverão ser abertos de acordo com a necessidade da matriz curricular.

10 TOTAL DE INVESTIMENTOS NA INSTALAÇÃO DO CURSO

10.1 INVESTIMENTO EM ESPAÇO FÍSICO PARA LABORATÓRIOS

Para o curso de Engenharia Agrônômica haverá a necessidade de adequar alguns laboratórios utilizados pelo Departamento de Engenharia Florestal, além da instalação de novos laboratórios citados no item 7.5.1 desse projeto. Vale ressaltar que o Departamento de Engenharia Florestal sempre busca captação de recursos externos para adequar seus laboratórios, sendo assim, neste projeto também serão realizadas ações para levantamento dos recursos necessários.

Do Departamento de Engenharia Florestal, a sala H-015 é utilizada como um laboratório multiuso do curso, abordando as disciplinas de Entomologia/Dendrologia, e para atender ao Curso de Eng. Agrônômica necessita de alguns equipamentos como lupas e microscópios, sendo que no laboratório já existem lupas, porém faltam os microscópios bilocular; para atender a disciplina de Fitopatologia.

A sala H-006 do bloco H será responsável pelo Laboratório de Mensuração Florestal e de Geoprocessamento, o qual ainda não está definitivamente instalado e deverá ser equipado para as atividades dos cursos de Engenharia Florestal e futuro Engenharia Agrônômica. Para o Laboratório de Geoprocessamento será necessário: licenças de softwares, entre ele: ENVI 4.7 - necessário upgrade para 5 e mais 5 licenças, ARCGIS 10.1 - necessário upgrade para 10.4 e

mais um LABKITPACK (30 licenças), Ecognition Developer - necessário mais uma licença e Ecognition GRID - necessárias mais duas licenças.

O Laboratório de Edafologia da Engenharia Florestal alocado na sala H-008, também deverá atender aos cursos de Eng. Florestal e Eng. Agrônômica, sendo necessário sua adequação para atender análises de solos e plantas no qual deverá ser instalado equipamentos para análises químicas de solo e tecidos vegetais, atendendo assim as disciplinas de Solos (Edafologia I, Edafologia II e Manejo e Conservação do Solo) do novo curso. Para o Laboratório será necessário: Agitador magnético; Agitador mecânico; Balança Analítica; Balança Semi-Analítica; Banho de Areia; Banho Maria; Bomba à vácuo; Bureta Digital; Capela; Centrífuga; Chapa aquecedora; Condutivmetro digital; Digestor - tubo de digestão Kjeldahl; Dissecador; Espectrofotometro de absorção atômica (EAA); Espectrômetro de absorção molecular (EAM); Forno mufla com termostato e regulagem de temperatura; Fotômetro de Chama; Microdestilador Kjeldahl; Potenciometro digital.

Os novos laboratórios, “Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas”, Laboratório de Irrigação e Drenagem”, serão alocados no campus 5 da FURB, na área da Engenharia Florestal. Os laboratórios “Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas” e “Laboratório de Irrigação e Drenagem” serão instalados no Galpão da Silvicultura, construído com recursos do projeto RESTAURAR, e deverão ser equipados com materiais/equipamentos descritos abaixo. A área tanto interna quanto externa do Galpão servirá para armazenar alguns equipamentos e para uso em aulas práticas. Para adequação dos laboratórios já existentes e instalação dos novos, o Departamento de Engenharia Florestal irá buscar parcerias com empresas e órgão públicos, além de participar de editais de pesquisa para capitação dos recursos necessários.

Segue descrição de equipamentos necessários para os novos laboratórios:

Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas:

Equipamentos de tratores e mecânica:

Motor em corte, Motor em funcionamento, Mecanismos de transmissão, partes constituintes de motores.

Máquinas e implementos para preparo inicial e periódico do solo:

Arado; Grade aradora; Grade niveladora; Sulcador.

Máquinas e implementos para plantio e tratos culturais

Semeadora adubadora de grãos; Pulverizador de barras; Distribuidor de calcário.

Laboratório de Irrigação e Drenagem:

Permeametro de laboratório para medida de permeabilidade; extrator de membrana para curva de retenção de água em solos; Aspersores; Tensiômetro; Extrator de solução de água do solo; pulverizadores; bicos de pulverização.

10.2 INVESTIMENTO NO ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Para a aquisição das obras literárias citadas no item 8.7 desse projeto, estima-se um investimento no valor de **R\$ 5.000,00**. Ressalta-se que este acervo deve ser disponibilizado na Biblioteca do Campus II.

11 CONCLUSÕES

A elaboração do presente estudo e projeto pedagógico do curso de Engenharia Agrônômica permite destacar as seguintes conclusões:

- A demanda pelo curso em Santa Catarina é maior em instituições públicas e gratuitas, como é o caso da UFSC, UDESC, IFC e UFFFS.

- Não há oferta deste curso nas regiões do Médio e Baixo Vale do Itajaí e Litoral Norte de Santa Catarina;

- A implantação do curso na FURB necessitará de investimentos relativamente baixos em infraestrutura laboratorial e de pessoal. Isso deve-se principalmente à possibilidade de compartilhamento da estrutura já existente no Departamento de Engenharia Florestal, e outros cursos como Medicina Veterinária, Ciências Biológicas, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil, etc.

- A estrutura curricular proposta apresenta interface com a estrutura do curso de Engenharia Florestal em mais de 50% da carga horária de disciplinas. Essa característica da estrutura proposta, além de contribuir para o compartilhamento de laboratórios e do corpo

docente, permitirá a mobilidade entre as duas formações profissionais e facilitará a obtenção de dupla diplomação.

- Destaca-se ainda que a elevada interface entre as grades curriculares dos cursos de Engenharia Agrônômica e de Engenharia Florestal, encontra-se alinhada com a Resolução 1073/2016-CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, que normatiza os critérios para o acréscimo de atribuições profissionais aos egressos de graduação em cursos de Engenharias). Desta forma, a implantação do curso de Engenharia Agrônômica como proposto neste projeto, cria um diferencial no âmbito da FURB aos egressos dos dois cursos, em função da maior facilidade para acréscimos de atribuições profissionais através da frequência e aprovação em disciplinas, bem como da possibilidade de realização dos dois cursos e obtenção da dupla diplomação.

