



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS

**PROJETO PEDAGÓGICO**  
**DO CURSO DE GRADUAÇÃO**  
**EM CIÊNCIAS RURAIS**

BACHARELADO INTERDISCIPLINAR

Curitibanos, maio de 2011

# SUMÁRIO

---

1. IDENTIFICAÇÃO .....	3
2. RELAÇÕES DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS COM A REGIÃO DE CURITIBANOS .....	3
3. PERFIL DO CURSO.....	5
4. ATIVIDADES DO CURSO .....	5
4.1. Disciplinas obrigatórias.....	5
4.2. Disciplinas eletivas.....	6
4.3. Atividades complementares .....	7
5. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO .....	9
6. PERFIL DO EGRESSO.....	9
7. FORMA DE ACESSO AO CURSO.....	10
8. METODOLOGIA DO ENSINO.....	11
9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO .....	12
10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	13
11. PROSSEGUIMENTO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	14
12. FORMA DE ACESSO AO CICLO PROFISSIONALIZANTE .....	15
13. ATO DE AUTORIZAÇÃO ANTERIOR OU ATO DE CRIAÇÃO .....	15
14. RECONHECIMENTO DE CURSO / AVALIAÇÃO DE CURSO .....	15
15. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS.....	17
15.1. Listagem de Disciplinas obrigatórias em seqüência aconselhada.....	17
15.2. Ementas das Disciplinas obrigatórias em sequencia aconselhada .....	20
1ª Fase.....	20
2ª Fase.....	24
3ª Fase .....	28
4ª Fase.....	33
5ª Fase.....	38
6ª Fase.....	43
16. DISCIPLINAS ELETIVAS .....	49
16.1. Listagem das Disciplinas Eletivas.....	49
16.2. Ementas das Disciplinas Eletivas.....	49
17. DISCIPLINAS EQUIVALENTES .....	56
18. JUSTIFICATIVAS PARA A REFORMULAÇÃO E EXPANSÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS E DO CAMPUS CURITIBANOS.....	59
19. APROVAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS, MODALIDADE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR NO COLEGIADO PROVISÓRIO DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS .....	60
20. ANEXOS.....	62

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS RURAIS - MODALIDADE DE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR

## PROPOSTA ELABORADA PELO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS

**Tabela 1.** Componentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Ciências Rurais UFSC - Campus Curitibanos (Portaria N° 006/DG/CBS/2010; Portaria N° 007/DG/CBS/2010; Portaria N° 002/DG/CBS/2011) (Anexos 1, 2 e 3).

Nome Professor	Titulação	Vínculo (integral /parcial)
Alexandre Siminski	Doutor	Integral
Dilma Budziak	Doutor	Integral
Mônica Aparecida Aguiar dos Santos	Doutor	Integral
Neusa Steiner	Doutor	Integral
Rogério Tubino Vianna	Doutor	Integral
Valério Valdetar Marques Portela Junior	Doutor	Integral
Zilma Isabel Peixer	Doutor	Integral

## 1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 **Curso:** Graduação em Ciências Rurais

1.2 **Criação do Curso:** Resolução N° 003/CEG/2009, de 25 de março de 2009 (Anexo 4)

1.3 **Regime:** Crédito Semestral

1.4 **Admissão do Aluno:** Conforme item 7 “Forma de acesso ao curso.”

1.5 **Número de vagas:** 100 vagas semestrais/200 anuais

1.6 **Turno de funcionamento:** Diurno (matutino e vespertino)

1.7 **Carga Horária:** Total: 2.415 horas (2.295 horas de disciplinas obrigatórias e 120 horas de disciplinas eletivas)

1.8 **Número de semestres letivos e prazo de conclusão:**

Prazo mínimo de conclusão: 6 semestres letivos

Prazo máximo de conclusão: 9 semestres letivos

## 2. RELAÇÕES DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS COM A REGIÃO DE CURITIBANOS

A proposta de criação do curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Rurais em Curitibanos contribuirá sobremaneira para o desenvolvimento de uma região com o menor índice

de desenvolvimento humano (IDH) do estado de Santa Catarina. Levando-se em consideração esse baixo IDH, a implantação deste curso atenderá à demanda educacional, humana e social, objetivo básico do projeto REUNI do governo federal.

O Campus Universitário de Curitibanos foi instalado na mesorregião da Serra Catarinense, no Município de Curitibanos, visando auxiliar no desenvolvimento da região e atendendo as vocações regionais.

A mesorregião é composta por 31 municípios caracterizados por ser o território de ocupação mais antiga de Santa Catarina, possuindo uma grande diversidade histórica, cultural e econômica. Historicamente, tem seu modelo de desenvolvimento pautado na exploração intensiva dos recursos ambientais, notadamente nas atividades agropecuárias e madeireiras, entre elas, duas grandes empresas de papel e celulose.

Essa região enfrenta diversos problemas sócio, econômico e ambiental, frutos do seu modelo de desenvolvimento, que implica numa estrutura fundiária concentrada, numa desigualdade econômica, com altos níveis de pobreza, cujos Índices de Desenvolvimento Humano estão entre os mais baixos do estado de Santa Catarina. Na área sócio ambiental, observa-se os problemas advindos das monoculturas, do florestamento com espécies exóticas, do uso de agroquímicos, emissão de poluentes industriais, do barramento de mananciais hídricos, entre outros. Nos últimos anos, a região tem centrado esforços na busca de geração de novos modelos de desenvolvimento, pautados principalmente na agroecologia e em mecanismos de desenvolvimento limpo.

A implantação do campus da UFSC em Curitibanos insere-se nesse contexto. A UFSC iniciou suas atividades em Curitibanos no ano de 2009 com o curso de Ciências Rurais. Esse curso de graduação constitui-se na etapa inicial de um modelo de ensino superior caracterizado pela formação profissional continuada. Após sua graduação o bacharel em Ciências Rurais poderá dar seguimento em carreiras da área de Ciências Agrárias, tais como Agronomia e Engenharia Florestal. A possibilidade de formação continuada favorecerá a procura de especializações de acordo com surgimento de inovações ou mudanças tecnológicas em áreas do seu interesse.

Nesta perspectiva, o presente projeto irá contribuir para a plenitude de operação da UFSC em suas atividades de pesquisa, ensino e extensão, com vista ao desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação na região. Esta proposta também se insere dentro do planejamento estratégico de atuação e interiorização da Universidade no estado de Santa Catarina, contribuindo para a criação e/ou aplicação de tecnologias apropriadas para o desenvolvimento regional.

No Curso de Ciências Rurais será estimulado o desenvolvimento do ensino e de estudos sobre biodiversidade regional, análise de contaminantes ambientais, biotecnologia e genética vegetal e animal, química de produtos naturais, entomologia agrária, filogenética e agroecologia, entre outros. A princípio, a reformulação do Curso de Ciências Rurais permitirá o fomento aos estudos de forma interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar, como também, possibilitará a otimização de recursos financeiros e humanos. Com isso, todo conhecimento e tecnologia desenvolvidos futuramente, a partir da organização obtida através desta reformulação, serão disponibilizados a sociedade regional, do estado de Santa Catarina e Brasil, através de projetos de extensão e de publicações como livros e artigos científicos em periódicos.

Ressalta-se a importância desta reorganização para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão da Universidade e para a consolidação do curso de graduação em Ciências Rurais, dos cursos de graduação e pós-graduação já existentes na UFSC e de outros que serão criados no campus, assumindo um papel preponderante para o avanço e autonomia científica e tecnológica da região.

### **3. PERFIL DO CURSO**

---

A estrutura acadêmica do curso de graduação em Ciências Rurais é concebida como um bacharelado interdisciplinar. Neste arranjo estrutural os candidatos ingressarão no Curso de Ciências Rurais, pelos meios adotados pela Universidade Federal de Santa Catarina (Vestibular, ENEM, SISU, reingresso, transferências e outros). O Curso de Ciências Rurais será destinado à formação de Bacharéis em Ciências Rurais, em um período mínimo de três anos (seis semestres) e no máximo quatro anos e meio (nove semestres).

O Curso de Ciências Rurais tem o objetivo de formar cidadãos aptos a enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, com formação ampla, sólida e com espírito crítico que possam contribuir para a solução de problemas cada vez mais complexos da sociedade contemporânea, através: da formação humanista, científica, tecnológica e interdisciplinar; de estudos preparatórios para os níveis superiores de formação; e da orientação para a escolha profissional. Para tanto, o currículo é organizado em disciplinas obrigatórias, disciplinas eletivas e atividades complementares. As disciplinas estão distribuídas em conteúdos temáticos de linguagens e códigos, ciências humanas, ciências exatas, ciências da natureza, ciências biológicas e ciências agrárias.

### **4. ATIVIDADES DO CURSO**

---

Para a integralização curricular e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Rurais o aluno deverá cumprir os parâmetros curriculares, distribuídos nas diferentes atividades curriculares.

As atividades curriculares terão uma carga horária mínima equivalente a 2.415 horas (atendendo Resolução CNE02/2007) (Anexo 5). Esta carga horária está distribuída em disciplinas obrigatórias e disciplinas eletivas (Tabela 2).