12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. A. Agronomia entre a teoria e a ação. Revista Educação Agrícola Superior, Brasília, v. 18, n. 2, p. 07-13, 2000.

ALMEIDA FILHO, N. Universidade Nova no Brasil. In: SANTOS, B de S; ALMEIDA FILHO, N. de. **A universidade no século XXI: para uma universidade nova.** Coimbra: Edições, Almedina, 2008.

BERNSTEIN, B. A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle. Vozes: Petrópolis, 1996.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/arroz>. Acesso em: 15 de abril de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Oferta dos cursos de Agronomia e Engenharia Agrônômica no Estado de Santa Catarina. Brasília, DF, 2013.

EPAGRI. Microbacias 2. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br>. Acesso em: 10 de março de 2016.

EPAGRI. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2015-2016. Florianópolis: Epagri/Cepa, 2017. 191p. PDF disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2016.pdf.

FERREIRA, A. B. H. Novo Dicionário (Aurélio) da Língua Portuguesa, 2ª edição revista e ampliada, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1986.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006: Primeiros resultados - Agricultura Familiar Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

ICEPA-SC. Perspectivas para a agricultura familiar; horizonte 2010. Florianópolis, Icepta-SC, maio 2004. 114 pp. Disponível em <http://www.icepa.com.br/Publicacoes/Agricult%20familiar.pdf>.

PEREIRA, E.M. de A. “Pós-modernidade: desafios à Universidade”, in: SANTOS FILHO, J.C. e Moraes, S.E. (orgs.) **Escola e universidade na pós-modernidade**. Campinas: Mercado de Letras. 2000.

ANEXO 1 – PORTARIA NO 794/2015, DE 21 DE SETEMBRO DE 2015



PORTARIA Nº 794/2015, DE 21 DE SETEMBRO DE 2015

Designa os membros da comissão especial destinada a elaborar o projeto de viabilidade para criação do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica da FURB.

O Reitor da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB, no uso de suas atribuições legais, DESIGNA os Servidores:

- CLÁUDIA RENATE FERREIRA - Assessora Pedagógica / PROEN;
- FLÁVIA KELLER ALVES – Coordenadoria de Planejamento;
- JULIO CESAR REFOSCO – Departamento de Engenharia Florestal;
- LAURI AMANDIO SCHORN - Departamento de Engenharia Florestal;
- MOACIR MARCOLIN - Departamento de Engenharia Florestal;
- RUBENS MARSCHALEK - Departamento de Engenharia Florestal;
- SILVIO LUIZ NEGRÃO – Departamento de Medicina Veterinária;
- TATIELE ANETE BERGAMO FENILLI - Departamento de Engenharia Florestal;
- THAÍS HELENA SZABO CASTRO - Departamento de Medicina Veterinária;
- THIAGO NEVES BATISTA - Departamento de Medicina Veterinária;
- WILSON GUILHERME LOBE JUNIOR – Divisão de Políticas Educacionais;

para, sob a coordenação da Professora Tatiele Anete Bergamo Fenilli, constituírem COMISSÃO ESPECIAL destinada a elaborar o projeto de viabilidade para a criação do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica da FURB, cujos trabalhos deverão ser concluídos no prazo de 180 (cento e oitenta) dias.

Blumenau, 21 de setembro de 2015.

JOÃO NATEL POLLONIO MACHADO

ANEXO 2 – RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf.

ANEXO 3 - NORMAS

NORMAS EXTERNAS PARA TODOS OS CURSOS

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**.

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

Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999 - Dispõe sobre a **educação ambiental**, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Decreto nº 4281, de 25 de junho de 2002 - Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de **Educação Ambiental**, e dá outras providências.

Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das **Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**.

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

Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007 – Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao **conceito de hora-aula**, e dá outras providências.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 - Dispõe sobre o **estágio de estudantes**; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Resolução nº CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009 - Dispõe sobre **carga horária mínima** e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial.

Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura – MEC/SESUP - 2010

Resolução CEE nº 100/2011 - Fixa normas para o funcionamento da Educação **Superior no Sistema Estadual de Ensino de Santa Catarina** e estabelece outras providências.

Resolução CNE nº 01, de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em **Direitos Humanos**.

Resolução CNE nº 02, de 15 de junho de 2012 – Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a **Educação Ambiental**.

Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância - maio de 2012.

RESOLUÇÃO CEE Nº 174/2013 - Estabelece providências e **normas complementares** à Resolução CEE/SC nº 100/2011 para o funcionamento da Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino de Santa Catarina.

NORMAS INTERNAS PARA TODOS OS CURSOS

Parecer CEPE nº 13/2010, de 12 de agosto de 2010, Homologação do **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI** da Universidade Regional de Blumenau.

Resolução FURB nº 05, de 04/02/1993 – Estabelece diretrizes para a **criação de novos Cursos de Graduação**.

Resolução FURB nº 33, de 16/03/2000 - Regulamenta as **saídas a campo** de acadêmicos da FURB.

Resolução FURB nº 29/2002, de 15 de maio de 2002 - Orienta a elaboração de **ementas e de planos de ensino-aprendizagem** a serem adotados nos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau.

Resolução FURB nº 39, de 1º/07/2002 - Dá nova redação à Resolução que “Aprova a implantação e a normatização da **Prova de Suficiência** nos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau”.

Resolução FURB nº 104, de 5 de dezembro de 2002 - Aprova normas gerais para a elaboração do **Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC**, na forma do Anexo.

Resolução FURB nº 82/2004, de 7 de dezembro de 2004 – Aprova o Regulamento das **Atividades Acadêmico-Científico-Culturais – AACCs** dos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau, na forma dos Anexos I e II.

Parecer CEPE nº 187/2005 – Aprova o **Projeto Político-Pedagógico do Ensino de Graduação da FURB**.