#### **4.1. Disciplinas obrigatórias**

As disciplinas obrigatórias totalizarão 2.754 horas aula (155 créditos) distribuídas em seis fases. A primeira fase terá sete disciplinas, totalizando 23 créditos. A segunda fase terá sete disciplinas com um total de 24 créditos. Já a terceira fase terá oito disciplinas com um total de 25 créditos. A quarta fase terá sete disciplinas com um total de 26 créditos. Enquanto que a quinta

fase terá oito disciplinas com um total de 26 créditos. E, finalizando, a sexta fase terá oito disciplinas com um total de 29 créditos. Ressalta-se que na sexta fase a disciplina de Projetos em Ciências Rurais com carga horária de 144 horas, 08 créditos, 03 créditos teóricos e 05 créditos práticos. A disciplina de Projetos em Ciências Rurais tem como objetivo desenvolver habilidades de análise e planejamento baseado nos conhecimentos adquiridos durante o Bacharelado Interdisciplinar de Ciências Rurais, com ênfase nas questões rurais (conforme regulamentação apresentada no Anexo 6). As disciplinas obrigatórias estão descritas por fase de oferta na Tabela 5 e suas ementas e bibliografias descritas no Item 15.2.

**Tabela 2** – Distribuição de carga horária (hora aula) e créditos das atividades acadêmicas obrigatórias e optativas no curso de Ciências Rurais.

<b>Exigências</b>	<b>Carga horária total*</b>	<b>Créditos (50')</b>	<b>% da carga horária total</b>
Disciplinas obrigatórias	2.295	153	91
Disciplinas eletivas	144**	8	5
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2.415</b>	<b>161</b>	<b>100,0</b>

\* Resolução Nº 3, de 02 de julho de 2007, da Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências (Anexo 7).

\*\* Estipulado dentro da carga horária mínima permitida pela CNE e de acordo com o Art. 15 (III, § 1º) da RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97 (até no máximo 20% da carga horária mínima), porém a carga horária de disciplinas eletivas oferecidas pelo novo quadro curricular é de 731 horas aula.

#### **4.2. Disciplinas eletivas**

Serão oferecidas na matriz do curso de Ciências Rurais 12 disciplinas eletivas. A carga horária das disciplinas eletivas totalizará 486 horas aula e 27 créditos. No entanto, de acordo com o Art. 15 (III, § 1º) da RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97/UFSC (Anexo 9) será permitido ao aluno ter uma carga horária máxima de disciplinas eletivas igual a 20% da carga horária mínima estabelecida pelo CNE. No caso do Curso de Ciências Rurais, com a formação de Bacharéis, a carga horária mínima estabelecida pela Resolução CNE02/2007 é de 2.400 horas para cursos de duração de três anos. Assim sendo, 20% desta carga horária totaliza 480 horas. Entretanto, o aluno deverá cursar no mínimo 120 horas, equivalentes a oito (08) créditos entre o segundo e o sexto períodos. As disciplinas eletivas estão descritas por fase de oferta na Tabela 6.

Conforme Art. 15 (III, § 3º) da RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97/UFSC as atividades complementares de pesquisa, extensão, monitoria e estágio poderão ser registradas para integralização curricular como disciplinas optativas (eletivas).

### 4.3. Atividades complementares

A matriz curricular do Curso de Graduação em Ciências Rurais é regido pelo Art. 15 da RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97/UFSC (Anexo 8) que determina que os cursos poderão ter o máximo de 120 horas aula de atividades complementares. Desta maneira, a matriz curricular do Curso de Graduação em Ciências Rurais contempla a participação em atividades complementares com carga horária equivalente a três (03) créditos ou 54 horas aula. É aconselhável que estas atividades sejam realizadas de forma gradual a partir da segunda fase do curso, com carga horária equivalente a um crédito ou 18 horas aula por semestre. Para obter o diploma de Bacharel em Ciências Rurais o aluno poderá completar três (03) créditos de atividades complementares.

As atividades complementares (Tabela 3) podem ser de caráter técnico-científico e de extensão, que podem ser modificadas pelo Colegiado do Curso de Ciências Rurais. A validação destas atividades será feita por comissão constituída por professores. A comissão será designada pelo Colegiado do Curso de Ciências Rurais. Esta comissão adotará os valores da Tabela 3 para pontuar as atividades válidas.

**Tabela 3.** Atividades complementares válidas para computo de créditos para os alunos na Matriz Curricular do Curso de Ciências Rurais e os créditos mínimos e máximos possíveis (1 crédito = 18 horas aula).

<b>Atividades a serem computadas</b>	<b>Mínimo de créditos por atividade</b>	<b>Máximo de créditos por atividade</b>
1 Exercício da mobilidade acadêmica e participação em programas de intercâmbio;	1	2
2 Participação na Comissão Organizadora de eventos científicos com no mínimo 20 horas (uma participação);	1	2
3 Participação em cursos ofertados por outras instituições;	1	2
4 Bolsa de Monitoria por disciplina registrada na PREG;	1	2
5 Atividades de pesquisa ou extensão, na condição de bolsista ou voluntário (período mínimo de 06 meses);	1	3

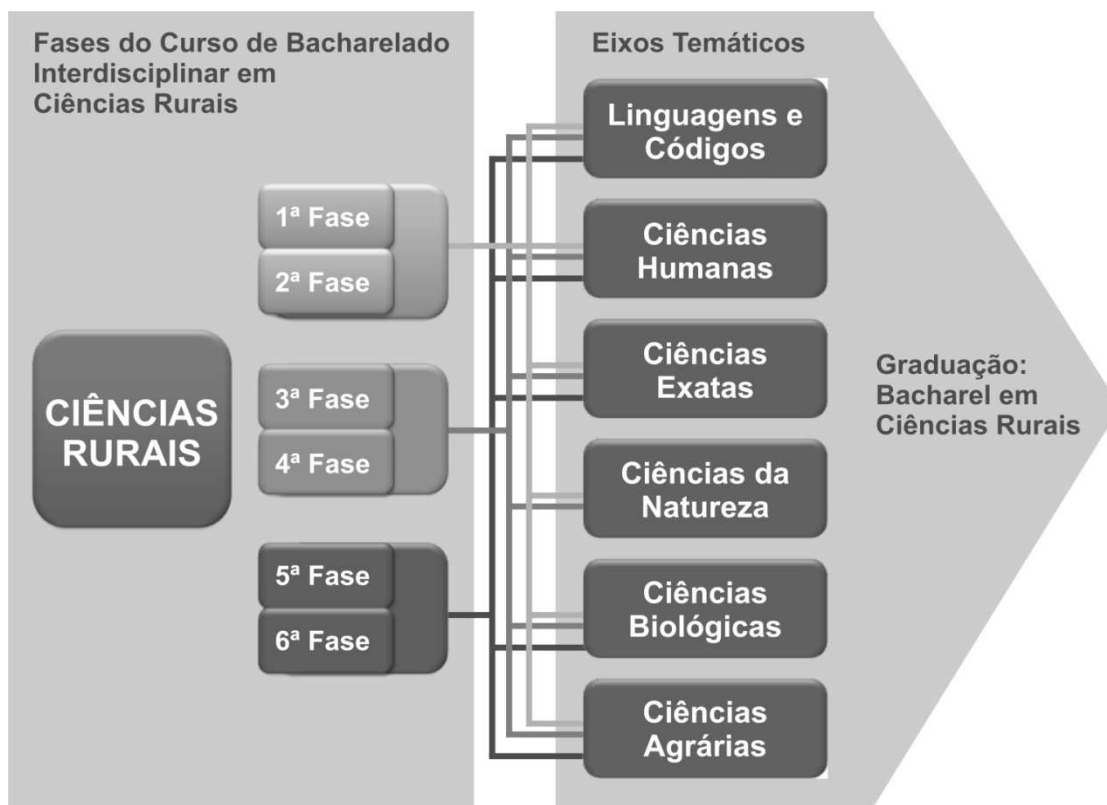
**Continuação da Tabela 3.** Atividades complementares válidas para computo de créditos para os alunos na Matriz Curricular do Curso de Ciências Rurais e os créditos mínimos e máximos possíveis (1 crédito = 18 horas aula).

<b>Atividades a serem computadas</b>	<b>Mínimo de créditos por atividade</b>	<b>Máximo de créditos por atividade</b>
6 Publicação de trabalhos em periódicos científicos (pesquisa ou extensão);	1	2
7 Representação estudantil em órgãos colegiados na UFSC (período mínimo de 06 meses);	1	1
8 Integrante de órgãos estudantis e Centro Acadêmico (período mínimo de 12 meses);	1	1
9 Publicação de trabalhos em anais de congressos (1 crédito por evento);	1	2
10 Participação em eventos técnico-científicos como: congressos, seminários, palestras, incluindo aqueles por vídeo conferência;	1	2
11 Participação em eventos artísticos, desde que represente a UFSC em âmbito nacional e internacional.	1	2
12 Participação em eventos esportivos, na condição de atleta, desde que represente a UFSC em âmbito nacional e internacional.	1	2
13 Estágios não-obrigatórios (em empresas, instituições de pesquisa, instituições de ensino superior, ONGs e outros na área de formação do aluno).	1	2
14 Seminários interdisciplinares	1	2



## 5. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

---



## 6. PERFIL DO EGRESSO

---

O Curso de Graduação em Ciências Rurais constitui-se como base fundamental da formação específica das profissões em Ciências Agrárias e visa à formação acadêmico-científica destes profissionais.

Como ferramenta para a formação de um profissional em Ciências Rurais, a formação continuada oportuniza o amadurecimento da opção profissional e permite que o aluno, durante sua formação, tenha uma visão ampla sobre suas opções. A formação contemplada com a visão holística, resultante da soma do conhecimento generalista básico e profissional permite o acompanhamento do avanço científico e tecnológico.

Os aspectos da formação continuada possibilitarão ao Curso de Ciências Rurais priorizar a formação em competências generalistas. Por outro lado, os cursos que delinearão a formação profissionalizante devem oportunizar a formação em competências tecnológicas específicas de cada profissão. Assim, o recém formado poderá atuar em sua profissão de forma a acompanhar as novas tendências e participar de forma crítica em seu campo de trabalho. Este profissional será considerado mais apto e flexível, com facilidade no aprendizado de novas e inesperadas tarefas e, assim, enfrenta melhor eventuais crises no mercado do trabalho.

O Bacharel em Ciências Rurais é um cidadão apto a enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, com formação eclética que lhe permite a ampliação de conhecimentos e competências cognitivas, com sólida formação acadêmico-científica, com espírito crítico e capacidade de discernimento ético, social e político que lhe permitem contribuir para a solução de problemas cada vez mais complexos da vida pública e, principalmente, preparados para a escolha da formação profissional.

É esperado que este Bacharel tenha as seguintes características: ser flexível; ser capaz de contribuir para a inovação, demonstrando criatividade; ser capaz de enfrentar a incerteza; estar animado pelo desejo de aprender ao longo da vida; ter sensibilidade social e aptidão para a comunicação; ser capaz de trabalhar em equipe; ter espírito empreendedor; preparar-se para a internacionalização do mercado, familiarizando-se com culturas diferentes; e possuir largo espectro de competências generalistas em variados campos do conhecimento, especialmente das novas tecnologias, que são a essência das diversas competências profissionais da área das ciências agrárias.

A formação acadêmica do Bacharel em Ciências Rurais deverá se desenvolver sobre os seguintes eixos temáticos: i) Linguagens e códigos; ii) Ciências humanas; iii) Ciências exatas; iv) Ciências da natureza; v) Ciências biológicas; e vi) Ciências agrárias.

## **7. FORMA DE ACESSO AO CURSO**

---

O curso de graduação do Campus de Curitibanos da Universidade Federal de Santa Catarina pode ser acessado das seguintes formas:

### **7.1. Através de Processo Seletivo para ingresso na fase inicial do Curso.**

O processo seletivo é classificatório e unificado em seu conteúdo. Sua execução é centralizada e abrange os conhecimentos comuns às diversas formas de educação do ensino médio, sem ultrapassar esse nível de complexidade, tendo por fim:

- a) avaliar o domínio de conhecimento dos candidatos aos cursos superiores; e
- b) classificar os candidatos aprovados até o limite de vagas fixado para cada curso.

A verificação da aptidão far-se-á na forma estabelecida pelo Conselho Universitário.

### **7.2. Através de Transferência, Retornos e Permanência.**

Estas ocorrem conforme disposto na Seção IV da Resolução N<sup>o</sup> 017/CUn/97 (Anexo 8).

### **7.3. Através de Convênio Cultural.**

Poderá ser concedido acesso através do Programa de Estudante-Convênio de Graduação (PEC-G), conforme disposto no Art. 40 da Resolução N<sup>o</sup> 017/CUn/97 (Anexo 8).

### **7.4. Através de Matrícula de Alunos Especiais.**

Por Cortesia ou em Disciplinas Isoladas e na Qualidade de Aluno-Ouvinte, conforme disposto nos Artigos 48 a 53 da Resolução N<sup>o</sup> 017/CUn/97 (Anexo 8).

## 8. METODOLOGIA DO ENSINO

---

De acordo com as políticas de ensino, todo Projeto de Curso deve ser avaliado e reestruturado continuamente, envolvendo a comunidade acadêmica e a sociedade civil, de maneira a mantê-lo sempre atualizado e com seus conteúdos adequados.

São Estratégias e Ações sugeridas para a continuada adequação dos Projetos de Curso:

- ✓ analisar o *feedback* dado pelos alunos egressos e instituições para as quais trabalham; acompanhar a avaliação dos supervisores de estágio sempre que houver aluno do curso em programa de estágio;
- ✓ realizar reuniões com os colegiados de curso - nas reuniões de final de semestre, avaliar as dificuldades enfrentadas pelos docentes em relação à estrutura e projeto do curso, possíveis necessidades de adequação do projeto às diretrizes legais, às políticas internas e às demandas apontadas pelo conselho empresarial, comunidade e supervisores de estágio.

Com a execução das ações acima citadas, são esperados os seguintes resultados:

- ✓ identificação de oportunidades de estágios e de trabalhos;
- ✓ adoção de posturas de docentes orientadores e/ou facilitadores em prol do alcance do objetivo estabelecido em cada disciplina e pelo curso;
- ✓ minimização das sobreposições dos conteúdos programáticos, quer em termos horizontais, quer verticais;
- ✓ padronização dos planos de ensino para demonstrar que o curso sabe aplicar o conceito de organização no sentido macro e micro.

O significado curricular de cada disciplina não pode resultar de uma apreciação isolada de seu conteúdo, mas do modo como se articulam as disciplinas em seu conjunto; tal articulação é sempre tributária de uma sistematização filosófica mais abrangente, cujos princípios norteadores é necessário reconhecer.

Dessa maneira, a interdisciplinaridade deve ser prioridade no curso de Ciências Rurais. Considerando a necessidade de se adotar estratégias que permitam a operacionalização dessa metodologia e para que sejam desenvolvidas ações que promovam a interdisciplinaridade, são sugeridas as seguintes estratégias e ações:

- ✓ organizar e planejar a elaboração de projetos interdisciplinares no curso;
- ✓ organizar reuniões entre os professores do curso de maneira a discutirem os desafios do profissional a ser formado pelo curso e os problemas inerentes à função profissional estimulando a problemática que leva à interdisciplinaridade;
- ✓ promover diversas estratégias que privilegiem o trabalho da equipe docente envolvendo professores de outros programas, possibilitando uma visão interdisciplinar das questões que envolvem os futuros profissionais.
- ✓ organizar palestras mensais com palestrantes externos a UFSC que possa discutir temas, pertinentes ao Curso de Ciências Rurais promovendo a interdisciplinaridade.

A partir dessas ações são esperados os seguintes resultados:

- ✓ produtos de projetos interdisciplinares a serem divulgados em eventos no meio acadêmico e empresarial que expressem a aprendizagem global e integrada dos alunos;
- ✓ ensino problematizado que evidencie a construção nos alunos das competências

necessárias à resolução dos problemas e às tomadas de decisão inerentes ao exercício profissional.

Algumas práticas pedagógicas devem ser privilegiadas no sentido de reforçar a formação do Bacharel em Ciências Rurais, tais como:

- ✓ estudos de caso e situações-problema, relacionados aos temas da unidade curricular, procurando estabelecer relação entre teoria e prática;
- ✓ visitas às empresas, objetivando garantir o desenvolvimento do discente e a sua inserção no mercado;
- ✓ práticas de laboratório, reforçando a contextualização do conteúdo;
- ✓ seminários e debates em sala de aula, abordando temas atualizados e relevantes à sua atuação profissional;
- ✓ exercícios de aplicação relacionados ao tema por meio dos quais os alunos exercitarão situações reais relacionadas à atividade produtiva;

A relação, entre a teoria e prática tem a finalidade de fortalecer o conjunto de elementos norteadores da aquisição de conhecimentos e habilidades, necessários à concepção e a prática da profissão, tornando o profissional eclético, crítico e criativo para a solução das diversas situações requeridas em seu campo de atuação.

A dinâmica de oferta de aulas práticas para cada disciplina da matriz curricular deverá estar contemplada em cada plano das disciplinas, sendo estas de responsabilidade do professor das mesmas e com o acompanhamento do setor pedagógico. Considerando a formação do Bacharel em Ciências Rurais e a necessidade de saber fazer para melhor atender os objetivos que o perfil profissional requer, faz-se necessário o planejamento de atividades práticas que contemplem a maior carga horária possível de cada disciplina do curso segundo suas características.

A estrutura existente da instituição possibilitará por meio de seus laboratórios didáticos, de pesquisa e de produção, a execução das atividades práticas previstas no plano de ensino.

O Colegiado do curso ou órgão superior competente poderá normatizar por meio de resolução a programação e execução das atividades teóricas e práticas do currículo.

Os trabalhos de pesquisa, extensão, viagens técnicas, trabalho de curso e atividades complementares serão indispensáveis ao cumprimento das atividades práticas programadas.

## **9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

---

O Projeto Pedagógico do Curso não deve ser visto como verdade absoluta e imutável, seu valor depende da sua capacidade de atualização com a realidade em constante transformação e por isso deve ser passível de modificações, superar limites e incorporar novas construções decorrentes da mudança desta realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões, no âmbito da vida acadêmica de alunos, professores e servidores técnico-administrativos.

A avaliação do projeto será feita considerando-se os objetivos, habilidades e competências previstas a partir de um diagnóstico preliminar que deverá ser elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Este diagnóstico deve considerar o processo estabelecido para a implantação do projeto. Desta forma, as questões administrativas podem ser orientadas para que o aspecto acadêmico seja o elemento norteador do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, a gestão do Curso será participativa, destacando-se o papel do Colegiado do Curso na definição de políticas, diretrizes e ações, bem como da avaliação, entendida esta como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas.