Resolução FURB nº 61, de 31/10/2006 - Aprova as normas gerais para a **equivalência de estudos** para os cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau.

Resolução FURB nº 66, de 10 de novembro de 2006 - Aprova a inclusão de diretrizes nas Resoluções que tratam de **Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, de Estágio Supervisionado, de Monografia**, de Especialização e de Programa de Mestrado, no âmbito da Universidade Regional de Blumenau.

Resolução FURB nº 08, de 21 de março de 2007 - Aprova o Regulamento do Programa de **Monitoria** do Ensino de Graduação da Universidade Regional de Blumenau, na forma do Anexo.

Resolução FURB nº 32/2007, de 19 de setembro de 2007 - Altera e acrescenta dispositivos à Resolução nº 70/2004, de 11 de novembro de 2004, que “regulamenta a **distribuição de horas-atividade para os docentes** da Fundação Universidade Regional de Blumenau”

Resolução FURB nº 65, de 02 de dezembro de 2011 – Estabelece o **número de vagas** a serem oferecidas para ingresso nos cursos de graduação da FURB e dá outras providências.

Resolução FURB nº 22, 7 de maio de 2014 - Institui a Política de Estágios da Universidade Regional de Blumenau.

ACESSIBILIDADE

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.

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

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010 – **Normatiza o Núcleo Docente Estruturante** e dá outras providências.

Resolução FURB nº 73/2010 - **Institui e normatiza o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE)** no âmbito da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB.

ANEXO 4 - REGULAMENTO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

REGULAMENTO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A disciplina Estágio Obrigatório, do Curso de Engenharia Agrônômica, da Fundação Universidade Regional de Blumenau, constitui um dos instrumentos de inserção do estudante de Engenharia Agrônômica no mercado de trabalho e propicia o conhecimento das atividades usuais, desenvolvidas pelos profissionais da área.

Parágrafo único. O cumprimento deste Regulamento é condição indispensável para a obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 2º O Estágio Obrigatório, a que se refere o Art. 1º, tem por objetivos gerais:

I – propiciar ao estudante o desenvolvimento dos aspectos teóricos e práticos estudados no Curso;

II – dar cumprimento ao currículo pleno do Curso de Engenharia Agrônômica;

III – desenvolver a consciência das limitações, responsabilidades e deveres éticos do Engenheiro Agrônomo perante à Sociedade;

IV – integrar conhecimentos científicos e técnicos as atividades praticadas pela instituição em que se desenvolve o estágio.

CAPÍTULO III DA MATRÍCULA, DA CARGA HORÁRIA E DA DURAÇÃO

Art. 3º A matrícula na disciplina de Estágio Obrigatório está condicionada ao ingresso do estudante no 7º (sétimo) semestre do Curso ou ao cumprimento de, no mínimo, 65% (sessenta e cinco por cento) do total de créditos do Curso.

Art. 4º A disciplina de Estágio Obrigatório totalizará carga horária mínima correspondente a 216 horas.

Art. 5º A jornada de atividade em estágio é definida de comum acordo entre a FURB, a unidade concedente e o estudante estagiário ou seu representante legal, devendo:

I. Constar do termo de compromisso;

II. Ser compatível com as atividades escolares;

III. Não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

Parágrafo Único. Para os estágios obrigatórios e nos cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, a jornada de atividades pode ser de até 40 (quarenta) horas semanais, conforme estabelece a Lei nº. 11.788/2008 em seu Art. 10, § 1º.

Art. 6º O Estágio Obrigatório terá um custo de 12 (doze) créditos financeiros mensais, ou seja, 72 (setenta e dois) créditos financeiros semestrais.

Art. 7º O cumprimento da carga horária deverá atender aos seguintes critérios:

I – o estudante realizará o estágio em uma etapa de no mínimo 216 (duzentos e dezesseis) horas, entre o 7º e o 10º semestre letivo;

II – o estudante poderá propor-se a cumprir programa de Estágio Obrigatório com tempo superior ao mínimo exigido, ficando, neste caso, obrigado a executá-lo.

CAPÍTULO IV

DAS ÁREAS

Art. 8º O Estágio Obrigatório poderá ser realizado em qualquer área de conhecimento de abrangência do Curso de Engenharia Agrônômica.

Parágrafo único. O Estágio Obrigatório poderá ser desenvolvido na instituição na qual o estudante venha exercendo atividades profissionais, incluindo as atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas na FURB, dependendo de aprovação do Coordenador de Estágio do Curso de Engenharia Agrônômica.

CAPÍTULO V

DAS ATIVIDADES E DO PLANO DE ESTÁGIO

Art. 9º Para formalização da relação de estágio são necessários:

- I.** Termo de convênio (facultativo);
- II.** Termo de compromisso;
- III.** Plano de Atividades de estágio;
- IV.** Seguro de acidentes pessoais.

Art. 10º O termo de compromisso é o contrato que particulariza a relação de estágio, celebrado entre o estudante e a Unidade Concedente da oportunidade de estágio, com a interveniência da Instituição de Ensino.

Parágrafo único. Para os estágios obrigatórios, o termo de compromisso é assinado pelo professor de estágio; do estágio não obrigatório pelo Pró-reitor da PROEN ou quem for designado para tal.

Art. 11º Todo Estágio Obrigatório obedecerá a um Plano de Estágio que deverá, obrigatoriamente, ser aprovado pela empresa ou entidade e pelo Coordenador de Estágio.

Art. 12º Os Planos de Estágio Obrigatório deverão fundamentar-se nos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no Curso, pelo estagiário.

Art. 13º Deverão constar obrigatoriamente dos Planos de Estágio Obrigatório:
I – características gerais do plano, constando das seguintes indicações:

- a) áreas nas quais se desenvolverá o Estágio;
- b) período, carga horária e forma de realização do Estágio;
- c) Supervisor do Estágio, da unidade concedente;
- d) Orientador do Estágio, da FURB;

II – programa de trabalho, incluindo o cronograma de atividades a serem desenvolvidas.