Operacionalmente a avaliação do Curso de Ciências Rurais dar-se-á em três dimensões:

- A. Avaliação interna: realizada através de Seminários anuais organizados pela Núcleo Docente Estruturante, com a participação de discentes, egressos do curso, docentes, servidores técnico-administrativos, representantes da sociedade organizada e órgãos de classe. Estes Seminários objetivam identificar tendências de conhecimento, áreas de atuação, desempenho acadêmico-profissional dos egressos, atualização, conceitos, conteúdos e demandas de disciplinas, além de necessidades de recursos humanos e de material.
- B. Avaliação institucional: baseada no levantamento de indicadores de desempenho da instituição em diferentes dimensões. Os resultados podem subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes, discentes e servidores técnico-administrativos com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso. Este processo é conduzido pela Comissão Própria de Avaliação da UFSC.
- C. Avaliação externa: esta será composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil. São exemplos destes mecanismos o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, que servirão para aferição da coerência dos objetivos e perfil dos egressos do curso para com os anseios da sociedade.

## **10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

---

Em acordo com os dispositivos regimentais, o processo de avaliação da aprendizagem é parte integrante do processo de ensino e obedece às normas e procedimentos pedagógicos estabelecidos pelo Conselho Universitário da UFSC.

O registro do rendimento escolar será feito por disciplina, conforme as atividades curriculares são desenvolvidas, abrangendo aspectos de frequência e aproveitamento que devem ser atingidos conjuntamente. A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina será realizada progressivamente, durante o período letivo, através de instrumentos de avaliação previstos no plano de ensino (Resolução nº 017/CUn/97) (Anexo 8).

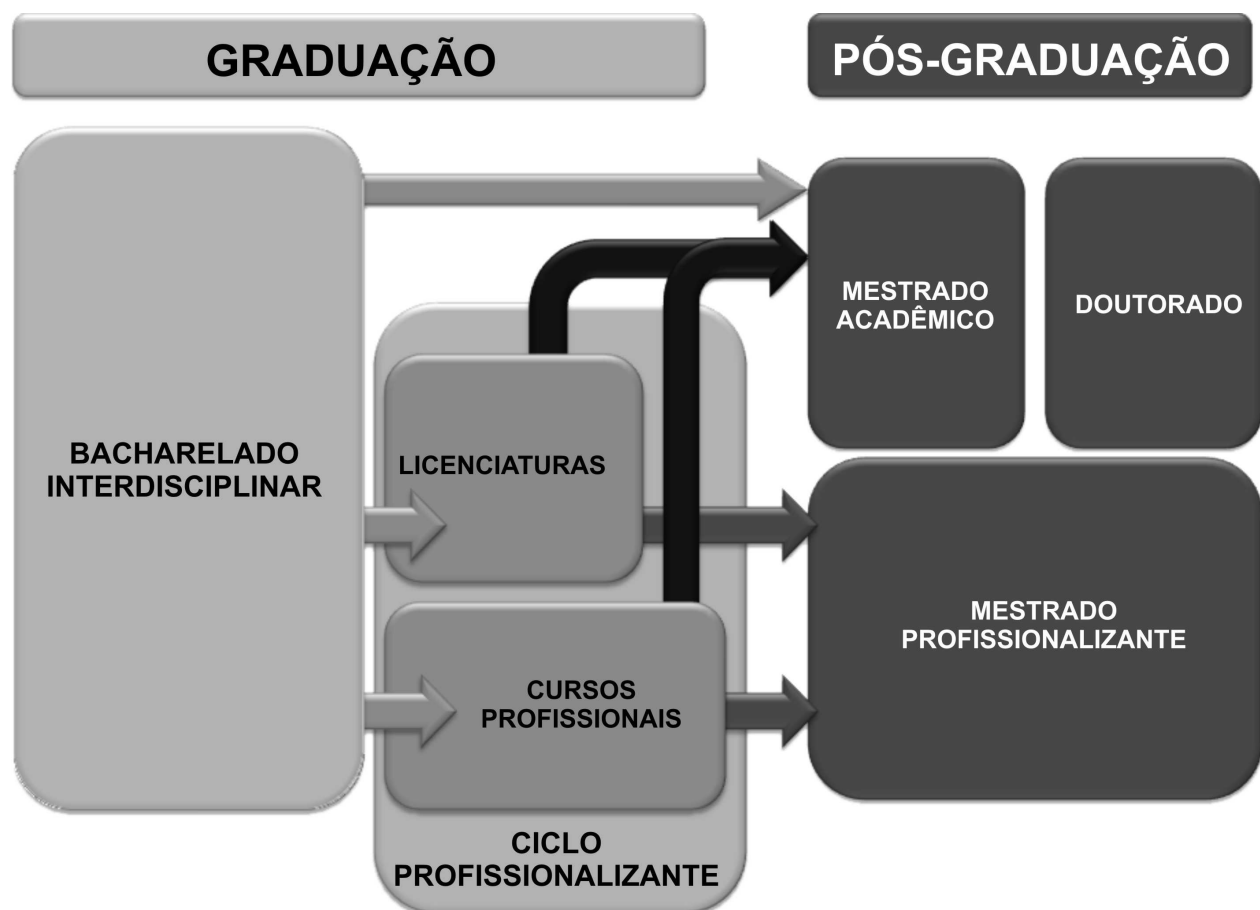
Além das provas, exercícios, arguições, trabalhos práticos, seminários, viagens de estudo e outras atividades previstas nos planos de ensino, as avaliações poderão exigir a participação efetiva dos discentes em atividades de pesquisa e extensão, no sentido de proporcionar melhoria da qualidade da formação universitária e garantir a implantação de práticas pedagógicas como componente curricular, incluídas nas disciplinas ao longo do curso.

## 11. PROSSEGUIMENTO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

---

O egresso do Curso de Graduação em Ciências Rurais poderá encerrar sua formação após concluir o referido curso, ou dar prosseguimento à sua formação acessando carreiras profissionais em cursos a serem implantados no Campus de Curitiba (Agronomia e Engenharia Florestal), bastando cumprir cerca de mais dois (02) anos de formação específica, incorporando créditos dos módulos de Formação Geral e Formação Específica.

É importante frisar que o egresso do Curso de Ciências Rurais também poderá dar prosseguimento a sua formação na academia acessando cursos de pós-graduação, quer seja em nível de mestrado e também de doutorado.



## **12. FORMA DE ACESSO AO CICLO PROFISSIONALIZANTE**

---

Os cursos do ciclo profissionalizante no Campus de Curitiba poderão ser acessados pelos egressos do curso de Ciências Rurais das seguintes formas:

- A partir de uma análise criteriosa do desempenho médio no Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Rurais.
- E também observando o desempenho em trajetórias na Formação Específica do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Rurais.

Ao final do processo de acesso ao ciclo profissionalizante, os interessados poderão pleitear vagas através de transferência, retornos e permanência; convênio cultural e matrícula de alunos especiais, porém observando-se sempre o desempenho no curso de origem e principalmente a sua trajetória acadêmica.

## **13. ATO DE AUTORIZAÇÃO ANTERIOR OU ATO DE CRIAÇÃO**

---

O Curso de Graduação em Ciências Rurais – modalidade Bacharelado foi Criado pela **RESOLUÇÃO Nº 003/CEG/2009** (Anexo 4), de 25 de março de 2009.

## **14. RECONHECIMENTO DE CURSO / AVALIAÇÃO DE CURSO**

---

### **DADOS GERAIS:**

14.1. DENOMINAÇÃO DO CURSO: Curso de Graduação em Ciências Rurais

14.2. HABILITAÇÃO: BACHARELADO

14.3. Nº DE VAGAS TOTAL NO ANO: 200 vagas (100 por semestre)

14.4. TURNO: Integral

14.5. CARGA HORÁRIA DO CURSO: 2.196 horas aula ou 2.408 horas totais

14.6. NOME DO COORDENADOR: Prof. Dr. Cesar Damian

14.7. VINCULO COM O CURSO: Integral

14.8. DADOS DOS DOCENTES (Tabela 4).

**Tabela 4.** Dados dos Docentes do Campus Curitibanos.

<b>Nome Professor</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Titulação</b>	<b>Vínculo (integral /parcial)</b>
Alexandre Magno Silva Santos	2487643	Doutor	Integral
Alexandre Siminski	1765440	Doutor	Integral
Beatriz Garcia Mendes Borba	2653969	Doutora	Integral
Cesar Damian*	2159346	Doutor	Integral
Dilma Budziak	1766372	Doutora	Integral
Joni Stolberg	1783929	Doutor	Integral
Lirio Luiz Dal Vesco	2771045	Doutor	Integral
Mônica Aparecida Aguiar dos Santos**	1351038	Doutora	Integral
Neusa Steiner	2704089	Doutora	Integral
Reginaldo Geremias	1772001	Doutor	Integral
Rogério Tubino Vianna	1635737	Doutor	Integral
Sônia Corina Hess	1144767	Doutora	Integral
Valério Valdetar Marques Portela Junior	1795340	Doutor	Integral
Zilma Isabel Peixer	1769280	Doutora	Integral

\*Diretor Geral do Campus Curitibanos; \*\*Diretora Acadêmica do Campus Curitibanos



## 15. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

### 15.1. Listagem de Disciplinas obrigatórias em seqüência aconselhada

**Tabela 5.** Disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Rurais do Campus Curitibanos. T = nº de aulas teóricas; P = nº de aulas práticas.

	Códigos	Disciplinas	Créditos	Horas aula	Nº aulas		Pré-requisitos	
					T	P	Código	Disciplina
1ª FASE	CRC7110	Introdução as ciências rurais	2	36	2	0	-	-
	CRC7111	Ecologia geral	4	72	2	0	-	-
	CRC7113	Cálculo diferencial e integral	5	90	5	0	-	-
	CRC7114	Química orgânica	4	72	4	0	-	-
	CRC7115	Produção textual	2	36	2	0	-	-
	CRC7116	Zoologia geral	4	72	2	2	-	-
	CRC7200	Ética e filosofia da ciência	2	36	2	0	-	-
<b>Total da 1ª fase</b>			<b>23</b>	<b>414</b>				
2ª FASE	CRC7209	Biologia celular	4	72	2	2	-	-
	CRC7211	Física	4	72	4	0	-	-
	CRC7212	Botânica e sistemática	4	72	2	2	-	-
	CRC7213	Bioquímica	4	72	4	0	-	-
	CRC7214	Química analítica	4	72	2	2	-	-
	CRC7215	Sociologia rural	2	36	2	0	-	-
	CRC7216	Geologia e mineralogia	2	36	2	0	-	-
<b>Total da 2ª fase</b>			<b>24</b>	<b>432</b>				
3ª FASE	CRC7309	Embriologia e histologia	3	54	2	1	CRC7209	Biologia celular
	CRC7311	Genética	4	72	2	2	CRC7209	Biologia celular
	CRC7312	Desenho técnico	3	54	1	2	CRC7113	Cálculo diferencial e integral
	CRC7313	Hidrologia	2	36	2	0	-	-
	CRC7314	Estatística básica	4	72	2	2	-	-
	CRC7315	Morfologia e classificação dos solos	3	54	2	1	CRC7216	Geologia e mineralogia
	CRC7316	Morfofisiologia animal	4	72	2	2	CRC7209	Biologia celular
							CRC7213	Bioquímica
CRC7317	Climatologia e metereologia	2	36	2	0	CRC7211	Física	
<b>Total da 3ª fase</b>			<b>25</b>	<b>450</b>				

**Continuação da Tabela 5.** Disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Rurais do Campus Curitibaanos. T = nº de aulas teóricas; P = nº de aulas práticas.

	Códigos	Disciplinas	Créditos	Horas aula	Nº aulas		Pré-requisitos	
					T	P	Código	Disciplina
4ª FASE	CRC7409	Desenvolvimento rural	3	54	3	0	CRC7215	Sociologia rural
	CRC7411	Microbiologia geral	4	72	2	2	-	-
	CRC7412	Legislação e gestão ambiental	2	36	2	0	-	-
	CRC7413	Zootecnia	3	54	3	0	CRC7316	Morfofisiologia animal
	CRC7414	Morfofisiologia vegetal	4	72	2	2	CRC7209	Biologia celular
							CRC7213	Bioquímica
							CRC7212	Botânica e sistemática
	CRC7415	Entomologia	4	72	2	2	CRC7116	Zoologia geral
CRC7114							Química orgânica	
CRC7416	Estatística experimental	3	54	2	1	CRC7314	Estatística básica	
CRC7417	Propriedades físicas e químicas dos solos	3	54	2	1	CRC7315	Morfologia e classificação dos solos	
						CRC7214	Química analítica	
<b>Total da 4ª fase</b>			<b>26</b>	<b>468</b>				
5ª FASE	CRC7509	Agroecologia	3	54	2	1	CRC7111	Ecologia geral
	CRC7511	Silvicultura	3	54	2	1	CRC7414	Morfofisiologia vegetal
	CRC7512	Conservação e uso da biodiversidade	3	54	3	0	CRC7414	Morfofisiologia vegetal
	CRC7513	Topografia e georreferenciamento	4	72	2	2	CRC7311	Desenho técnico
	CRC7514	Poluição ambiental	3	54	2	1	CRC7214	Química analítica
	CRC7515	Reprodução vegetal	3	54	2	1	CRC7414	Morfofisiologia vegetal
	CRC7516	Biologia e fertilidade dos solos	3	54	2	1	CRC7411	Microbiologia geral
	CRC7517	Fitopatologia	4	72	2	2	CRC7114	Química orgânica
CRC7411							Microbiologia geral	
<b>Total da 5ª fase</b>			<b>26</b>	<b>468</b>				

Continuação da Tabela 5. Disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Rurais do Campus Curitibaanos. T = n° de aulas teóricas; P = n° de aulas práticas.

	Códigos	Disciplinas	Créditos	Horas aula	N° aulas		Pré-requisitos	
					T	P	Código	Disciplina
<b>6ª FASE</b>	CRC7609	Aquicultura	3	54	2	1	-	-
	CRC7611	Biotecnologia	3	54	2	1	CRC7311	Genética
	CRC7612	Construções rurais	3	54	2	1	CRC7513	Topografia e georreferenciamento
	CRC7613	Economia e administração rural	4	72	4	0	-	-
	CRC7614	Restauração ambiental	2	36	1	1	CRC7512	Conservação e uso da biodiversidade
	CRC7615	Tecnologia agroalimentar	3	54	2	1	CRC7411	Microbiologia geral
	CRC7616	Saneamento ambiental	3	54	3	0	CRC7514	Poluição ambiental
	CRC7617	Projetos em ciências rurais	8	144	3	5		Aprovação em todas as disciplinas curriculares do curso de Ciências Rurais, das fases anteriores, com a apreciação pelo colegiado do curso de Ciências Rurais
<b>Total da 6ª fase</b>			<b>29</b>	<b>522</b>				
<b>Geral de créditos e horas/aula</b>			<b>153</b>	<b>2.754</b>				

## 15.2. Ementas das Disciplinas obrigatórias em sequencia aconselhada

### 1ª Fase

**Nome da Disciplina: CRC7110 – Introdução às ciências rurais**

**Período: 1ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

#### **Ementa**

Consciência crítica a respeito da escolha profissional e institucional, da formação acadêmica e dos compromissos na sociedade. Conhecimento da vida acadêmica, da trajetória histórica da agricultura e da ciência agrônômica, do desenvolvimento rural e sobre as problemáticas sociais e científicas mais importantes para a formação e o exercício profissional.

#### **Bibliografia Básica**

ABRAMOVAY, R. (2003), O futuro das regiões rurais, Série Estudos Rurais, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

MIOR, L. C. Agricultores Familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapecó: Argos. 2005.

PAULILO, M. I. S.; SCHMIDT, W. Agricultura e espaço rural em Santa Catarina. Fpolis: Ed. UFSC, 2003.

#### **Bibliografia Complementar**

ALTIERI, M. A. Biotecnologia agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas. Porto Alegre, RS: EMATER-RS, 2002. 60 p. PDF disponível em: <http://antigo.aspta.org.br/>.

BORDENAVE, J. Extensão Rural: modelos e métodos. Rio de Janeiro: UFRRJ. 1995.

SA, A. Lopes de. Ética profissional. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo (SP): Atlas, 2009.

SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Ed. Garamond, 2006.

VEIGA, José Eli. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica. SP:Edusp 2007

VIVAN, J. L. Diagnóstico e desenho participativo de Sistemas agroflorestais- Manual de Campo Para Extensionistas, Caxias do Sul: EMATER-RS, 2001. 47 p. . PDF disponível em:

[http://www.agroecologia.pro.br/arquivos/aulas/saf/materiais\\_tecnicos/manual\\_de\\_safs.pdf](http://www.agroecologia.pro.br/arquivos/aulas/saf/materiais_tecnicos/manual_de_safs.pdf)

**Nome da Disciplina: CRC7111 – Ecologia geral**

**Período: 1ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

#### **Ementa**

Conceitos fundamentais em Ecologia. Níveis hierárquicos de organização. Biomas. Conceito de ecossistema, principais componentes e dinâmica. Fatores Bióticos e Abióticos. Ciclos biogeoquímicos. Ecologia trófica, cadeias e teias alimentares. Fluxo de energia e Ciclagem de materiais. Fatores ecológicos. Dinâmica de populações. Estrutura de comunidades. Sucessão ecológica. Diversidade das comunidades biológicas. Evolução e dinâmica. Biodiversidade e Usos de Recursos Naturais.

#### **Bibliografia Básica**

ODUM, E. T. & G. W. BARRETT. Fundamentos de Ecologia 3ed. Thompson Learning. São Paulo 2007.  
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: De Indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.  
RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 3 ed. Editora Guanabara Koogan. 1993. 470p.

### **Bibliografia Complementar**

ALTIERI, M. A. Agroecologia: Bases científicas da agricultura alternativa. São Paulo, PTA-FASE, 1989. 240p.  
BONILLA, J.A. Fundamentos da Agricultura Ecológica. São Paulo, Nobel, 1992. 260 p.  
FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 2 ed. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992. 646p.  
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos, RiMa Artes e Textos, 2000. 532p.  
PERIÓDICOS: Ciência Hoje, Ciência Rural, Ecology, Energia na Agricultura, Floresta, Árvore, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Revista Agropecuária Catarinense.

### **Nome da Disciplina: CRC7113 – Cálculo diferencial e integral**

**Período: 1ª fase**

**Carga Horária: 90 horas aula (5T e 0P)**

### **Ementa**

Funções. Limites. Continuidade. Derivadas. Estudo de funções. Aplicações das derivadas. Integral Definida. Integral Indefinida. Cálculo de Área e Volume.

### **Bibliografia básica**

BATSCHLET, E., Introdução a Matemática para Biocientistas. São Paulo. EDUSP, 1978, Reimp. 1984.  
KÜHLKAMP, N. Cálculo 1. 4ª Ed. Florianópolis. Editora da UFSC, 2009.  
STEWART, J. Cálculo 1. 6ª Ed. São Paulo. Ed. Cengage Learning, 2010.

### **Bibliografia complementar**

DEMANA, F. D., WAITS, B. K, FOLEY, G. D., KENNEDY, D. Pré-Cálculo. São Paulo, Pearson Education, 2009.  
GONÇALVES, M., FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração - 6. ed. revisada e ampliada, São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.  
LEITHOLD, L. Cálculo com geometria Analítica. 2ª d. São Paulo: Harbra, 1994. 2v.