Art. 14º A inserção do estagiário com o seguro de acidentes pessoais é condição para a formalização da relação de estágio.

Parágrafo único. Cabe ao professor de estágio solicitar ao NGE a inscrição em seguro de acidentes pessoais em favor do estudante matriculado no estágio obrigatório;

CAPÍTULO VI

DA ADMINISTRAÇÃO

Art. 15º A administração do Estágio Obrigatório será exercida pelo Professor de Estágio, indicado pelo Departamento de Engenharia Florestal/Agronômica da FURB, recebendo valor de horas aula conforme:

- a) Turmas com até 12 estudantes – 4 horas aula;
- b) Turmas com 13 a 24 estudantes matriculados – 6 horas-aula semanais;
- c) Turmas com 25 a 36 estudantes matriculados – 8 horas-aula semanais;
- d) Turmas com 37 a 50 estudantes matriculados – 10 horas-aula semanais;
- e) Quando o número de estagiários matriculados exceder a 50 estudantes,

haverá desdobramento de turma.

Art. 16º O Orientador do Estágio Obrigatório será escolhido pelo orientado, e deverá ser um professor dentre aqueles indicados pelo Departamento de Engenharia Florestal/Agronômica, no início de cada semestre letivo.

I – ao Orientador do Estágio Obrigatório, Professor da FURB, será atribuída a carga horária de 01 (uma) hora-aula/semana para cada 02 (dois) estudantes;

II – o número máximo de orientandos para cada Orientador será de 4 (quatro) orientados.

CAPÍTULO VII

DA AVALIAÇÃO

Art. 17º A avaliação do Estágio Obrigatório será feita pelo Orientador de Estágio, juntamente com 02 (dois) professores da FURB, os quais serão membros da Banca de Avaliação, ao final do semestre letivo.

Art. 18º A avaliação abrangerá, obrigatoriamente, os seguintes elementos:

I – Instrumentos de Avaliação:

- a) plano de estágio;
- b) relatório de estágio;
- c) banca examinadora.

II – Critérios de Avaliação:

- a) assiduidade;
- b) coerência entre o planejamento e a execução das atividades;
- c) domínio teórico-prático do estagiário.

Art. 19º Serão considerados instrumentos de avaliação referentes ao Artigo anterior:

I – informações obtidas pelo Orientador de Estágio ou Coordenador de Estágio, junto à instituição onde o estágio foi realizado;

II – confrontação do Plano de Estágio, com o realizado;

III – assiduidade do estagiário;

IV – desempenho do estagiário;

V – nível de conhecimento do estagiário;

VI – relatório de Estágio Supervisionado;

VII – defesa perante banca examinadora.

Art. 20º A formatação do relatório deverá seguir os padrões normalizados da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Art. 21º A avaliação de que trata o Artigo 18 será expressa por nota que varia de 0,00 a 10,00.

Art. 22º Será considerado aprovado no Estágio Obrigatório o estudante que tiver satisfeito o disposto nos Artigos 3º, 4º e 5º, e obtido, na avaliação de que trata o Art. 21, no mínimo, nota 6,00 (seis).

§ 1º Caso o estudante não atinja a nota suficiente (6,00 – seis) será considerado que estará reprovado na disciplina e terá que fazer novo Estágio Obrigatório.

§ 2º O trabalho final do estágio, devidamente aprovado, e após as devidas correções, deve ser encaminhado à Biblioteca Universitária, para ser disponibilizado no sistema digital, em conformidade com a Resolução FURB que regulamenta esta matéria.

CAPÍTULO VIII

DA COMPETÊNCIA DO PROFESSOR DE ESTÁGIO

Art. 23º São atribuições do Professor de Estágio:

I – administrar o Estágio Obrigatório de forma global, de acordo com este Regulamento;

II – elaborar normas e diretrizes para a celebração de convênios com empresas ou entidades, elaborar o roteiro para solicitação de reconhecimento de Estágio Obrigatório, bem como indicar os documentos necessários para sua fundamentação;

III – organizar o cadastro de empresas ou entidades que poderão ser campos de Estágio Obrigatório;

IV – aprovar programas de Estágio Obrigatório e encaminhar os estagiários aos campos de Estágio;

V – encaminhar às instituições os documentos relativos ao estagiário, a fim de facilitar a integração deste no campo de Estágio Obrigatório;

VI – manter um serviço de documentação sobre o Estágio Obrigatório;

VII – encaminhar, à Divisão de Registros Acadêmicos da FURB, o diário de classe da disciplina;

VIII – realizar todas as atividades necessárias ao bom andamento dos trabalhos de Estágio Obrigatório;

IX – promover, semestralmente, uma campanha de esclarecimentos junto aos estudantes do Curso de Engenharia Agrônômica, a fim de colocá-los em contato com as normas e regulamentos do Estágio Obrigatório;

X – manter assíduo contato com a Direção do Centro de Ciências Tecnológicas da FURB e Supervisores de Estágio de empresas ou entidades, visando o aprimoramento e a solução de problemas relativos ao Estágio Obrigatório;

XI – fiscalizar o bom andamento do Estágio Obrigatório.

CAPÍTULO IX

DA COMPETÊNCIA DO SUPERVISOR DE ESTÁGIO

Art. 24º O Supervisor de Estágio deverá possuir qualificação mínima de Nível Superior e ser funcionário ou responsável técnico da empresa ou entidade onde será realizado o Estágio Obrigatório. São suas atribuições:

I – funcionar como elemento de contato entre a instituição e o Coordenador de Estágio;

II – apresentar a empresa ou entidade ao estagiário, facilitando, sempre que possível, o acesso do mesmo à documentação, orientar e controlar a execução das atividades;

III – analisar o programa de Estágio Obrigatório a ser cumprido pelo estagiário;

IV – solicitar caso necessário, reunião com o Coordenador de Estágio e realizar outras atividades necessárias ao bom andamento do trabalho;

V – denunciar o convênio de Estágio Obrigatório sempre que o mesmo se tornar inconveniente para a empresa ou entidade.