### **Nome da Disciplina: CRC7114 – Química orgânica**

**Período: 1ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (4T e 0P)**

### **Ementa**

Elemento químico e classificação periódica. Ligações químicas. Polaridade e forças intermoleculares. Geometria molecular. Estudo das soluções. Funções, nomenclatura, propriedades físico-químicas e reatividade dos principais compostos orgânicos: alcanos, alcenos, compostos aromáticos, fenóis, éteres, epóxidos, haletos de alquila, aldeídos, cetonas, ácidos

carboxílicos e seus derivados. Noções básicas sobre compostos de interesse biológico, agroquímicos e poluentes ambientais.

### **Bibliografia Básica**

BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4. Ed, vol. 1, Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2006.  
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. 6. Ed. Vol. 1 e 2. São Paulo: Ceangage Learning, 2009.  
MCMURRY, J. Química Orgânica. 6. d., vol 1-2, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

SOLOMONS, T. W. G. e FRYHLE, C. Química Orgânica. 7. d., vol. 1-2. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.: Rio de Janeiro, 2001.  
RUSSELL, J. B. Química Geral. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.  
UCKO, D. A. Química para Ciências da Saúde: Uma Introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica. 2. d. Editora Manole: São Pulo, 1992.  
VOLLHARDT, K.; PETER C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 4 ed Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Nome da Disciplina: CRC7115 – Produção textual**

**Período: 1ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

### **Ementa**

O estudo da estrutura e da tipologia de textos, destacando-se tópicos da gramática da língua portuguesa; estudo e produção de textos técnicos e científicos com vistas à formação do pesquisador.

### **Bibliografia Básica**

ANDRADE, M. M.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação em língua portuguesa**: Normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
FERRARO, M. L.; COELHO, I. L.; GORSKI, E. A.; RESE, M. C. F.; CASTELLI, M. A. M.; GRANATIC, B. **Técnicas básicas de redação**. 4. Ed. São Paulo: Scipione, 2009.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1993.  
VIEIRA, M. L. H. **Experiência e prática de redação**. Florianópolis: UFSC, 2008.

**Nome da Disciplina: CRC7116 – Zoologia geral**

**Período: 1ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

## **Ementa**

Conceito e divisão da Zoologia; Sistemática zoológica: Classificação Lineana, Fenética e sistemática filogenética; Características gerais dos protozoários e importância evolutiva, agropecuária e médico-veterinária; Características gerais dos invertebrados (morfologia, anatomia e reprodução), importância evolutiva, agropecuária e médico-veterinária de platelmintos, blastocelomados (nematóides, rotíferas e acantocéfalos), moluscos, artrópodes; Características gerais dos vertebrados (morfologia, anatomia e reprodução); características gerais, importância evolutiva, pecuária e médico-veterinária dos peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Domesticação de vertebrados. Diversidade de vertebrados silvestres.

## **Bibliografia Básica**

BRUSCA, R.C. & BRUSCA, J.G. 2007. Invertebrados. 2ª ed. Guanabara Koogan, 1098p.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2008. 4ª ed. A vida dos Vertebrados. Editora Atheneu, São Paulo, 834p.

RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. & FOX, R.S. 2005. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Editora Roca, 1168p.

## **Bibliografia Complementar**

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. 1995. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu Ed. São Paulo, 526p.

HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. 2004. Princípios integrados de zoologia. 11ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 203p.

HILDEBRAND, M. 1995. Análise da estrutura dos Vertebrados. Editora Atheneu. 3ª ed. São Paulo, 700p.

RIBEIRO-COSTA, C.S. & ROCHA, R.M. (Orgs.). 2005. Invertebrados: Manual de aulas práticas. 2ª ed. Editora Holos, 230p.

## **Nome da Disciplina: CRC 7200 – Ética e filosofia da ciência**

### **Período: 1ª fase**

### **Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

## **Ementa**

Ética e filosofia da ciência, definições conceituais. Relação Indivíduo, sociedade e cultura: processo de desenvolvimento e constituição do ser humano (cultura, linguagem, humanização). Filosofia da ciência: construção do conhecimento científico; diversidade de saberes, correlações entre ciência e sociedade. Ética e Ciência. Os múltiplos usos da Ética: na profissão, nas organizações e na sociedade. O interrelacionamento entre Filosofia e Ética.

## **Bibliografia básica**

CHAUI, M. de S. Convite à filosofia. 13. ed. São Paulo (SP): Ática, 2004.

SA, A. L. de. Ética profissional. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo (SP): Atlas, 2009.

SANTOS, B. de S. Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

## **Bibliografia Complementar**

ARRUDA, Maria Cecília Coutinho de Arruda et al. Fundamentos de Educação Empresarial e Econômica. São Paulo: Atlas, 2001.

IRWIN, Alan. Ciência e Cidadania. In: Ciência Cidadã: Um estudo das pessoas especialização e desenvolvimento sustentável. Lisboa 1995.

KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas, trad. V. B. Boeira, São Paulo: Perspectiva, 1987.

SÁ, Antonio Lopes de. Ética Profissional. São Paulo: Atlas, 2000.

ZANONI, Magda. FERMENT, Gilles. Transgênicos para quem: Agricultura Ciência e Sociedade. Brasília: MDA, 2011. Disponível: [http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/08/Transgênicos\\_para\\_quem.pdf](http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/08/Transgênicos_para_quem.pdf)

## **2ª Fase**

**Nome da Disciplina: CRC 7209 – Biologia celular**

**Período: 2ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

### **Ementa**

Níveis de organização das estruturas biológicas. Diversidade celular. Organização da célula procariota e eucariota animal e vegetal. Evolução celular. A Teoria Celular: as células e as funções celulares. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos e componentes sub-celulares. Integração morfofuncional dos componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.

### **Bibliografia Básica**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5ª edição. ARTMED. Porto Alegre, 2010.

CARVALHO, H.F.; COLLARES-BUZATO, C.B. Células: uma abordagem multidisciplinar. Ed. Manole. 2005.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8ª Edição. Editora Guanabara Koogan. 2005.

### **Bibliografia Complementar**

CARVALHO, H.F. & RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 2ª Edição. Editora Manole. São Paulo. 2009. 380p.

COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. A célula: uma abordagem molecular. 3ª edição. Editora ARTMED. 2007.

DARNELL, J.E.; LODISH, H.; Molecular Cell Biology. 6th. Ed. Freeman, New York. 2007.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da Biologia celular e molecular. 4ª edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2006. 389p.

**Nome da Disciplina: CRC7211 – Física**

**Período: 2ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (4T e 0P)**

### **Ementa**



Vetores. Deslocamento. Velocidade. Condições gerais de equilíbrio. Trabalho. Energia. Conservação de Energia. Termodinâmica. Fluidos. Gases. Eletrostática. Fenômenos ondulatórios. Óptica Geométrica. Óptica Física. Introdução à Física Nuclear e a Física Atômica.

### **Bibliografia Básica**

DURÁN, J. Biofísica – Fundamentos e Aplicações. São Paulo. Ed. Prentice Hall, 2003. 318p.  
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física. 6a ed. Rio de Janeiro, LTC, 2002, v. 1.  
OKUNO, E., CALDAS, I., CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo. Ed. Harper & Row, 1982.

### **Bibliografia Complementar**

DURÁN, J., Biofísica – Fundamentos e Aplicações. São Paulo. Ed. Prentice Hall, 2003.  
HENEINE, I. Biofísica Básica. São Paulo, Ed. Atheneu, 1995.  
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 1981. V. 2.  
OKUNO, E. Radiação: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo. Ed. Harbra, 1998.  
TIPLER P. A., LLEWELLYN, R. A. Física Moderna. 3a. ed. Rio de Janeiro. Ed. LTC, 2001.  
YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A.; FORD, A. Lewis. Física. 12a. ed. São Paulo (SP): Addison Wesley, 2008.

**Nome da Disciplina: CRC7212 – Botânica e sistemática**

**Período: 2ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

### **Ementa**

Introdução à Botânica. Noções de plantas avasculares. Conceitos e métodos taxonômicos. Sistemas de classificação. Nomenclatura botânica. Morfologia e sistemática de plantas vasculares. Principais táxons de interesse agrônomo e florestal.

### **Bibliografia básica**

GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H. Morfologia vegetal – organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416p.  
VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. Botânica Organográfica. Viçosa: UFV, 1984.  
VINICIUS, C.S. & LORENZI, H. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em AGP II. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum -2005.

### **Bibliografia complementar**

BARROSO, G.M. et al. Frutos e Sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: Editora da UFV, 1999.  
BARROSO, G.M. et al. Sistemática de angiospermas do Brasil. V. 1. Viçosa: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa. 2007. 309 p.  
BELL, A.D. Plant form. Oxford: Oxford University Press, 1991.  
BEZERRA, P. & FERNANDES. A. Fundamentos de taxonomia vegetal. Fortaleza, Ed. UFC. 1984 100p.  
JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Companhia editora Nacional, 1979.  
JUDD, W. et al. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. 3 ed. Artmed, 2009.

**Nome da Disciplina: CRC7213 – Bioquímica**

**Período: 2ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (4T e 0P)**

**Ementa**

Introdução à Bioquímica; Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos, enzimas, coenzimas, vitaminas, nucleotídeos e ácidos nucleicos; Bioenergética; Metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos; Integração e regulação do metabolismo.

**Bibliografia Básica**

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David, L.; COX, Michael M. . Lehninger Princípios de Bioquímica. 4.ed São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica Básica. 3.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.

VOET, Donald; VOET, Judith G; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008

**Bibliografia Complementar**

CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 752p

CONN, Eric E.; STUMPF, P. K. (Paul Karl). . Introdução a bioquímica. São Paulo (SP): Blucher, 1980.

DEVLIN, Thomas M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. São Paulo (SP): Edgard Blucher, 2007. xxx, 1186p

HARPER, Harold A. (Harold Anthony); MURRAY, Robert K . Harper: bioquímica ilustrada. 26. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 692p.

**Nome da Disciplina: CRC7214 – Química analítica**

**Período: 2ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

**Ementa**

Introdução à análise química quantitativa e qualitativa. Erro e tratamento de dados analíticos. Estudo do pH. Precipitação e solubilidade. Métodos titulométricos.

**Bibliografia básica**

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 7ed. São Paulo: LTC, 2008.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

VOGEL, A. Química Analítica Quantitativa. 6ed. São Paulo: LTC, 2002.

**Bibliografia complementar**

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ANDRADE J. C.; BARONE, J. S. Fundamentos de Química Analítica Quantitativa. 3 ed. Campinas: Edgar Blucher, 2001.  
BROWN, T. L.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. Química: a Ciência Central. 9ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.  
RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. 1 e 2, 2ed. São Paulo: Makron Books, 1994.  
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5ed. São Paulo: Bookman, 2002.  
VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa. 5ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

**Nome da Disciplina: CRC7215 – Sociologia rural**

**Período: 2ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

**Ementa**

Campo da Sociologia Rural. Estrutura fundiária e ações de ordenamento territorial e fundiário; formação sócio-econômica rural e relação com os modelos de desenvolvimento do Brasil. Desigualdade e diversidade sócio cultural da população rural. Relação campo-cidade, perspectivas de territorialidade e sustentabilidade.

**Bibliografia Básica**

FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. SP: Companhia das letras, 2007.  
LEFF, Enrique. Racionalidade ambiental: a reapropriação social na natureza. Rio de Janeiro (RJ): Civilização Brasileira, 2006.  
MARES, Carlos Frederico. A Função social da Terra. Porto Alegre: Antonio Fabris, 2003  
VEIGA, José Eli. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica. SP:Edusp 2007

**Bibliografia Complementar**

ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais. RS: Ed. UFRGS, 2003  
BURSZTYN, Marcel.; PERSEGONA, Marcelo. A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.  
COSTA, Rogerio H. da (Rojerio Haesbaert da). O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade. 5. ed. rev. Rio de Janeiro (RJ): Bertrand Brasil, 2010.  
DIAMOND, Jared. Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas. 12. ed. Rio de Janeiro (RJ): Record, 2010  
SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro. Garamont, 2008.  
VEIGA, José Eli. Cidades Imaginárias: O Brasil é menos urbano do que se calcula. Campinas/SP: Autores Associados, 2003.  
VERAS Melissa . Agroecologia em assentamento do MST no RS: entre as virtudes do discurso e os desafios da prática. (pdf).

**Nome da Disciplina: CRC7216 – Geologia e mineralogia**

**Período: 2ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

**Ementa**

Introdução a Geologia; A Terra e a litosfera; Minerais e Rochas; Geologia do Brasil e da Região Sul; Intemperismo; Produtos do Intemperismo (Solos e Mineralogia da Fração Argila)

**Bibliografia básica**

RIEHL, E. J. Manual de Edafologia – relação solo-planta. São Paulo: CERES, 1979. 202p.  
MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. Química e Mineralogia do Solo: Parte I - Aplicações. 1. ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009. 695 p.  
MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. Química e Mineralogia do Solo: Parte II – Conceitos básicos. 1. ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009. 685 p.

### **Bibliografia complementar:**

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323 p. (IBGE. Manuais Técnicos em Geociências, 04).  
OLIVEIRA, J. B. Pedologia Aplicada. 4ed. Piracicaba: Fealq, 2011. 592p.  
OLIVEIRA, J. B. Pedologia Aplicada. Jaboticabal, FUNEP, 2005. 2ª edição. 574 p.  
RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; & RESENDE, S. B. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2005. 192p.

### **3ª Fase**

**Nome da Disciplina: CRC7309 – Embriologia e histologia**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7209 – Biologia celular**

### **Ementa**

Fundamentos de divisão celular (mitose e meiose); Processos de gametogênese. Tipos de fecundação. Tipos de ovos. Mecanismos celulares e moleculares inerentes ao desenvolvimento embrionário. Diferenciação dos folhetos embrionários. Etapas do desenvolvimento (segmentação à gastrulação) com ênfase em insetos e vertebrados. Desenvolvimento, importância evolutiva e fisiológica dos Anexos embrionários com ênfase em insetos. Origem dos tecidos animais. Características dos tecidos: epitelial e Anexos, conjuntivo, adiposo, cartilaginoso, ósseo, nervoso e órgãos dos sentidos, muscular, sanguíneo e hemocitopoese.

### **Bibliografia básica**

BRESSAN, C.M. e DIAS, P.F. Embriologia. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina 2009.  
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.  
MOORE, Keith L; PERSAUD, T. V. N. Embriologia clinica. 8. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2008. 536p.

### **Bibliografia complementar**

GILBERT, S. F. Biologia do Desenvolvimento. Sociedade Brasileira de Genética. 1995.  
MOORE, Keith L.; PERSAUD, T.V.N. Embriologia Básica. São Paulo, Elsevier, 2004.  
MOORE, Keith L.; PERSAUD, T.V.N. Embriologia Clínica. São Paulo: Elsevier, 2004.

**Nome da Disciplina: CRC7311 – Genética**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

**Pré-requisito: CRC7209 – Biologia celular**

## **Ementa**

Material genético, estrutura, função, e expressão gênica. Segregação meiótica e permuta. Leis básicas da Genética. Mutações. Interação genética. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Linkagem e mapas cromossômicos. Herança citoplasmática. Variação genética. Evolução. Genômica.

## **Bibliografia Básica**

BROWN, T.A. Genética: Um enfoque Molecular. Guanabara Koogan, 1999. 336p.  
GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, A.T.; LEWONTIN, R. C. Introdução à Genética. Editora Guanabara Koogan, 7a. edição. 2002. 794 p.  
VENTURIERI, Giorgini Augusto; ROSA, Vivian Leyser da. Genética clássica. Florianópolis: Biologia/EAD/UFSC, 2010. 116 p. (Biologia : licenciatura a distância, 6).

## **Bibliografia Complementar**

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, A.B.P. Genética na Agropecuária. UFLA, 2001. 472p.  
RIBEIRO, Maria Cecilia Menks. Genética molecular. Florianópolis, SC: CED/LANTEC, 2009. 158p.  
SOUZA, Ilíada Rainha de; TONI, Daniela Cristina de; CORDEIRO, Juliana. Genética evolutiva. Florianópolis: Biologia/EAD/UFSC, 2011. 229 p  
TOURTE, Yves. Engenharia genética e biotecnologias: conceitos e métodos: aplicações à agronomia e às bioindústrias. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. 222 p  
ZAHA, A. Biologia Molecular Básica. Porto Alegre, Ed. Mercado Aberto, 1996. 336p.

**Nome da Disciplina: CRC7312 – Desenho técnico**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (1T e 2P)**

**Pré-requisito: CRC7113 – Cálculo diferencial e integral**

## **Ementa**

Normas para o desenho técnico (ABNT). Caligrafia e traçado. Instrumentos e material de desenho. Noções de Geometria Descritiva: projeções do ponto, da reta e do plano. Projeções: cilíndrica ortogonal e oblíqua. Projeção em vistas ortográficas e perspectiva isométrica. Noções de desenho arquitetônico aplicado a edificações rurais. Noções de desenho topográfico e projeções cotadas. Noções de desenho cartográfico.

## **Bibliografia básica**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS –ABNT- Coletânea de normas de desenho técnico. Coletânea de normas de Desenho Técnico (NBR-6492, NBR-8196, NBR-8402, NBR-8403, NBR-8404, NBR-10067, NBR-10068, NBR-10126, NBR-8196, NBR-10582, NBR-10647, NBR-12298, NBR-13142). São Paulo: SENAI-DTE-DMT, 1990.  
SILVA, J.; SOUZA, A.C. de, ROHLER, E.; SPECK, H.J.; SCHEIDT, J.A.; PEIXOTO, V.V. Desenho Técnico Mecânico. Editora da UFSC. Florianópolis, 2007.  
SPECK, Henderson José, PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual Básico de Desenho Técnico. 5ª ed. Editora da UFSC. Florianópolis, 2009.

### **Bibliografia complementar**

DUARTE, Paulo A. Fundamentos da Cartografia. Florianópolis. Florianópolis. Ed. Da UFSC, 3 Ed., 2006.

LAZZARINI NETO, S. Instalações e Benfeitorias. SP, SDF Editores Ltda, 1994.

LOCH, Ruth E. Nogueira. Cartografia-Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais. Florianópolis, SC. Ed. Da UFSC, 2006.

SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUZA, L. Desenho técnico moderno. 4ª ed., Ed. LTC, 2009

### **Nome da Disciplina: CRC7313 – Hidrologia**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

### **Ementa**

Conceito e escopo da hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Componentes do ciclo hidrológico. Qualidade da água. Obtenção e análise de registros hidrológicos. Comportamento de bacias hidrográficas.

### **Bibliografia básica**

GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. 2.ed. São Paulo: Blucher, 1988. 291p.