CAPÍTULO X

DA COMPETÊNCIA DO ORIENTADOR DE ESTÁGIO

Art. 25º O Orientador de Estágio deverá ser um professor da FURB, com titulação e experiência na área técnica em que o estágio está sendo realizado. São suas atribuições:

- I** – dar o encaminhamento técnico ao Estágio Obrigatório;
- II** – avaliar o relatório de Estágio;
- III** – ser o Presidente da Banca Examinadora;
- IV** – ser o orientador do estagiário junto às instituições;
- V** - executar o Termo de Compromisso entre orientador de estágio e estagiário.

CAPÍTULO XI

DO TERMO DE COMPROMISSO ENTRE O ORIENTADOR DE ESTÁGIO E ESTAGIÁRIO

Art. 26º O termo de compromisso deverá ser assinado pelo orientador de estágio e pelo estagiário. O mesmo torna obrigatório o cumprimento das responsabilidades de ambas as partes.

CAPÍTULO XII

DOS DEVERES DOS ESTAGIÁRIOS

Art. 27º São deveres dos estagiários:

- I** – participar de reuniões e atividades de orientação e supervisão para as quais forem convocados com, pelo menos, uma semana de antecedência;
- II** – apresentar o relatório de Estágio Obrigatório;
- III** – respeitar os horários da instituição, bem como tratar de maneira cortês os chefes, funcionários e clientes das mesmas;
- IV** – respeitar os assuntos sigilosos da instituição e as normas por elas estabelecidas;
- V** – cumprir as exigências da instituição e as normas do presente Regulamento;
- VI** - cumprir o Termo de Compromisso entre estagiário e orientador.

CAPÍTULO XIII

DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 28º Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Coordenador de Estágio, ouvidos os Supervisores, e encaminhados ao Colegiado do Curso de Engenharia Agrônômica.

Art. 29º Este Regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO 5 - REGULAMENTO DO TCC

REGULAMENTO DAS DISCIPLINAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I E II DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

CAPÍTULO I

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, atividade de integração curricular obrigatória do Curso de Engenharia Agrônoma, consiste de um trabalho final impresso para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo, abordando um tema dentre os conteúdos curriculares estabelecidos pelas diretrizes Curriculares Nacionais para a Engenharia Agrônoma.

§ 1º O TCC deverá ser desenvolvido individualmente por cada estudante matriculado na disciplina de TCC I e posteriormente na disciplina de TCC II.

§ 2º O TCC é elaborado pelo estudante, sob a orientação de um professor da Universidade Regional de Blumenau por ele escolhido e indicado pelo Departamento de sua lotação.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 2º O objetivo geral do TCC é possibilitar ao estudante o desenvolvimento de sua capacidade intelectual, técnica, científica e criativa.

Parágrafo único. Os objetivos específicos são:

I - dinamizar as atividades de ensino-aprendizagem;

II - permitir que o estudante possa integrar teoria e prática, consolidando a sua formação intelectual e profissional;

III - proporcionar ao estudante a oportunidade de realizar pesquisa acadêmica.

Art. 3º O objetivo da disciplina de TCC I é dar subsídios para que o estudante elabore e tenha aprovada a proposta de um trabalho de conclusão de curso na área de Engenharia Agrônoma e dar início ao trabalho proposto.

Art. 4º O objetivo da disciplina de TCC II é possibilitar ao estudante a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, através do desenvolvimento do trabalho de pesquisa proposto na disciplina de TCC I.

Parágrafo Único: O trabalho poderá ser desenvolvido através de diversos tipos, quais sejam: Bibliográfica, Documental, Levantamento, Experimental, Plano de Negócios, Ex-Post-Facto, Estudo de Caso, Pesquisa-Ação e Participante.

CAPÍTULO III DA CARGA HORÁRIA, DA MATRÍCULA E DA FREQUENCIA.

Art. 5º O TCC tem uma carga horária total de 4 (quatro) créditos acadêmicos, correspondendo a 6 (seis) créditos financeiros, assim distribuídos:

TCC I: 2 (dois) créditos acadêmicos, correspondendo a 3 (três) créditos financeiros.

TCC II: 2 (dois) créditos acadêmicos, correspondendo a 3 (três) créditos financeiros.

Art. 6º Para a realização de matrícula na disciplina TCC II o estudante deve ter cursado com aprovação a disciplina TCC I.

Art. 7º A frequência nas disciplinas TCC fica sujeita ao cumprimento do cronograma estabelecido no projeto, ao comparecimento às reuniões e atividades estabelecidas pelo coordenador e aos encontros acordados com o respectivo orientador.

CAPÍTULO IV DO INÍCIO, DO DESENVOLVIMENTO E DA CONCLUSÃO

Art. 8º Após a matrícula na disciplina TCC I o estudante deverá seguir o disposto abaixo:

I - Escolher um tema e um orientador e submetê-los à análise do coordenador de TCC num prazo máximo de 30 dias, a contar do início da disciplina;

II - Elaborar o projeto de trabalho sob a supervisão do professor orientador;

III - Encaminhar o projeto de trabalho à Coordenação da disciplina dentro do prazo máximo de 60 dias, a contar do início da disciplina;

IV – Apresentar o projeto de trabalho no formato de um seminário, incluindo resultados parciais e conclusões, se já obtidos;

IV – Dar início às atividades descritas no projeto.

Art 9º Após a matrícula na disciplina TCC II o estudante deverá seguir o disposto abaixo:

I – Complementar as atividades descritas no projeto aprovado na disciplina de TTC I;

II - Redigir o trabalho final concernente ao tema do projeto desenvolvido ao longo das disciplinas TCC I e TCC II;

III – Apresentar oralmente e defender o trabalho realizado perante uma banca examinadora, em sessão pública com data pré-estabelecida.

Art. 10. Aprovado o projeto, a sua mudança é permitida, desde que justificada e mediante a elaboração de um novo projeto, com a aprovação do professor orientador e do coordenador do TCC I.

CAPÍTULO V DA ORGANIZAÇÃO

Art. 11. A coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso é feita por Professor do Quadro, lotado no Departamento de Engenharia Florestal/Eng. Agrônômica;

§ 1º. A carga horária de ensino do professor coordenador é atribuída de acordo com o número de alunos matriculados na disciplina, independente da quantidade de turmas, conforme o quadro a seguir:

Número de alunos		Horas/ensino
De	Até	
1	15	2

16	30	4
31	45	5
46	60	6
61	75	7
76	90	8
Acima de 90		10

§ 2º As horas destinadas à coordenação do TCC devem ser cumpridas, integral e obrigatoriamente, nas dependências da FURB.

Art. 12. O orientador escolhido pelo estudante orientando deverá ser professor da FURB, em exercício no magistério.

Parágrafo único. A carga horária do professor orientador é de 1 (uma) hora-aula por projeto de TCC I e TCC II, sendo alocada essa hora no TCC II. O número máximo de projetos por orientador na disciplina TCC II é de 4 (quatro).

CAPÍTULO VI DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 13. Compete ao coordenador:

I – Coordenar e agilizar o intercâmbio entre entidades, empresas ou setores da FURB, visando abrir oportunidades para o desenvolvimento do TCC;

II – Administrar e supervisionar de forma global a elaboração do TCC de acordo com este Regulamento;

III – Homologar os planos de trabalho e respectivos orientadores propostos pelos estudantes;

IV – Aprovar as bancas examinadoras;

V – Encaminhar aos departamentos o nome dos orientadores indicados para atividade de orientação de TCC e sua respectiva carga horária;

VI – Apresentar à Divisão de Registros Acadêmicos da Universidade, ao final de cada semestre, as notas atribuídas aos estudantes;

VII – Manter contato com os Orientadores do TCC visando o aprimoramento e a solução de problemas relativos ao seu desenvolvimento e o acompanhamento da execução dos planos de trabalhos dos TCC;

VIII – Apresentar este Regulamento aos estudantes e aos Orientadores de TCC;

IX – Coordenar a apresentação dos TCC aprovados;

X – Manter arquivo atualizado com um exemplar de todos os TCCs aprovados.

XI – Aprovar a indicação dos orientados e dos planos de trabalho.

Art. 14. Compete ao Orientador:

I – Encaminhar ao coordenador do TCC, declaração de aceitação de orientação e o respectivo projeto do estudante orientando;

II – Submeter o projeto do TCC à análise dos Comitês de Ética da FURB, quando o tema o exigir;

III – Estabelecer e cumprir o horário de atendimento aos estudantes nas dependências da FURB;

IV – Orientar o estudante e acompanhar o trabalho em todas as suas etapas;

V – Contactar com o professor coordenador do TCC para solucionar possíveis dificuldades que ocorrerem no desenvolvimento do trabalho;

VI – Receber cópias do TCC do(s) estudante(s), encaminhando-as de acordo com o respectivo regulamento;

VII – Participar como presidente da banca examinadora e sugerir membros para a composição da mesma;

VIII – Analisar na versão final do TCC se as correções propostas pela banca examinadora foram devidamente incorporadas ao documento final, como condição para registro da nota.

Art. 15. Compete ao estudante:

I – Apresentar o projeto, atendendo ao disposto no presente regulamento;

II – Escolher o professor orientador e sugerir membros para a composição da banca;

III – Elaborar o plano de trabalho e desenvolvê-lo, sob a supervisão do professor orientador, de acordo com o estabelecido no presente regulamento;

IV – Participar das reuniões e outras atividades para as quais for convocado pelo professor orientador ou coordenador do TCC;

V – Respeitar o cronograma de trabalho, de acordo com o plano aprovado pelo professor orientador;

VI – Cumprir o horário de atendimento estabelecido com o professor orientador;

VII – Redigir o TCC de acordo com as definições desta norma;

VIII – Entregar três exemplares do relatório da disciplina TCC II, ao orientador, até a data pré-estabelecida, atendendo ao cronograma definido pelo coordenador;

IX – Defender o trabalho desenvolvido perante a banca examinadora;

X – Encaminhar a versão final do TCC, em duas vias impressas e uma eletrônica (arquivo PDF), ao coordenador de TCC, devidamente assinada pela banca examinadora, no prazo definido pelo coordenador.

XI – Cumprir as normas do presente regulamento.

Art. 16. Compete à banca examinadora:

I – Receber as cópias dos TCCs;

II – Inteirar-se dos termos do presente regulamento;

III – Realizar a avaliação do TCC, de acordo com os critérios do presente regulamento;

IV – Encaminhar os resultados da avaliação ao coordenador do TCC, no prazo máximo de 2 (dois) dias após a defesa do trabalho, acompanhados do termo de avaliação.

Parágrafo único. Não haverá remuneração para a banca examinadora.

CAPÍTULO VII DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Art. 17. A estrutura e a apresentação do TCC seguem as Normas Técnicas e a Metodologia do Trabalho Acadêmico adotadas pela Universidade Regional de Blumenau, as quais devem estar em conformidade com o que estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Art. 18. O TCC deve primar pela autenticidade de sua autoria e veracidade técnico-científica dos dados, cuja falsificação e plágio são passíveis de sanções administrativas e legais.

Art. 19. O TCC deverá ser apresentado na forma de um trabalho científico, e para tanto o estudante em conjunto com o orientador, deverá escolher o modelo de formatação de uma Revista Científica Indexada de uma área afim ao tema do TCC.

CAPÍTULO VIII DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 20. A avaliação do TCC I e TCC II são expressas numa nota de 0 a 10 (zero a dez), sendo considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6 (seis), satisfeitas as exigências contidas no presente regulamento.

Art. 21. A avaliação do TCC I será realizada por uma banca avaliadora composta pelo coordenador de TCC e pelo professor orientador.

Art. 22.. A avaliação do TCC II será feita por uma banca examinadora, aprovada pelo coordenador do TCC, escolhida pelo estudante e pelo respectivo orientador. A banca examinadora será assim constituída:

I – Professor orientador;

II – Dois membros aprovados pelo coordenador do TCC.

III – Um suplente.

§ 1º A banca examinadora é presidida pelo professor orientador;

§ 2º A nota final é a média aritmética simples das notas atribuídas individualmente, pelos membros da banca, ao TCC e à sua apresentação pública.

Art. 23. A avaliação do TCC é feita com base nos seguintes requisitos mínimos:

I – Escolha do tema: relevância e originalidade;

II – Desenvolvimento lógico: clareza e precisão de raciocínio nas explicações, contextualização do tema, fundamentação teórica, relacionamento teoria/prática e capacidade de síntese;

III – Redação: precisa, objetiva, clara e terminologia adequada;

IV – Apresentação: uso das normas técnicas adotadas pela Universidade Regional de Blumenau.

Art. 24. A avaliação da apresentação pública baseia-se nos seguintes requisitos mínimos:

I – Domínio do tema;

II – Linguagem técnico-científica clara e adequada;

III – Sequência lógica;

IV – Habilidade de comunicação;

V – Compreensão das questões propostas pela banca examinadora;

VI – Clareza nas respostas às perguntas formuladas;

VII – Capacidade de reavaliar afirmações.

Art. 25. A composição da nota final do TCC I e II será feita de acordo com os seguintes critérios:

I - a avaliação dos membros da banca examinadora com relação ao trabalho escrito corresponde a 60% (setenta por cento) da nota final;

II - a avaliação da banca examinadora com relação à apresentação pública e defesa corresponde a 40% (trinta por cento) da nota final;

Art. 26. O tempo da apresentação pública de cada TCC é de no máximo 50 minutos, sendo 25 minutos de apresentação (mais ou menos 5 minutos) e 25 minutos para avaliação e argüições da banca examinadora.

Art. 27º. O TCC II, devidamente aprovado, e após as devidas correções, deve ser encaminhado à Biblioteca Universitária, para ser disponibilizado no sistema digital, em conformidade com a Resolução FURB que regulamenta esta matéria.

CAPÍTULO IX DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 28. A disciplina de TCC I e II serão locadas, respectivamente, nas fases 8 e 9 da grade curricular do Curso de Engenharia Agrônômica.

Art. 29. Os casos omissos são resolvidos pelo colegiado do curso, ouvidas as partes envolvidas.

Art. 30. Este regulamento entrará em vigor a partir da data da sua aprovação.

ANEXO 6 - REGULAMENTO DA DISCIPLINA PRÁTICAS INTEGRADAS AGRÍCOLAS

REGULAMENTO DA DISCIPLINA PRÁTICAS INTEGRADAS AGRÍCOLAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

1. CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Artº 1º - A disciplina Práticas Integradas Agrícolas do curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Regional de Blumenau, visa a integração de conteúdos e a sua aplicação prática em atividades profissionais da Engenharia Agrônômica.

Parágrafo Único – A aprovação nessas disciplinas é condição indispensável para a obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Artº 2º - A disciplina Práticas Integradas Agrícolas, tem como objetivos gerais:

I – Integrar conteúdos das disciplinas do curso em atividades práticas;

II – Complementar o aprendizado das disciplinas do curso com a execução de levantamentos de campo, elaboração de diagnósticos e a elaboração de projetos relativos à Engenharia Agrônômica;

III – Possibilitar a execução de trabalhos práticos em equipe;

IV – Oportunizar a realização de atividades práticas em situações que contemplam a realidade da atuação profissional do Engenheiro Agrônomo.

CAPÍTULO III

DA MATRÍCULA E DA CARGA HORÁRIA

Artº 3º - A matrícula na disciplina Práticas Integradas Agrícolas está condicionada a aprovação nas disciplinas abaixo, como cumprimento de pré-requisitos:

– Edafologia II, Irrigação e Drenagem, Mecanização e Máquinas Agrícolas, Organização e Administração Rural, Culturas Anuais de Verão, Culturas Anuais de Inverno, Olericultura, Fruticultura e Geoprocessamento.

Artº 4º - A disciplina Práticas Integradas Agrícolas totaliza a carga horária de 36 horas/aula.

CAPÍTULO IV

DA COMPETÊNCIA DOS PROFESSORES RESPONSÁVEIS

Artº 5º - A cada semestre deverão ser indicados, pelo Departamento de Engenharia Florestal/ Eng. Agrônômica, três professores do curso para atuarem como professores responsáveis pela disciplina, com a carga horária de duas horas/aula por semana para cada um.

Artº 6º - As atribuições dos professores responsáveis serão de, efetuar o planejamento da disciplina, realizar reuniões de orientações e esclarecimentos com os alunos, solicitar , com antecedência de 15 dias, a contratação de veículos para o transporte bem como encaminhar a relação de participantes para o seguro, e materiais para a execução das práticas, organizar as apresentações públicas dos relatórios, determinar as atividades dos demais professores do curso cujas disciplinas estão envolvidas com as práticas integradas, realizar as avaliações dos alunos, controlar a frequência dos alunos nas atividades planejadas.

CAPÍTULO V

DO PLANEJAMENTO E DAS DISCIPLINAS

Artº 7º - A cada início de semestre os professores responsáveis deverão elaborar, em complemento ao plano de ensino, o planejamento para a realização da disciplina Práticas Integradas Agrícolas, devendo submetê-lo ao Colegiado do curso de Engenharia Agrônômica, até 20 dias após o início do semestre.

Parágrafo único: No planejamento deverão estar incluídos, no mínimo, os seguintes itens:

- I – Local de realização das atividades práticas;
- II – Datas e horários das atividades práticas;
- III – Assuntos e atividades a serem desenvolvidas;
- IV – Calendário de atividades no semestre;
- V – Formas e procedimentos de avaliação
- VI – Professores envolvidos

Artº 8º - Após a aprovação do plano de ensino e do planejamento complementar, pelo Colegiado do curso, os alunos matriculados na disciplina deverão ser orientados e notificados pelo(s) professor(es) responsável(is) sobre as atividades que deverão ser cumpridas na realização da disciplina.

Artº 9º - Os deslocamentos para as atividades práticas deverão ser realizados com veículo locado pela FURB.

Parágrafo Único – O(s) aluno(s) que eventualmente desejarem realizar o deslocamento com veículo próprio, deverão antecipadamente assinar um termo de compromisso isentando a Universidade de quaisquer responsabilidades advindas do uso do carro próprio.

CAPÍTULO VI

DOS DEVERES E OBRIGAÇÕES DOS ALUNOS

Artº 10º - São obrigações dos alunos matriculados em Práticas Integradas Agrícolas:

- I – Comparecer às reuniões de orientações, nas datas e horários convocados pelos professores;
- II – Cumprir as atividades previstas no planejamento da disciplina;
- III – Ter frequência mínima de 75% nas atividades práticas previstas;
- IV – Comparecer nas sessões públicas de apresentação do relatório final

V – Se responsabilizar pelos materiais e equipamentos durante a execução das atividades práticas.

CAPÍTULO VII

DAS AVALIAÇÕES

Artº 11º - Os alunos serão avaliados durante e ao final do semestre, pelo(s) professor(es) responsável(is) pela disciplina.

Artº 12º - As formas de avaliação serão definidas no plano de ensino das disciplinas Práticas Integradas Agrícolas e no planejamento respectivo, devendo contemplar no mínimo os seguintes elementos:

I – Planejamento das atividades e execução em campo;

II – Relatório final das atividades desenvolvidas;

III – Apresentação pública oral do relatório final.

Artº 14º - A avaliação da apresentação pública do relatório final será realizada por uma banca composta por três professores do curso, ou dois professores do curso e um profissional da área, indicados pelo(s) professor(es) responsável(is) pela disciplina.

Artº 15º - A entrega do relatório final das atividades desenvolvidas deverá ser em uma via impressa e encadernada e outra via em CD.

Artº 16º - A nota final é expressa por valores de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), e resulta da composição dos elementos dos quais trata o artigo 12º.

Parágrafo único – A nota mínima para aprovação nas disciplinas Práticas Integradas Agrícolas é 6,0 (seis).

Artº 17º - Além da obtenção da nota mínima, para aprovação na disciplina o aluno deverá ter no mínimo 75% de frequência nas atividades práticas de campo.

CAPÍTULO VIII

DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Artº 18º - Os casos omissos neste regulamento são resolvidos pelos professores responsáveis, ouvido o Coordenador do curso, e quando necessário encaminhados ao Colegiado do Curso de Engenharia Agrônômica.

ANEXO 7 – INTERFACE ENTRE AS DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL E OUTROS CURSOS DA FURB.

Semestre									
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Introdução à Engenharia (2)	Desenho Fundamental I (4)	Edafologia I (4)	Edafologia II (4)	Melhoramento Animal (2)	Biotecnologia Vegetal (4)	Culturas Anuais de Inverno (4)	Bovinocultura (4)	Agroecologia (2)	Estágio Supervisionado
Módulos de Matemática Básica (2)	Bioquímica Geral (4)	Fisiologia Vegetal (4)	Tecnologia de Sementes (2)	Hidráulica Geral (4)	Reflorestamento (4)	Suinocultura (4)	Agrossilvicultura (2)	Sensoriamento Remoto II (4)	12
Entomologia (4)	Controle Biológico (EAD) (2)	Genética Geral I (4)	Forragicultura e Bromatologia (4)	Fitopatologia (4)	Arborização Urbana (2)	Geoprocessamento (50% EAD) (4)	Manejo e Conservação do Solo e da Água (2)	Recuperação de Áreas Degradadas (4)	
Álgebra Linear (4)	Geologia Geral (2)	Experimentação (2)	Topografia I (4)	Viveiro e Produção de Mudas (4)	Culturas Anuais de Verão (4)	Irrigação e Drenagem (2)	Manejo de Bacias Hidrográficas (4)	Tecnologia de Produtos de Origem Animal (3)	
Física Geral e Experimental I (4)	Ciências do Trabalho Rural (2)	Microbiologia Básica (2)	Nutrição Animal (4)	Mecanização e Máquinas Agrícolas (4)	Fruticultura (4)	Comunicação e Extensão Rural (4)	Prod. de Plantas Ornamentais e Paisagismo (2)	Trabalho de Conclusão de Curso II (50% EAD) (2)	
Botânica Estrutural (4)	Estatística (4)	Fundamentos de Zootecnia (4)	Organização e Administração Rural (2)	Olericultura (4)	Construções Rurais (4)	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (3)	Engenharia Econômica (50% EAD) (4)	Práticas Integradas Agrícolas (2)	
Química Geral e Experimental (4)	Geometria Analítica (4)	Produção Textual Acadêmica (EAD) (4)	Melhoramento Genético de Plantas (4)	Universidade, Ciência e Pesquisa (EAD) (2)	Sociologia Rural e Cooperativismo (2)	Culturas Afro-brasileiras e Indígenas (EAD) (2)	Trabalho de conclusão de Curso I (EAD) (2)	Projeto Empreendedor (2)	
Educação Física - Prática Desportiva I (2)	Climatologia (2)			Diversidade e Sociedade (EAD) (2)	Manejo de Plantas Não Convencionais e Espontâneas (2)	Disciplina Optativa (2)	Prática em Sustentabilidade (EAD) (2)	Disciplina Optativa (2)	
	Educação Física - Prática Desportiva II (2)						Disciplina Optativa (2)	Disciplina Eletiva (2)	
26	26	24	24	26	26	25	24	23	

Legenda

	Eng. Florestal
	Ciências Biológicas
	Med. Veterinária
	Eng. Civil
	Eng. Agrônômica
	Optativas da Eng. Florestal
	Eng. de Alimentos
	Eixo Comum CCT