PINTO, N.L.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. Hidrologia Básica. São Paulo: Editora Blucher, 1976. 278 p.

TUCCI, C. E. M. (org.). Hidrologia - ciência e aplicação. - Porto Alegre: Ed. da Universidade: ABRH: EDUSP, 1993 (Coleção ABRH de Recursos Hídricos, v.4). 943p.

### **Bibliografia complementar**

OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal. - São Paulo: Ceres, 1981.

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

PORTO, R. La L. (org.). Hidrologia ambiental. – São Paulo: EDUSP: ABRH, 1991. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos; v.3)

SANTOS, I. dos; FILL, D.H.; SUGAI, M.R. von B. et al. Hidrometria aplicada. – Curitiba: LACTEC, 2001.

### **Nome da Disciplina: CRC7314 – Estatística básica**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

### **Ementa**

Análise estatística na área de ciências agrárias. Estatística descritiva: Tabelas, gráficos, medidas de tendência central. Medidas de dispersão: amplitude total, variância, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão da média. Distribuições de probabilidade; Amostragem. Testes de hipótese; Intervalo de confiança, t-teste. Utilização de programas de computador para análise e realização de trabalhos estatísticos.

### **Bibliografia básica**

BARBETTA, P.A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 4ª Ed. Florianópolis: Editora UFSC, 838p, 2001.

### **Bibliografia complementar**

- MORETTIN, L.G. Estatística básica : Probabilidade. 7ª Ed. São Paulo: Makron Books, 210p, 1999.  
MORETTIN, L.G. Estatística Básica: Probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 375p, 2010.  
SPIEGEL, M. R. Estatística. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 660p, 2009.  
TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 726p, 2008.

**Nome da Disciplina: CRC7315 – Morfologia e classificação dos solos**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7216 – Geologia e mineralogia**

### **Ementa**

Introdução a Pedologia; Fatores e processos de formação do solo; Morfologia dos solos; Classificação dos solos; Sistemas de Classificação de Solos; Solos do Brasil e de Santa Catarina.

### **Bibliografia básica**

- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.  
OLIVEIRA, J. B. Pedologia Aplicada. 4ed. Piracicaba: Fealq, 2011. 592p.  
EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solo (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, 1999, 412p.

### **Bibliografia complementar**

- IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323 p. (IBGE. Manuais Técnicos em Geociências, 04).  
MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. Química e Mineralogia do Solo: Parte I - Aplicações. 1. ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009. 695 p.  
MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. Química e Mineralogia do Solo: Parte II – Conceitos básicos. 1. ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009. 685 p.  
OLIVEIRA, J. B. Pedologia Aplicada. Jaboticabal, FUNEP, 2005. 2ª edição. 574 p.  
PRADO, H. do. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento. 4. ed., rev., ampl. Piracicaba: Ed. do Autor, 2005. 220p

**Nome da Disciplina: CRC7316 – Morfofisiologia animal**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

**Pré-requisitos: CRC7209 – Biologia celular; CRC7213 – Bioquímica**

### **Ementa**

Fisiologia celular e bioeletrogênese, Morfologia e fisiologia do sistema endócrino, Morfologia e fisiologia do sistema respiratório, Morfologia e fisiologia do sistema reprodutor masculino,

Morfologia e fisiologia do sistema reprodutor feminino, Morfologia e fisiologia da gestação e do parto e puerpério, Fisiologia da lactação, Fisiologia dos líquidos orgânicos, Termorregulação, Morfologia e fisiologia do sistema digestório, Morfologia e fisiologia do sistema muscular.

### **Bibliografia básica**

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3 ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2004. 529 p.

GUYTON, A., C; E. JOHN. Textbook Of Medical Physiology. 11 Ed. Philadelphia: Editora Elsevier 2006. 1116 P.

REECE, W. DUKES O. Fisiologia dos animais domésticos. 12 ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2006. 926 p.

### **Bibliografia complementar**

GONÇALVES, P. B. D. et al. Biotécnicas Aplicadas a Reprodução Animal. 2 ed. São Paulo: Editora ROCA, 2008. 395 p.

Guia visual da reprodução bovina. Disponível em <http://www.drostproject.vetmed.ufl.edu/bovine/index.html>

KONIG, H. E. & LIEBICH, H.-G. Anatomia dos Animais Domésticos. 2Vol.

SISSON/GROSSMAN. Anatomia dos Animais Domésticos \*2 volumes\* 5ª edição.

### **Nome da Disciplina: CRC7317 – Climatologia e meteorologia**

**Período: 3ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

**Pré-requisito: CRC7211 - Física**

### **Ementa**

Natureza e campo da climatologia agrícola. Elementos e fatores climáticos. Instrumentos e dispositivos para medição de variáveis meteorológicas. Interpretação de dados meteorológicos e climatológicos. Evapotranspiração. Balanço hídrico. Princípios de classificação climática. Clima e agricultura.

### **Bibliografia Básica**

AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. – 9ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 332p.

MONTEIRO J. E. B. A. Agrometeorologia dos Cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. – Viçosa, MG: Imprensa Universitária, UFV, 1991. 449p.

### **Bibliografia Complementar**

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206p.

OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal. – São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1981. 440p.

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. Evapotranspiração. – Piracicaba: FEALQ, 1997.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. – Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 478p.



**Nome da Disciplina: CRC7409 – Desenvolvimento rural**

**Período: 4ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (3T e 0P)**

**Pré-requisito: CRC7215 – Sociologia rural**

### **Ementa**

Transformações recentes no mundo rural e concepção sistêmica da realidade; Padrões e modelos de desenvolvimento: critérios de análise. Mundo rural, ecologia e desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento, Pluriatividade e Multifuncionalidade. Territorialidade e políticas públicas. Planejamento territorial regional/municipal: Organização, poder local e participação política.

### **Bibliografia Básica**

ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. Série Estudos Rurais, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CAZELLA, Ademir Antonio; BONNAL, Philippe; MALUF, Renato Sérgio. Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil. Rio de Janeiro (RJ): Mauad X, 2009.

SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Ed. Garamond, 2006.

### **Bibliografia complementar**

HAESBAERT, Rogério. O mito da desterritorialização: Do “Fim dos Territórios” à Multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

LEFF, Enrique. Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza. RJ: Civilização Brasileira, 2006.

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro (RJ): Garamond, 2004.

SAQUET, Marcos Aurélio. Abordagens e concepções de território. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

VEIGA, José Eli da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século xxi. Rio de Janeiro (RJ): Garamond, 2005.

**Nome da Disciplina: CRC7411 – Microbiologia geral**

**Período: 4ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

### **Ementa**

Introdução a Microbiologia. Variabilidade em microorganismos. Caracterização, e Classificação dos microorganismos (Bactérias, Fungos, Algas, Protozoários e Vírus). Fisiologia dos microorganismos: produção, biossíntese, nutrição e reprodução. Técnicas de isolamento e observação de microorganismos. Influência dos fatores ambientais sobre os microorganismos. Microorganismos de interesse ecológico e econômico. Mecanismos de ação e interação entre os microorganismos e o hospedeiro. Controle dos microorganismos.

### **Bibliografia Básica**

NOGUEIRA AV, SILVA FILHO, GN. Microbiologia. Florianópolis: CED/LANTEC/UFSC, 2010.

SILVA FILHO GN, OLIVEIRA, VL. Microbiologia: manual de aulas práticas. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007.

TORTORA GJ, FUNKE BR, CASE CL. Microbiologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

### **Bibliografia complementar**

ARAÚJO SC. 1997. A inoculação de leguminosas. Biotecnologia, Ciência de Desenvolvimento 3: 8-10.

AZEVEDO JL. 1997. Fungos – Genética e melhoramento de fungos na biotecnologia. Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento 1: 12-15.

MOREIRA FM de S, SIQUEIRA JO. Microbiologia e Bioquímica do Solo. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2006.

PELCZAR JUNIOR MJ, CHAVES ECS, KRIEG NR. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

### **Nome da Disciplina: CRC7412 – Legislação e gestão ambiental**

**Período: 4ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

### **Ementa**

Agronegócio e meio ambiente. Sistemas de gestão ambiental públicos e privados. Legislação ambiental. Código Florestal. Licenciamento ambiental: EIA/RIMA. Marketing ambiental. Certificação ambiental.

### **Bibliografia básica**

ALBUQUERQUE, J. L. (org.) Gestão ambiental e responsabilidade social. Conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2010.

BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável. 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2005.

### **Bibliografia complementar**

IBAMA. **Avaliação de impacto ambiental**: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: IBAMA, 1995. Disponível em: [http://www.smsengenharia.com.br/Artigos/Apostila\\_Avaliacao%20de%20Impactos%20Ambientais.pdf](http://www.smsengenharia.com.br/Artigos/Apostila_Avaliacao%20de%20Impactos%20Ambientais.pdf)

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SANCHES, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**. Conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SCHENINI, P. C.; PEREIRA, M. F.; GUINDANI, R. A. **Gestão ambiental no agronegócio**. Florianópolis, SC: Papa-Livro, 2006.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

**Período:** 4ª fase

**Carga Horária:** 54 horas aula (3T e 0P)

**Pré-requisito:** CRC7316 – Morfofisiologia animal

### **Ementa**

Aspectos da criação de suínos e ovinos para o estado de Santa Catarina; principais raças; melhoramento genético e reprodução; nutrição, manejo nas diferentes fases de criação; instalações; controle sanitário; planejamento da criação.

### **Bibliografia Básica**

GONÇALVES, P. B. D. et al. Biotécnicas Aplicadas a Reprodução Animal. 2 ed. São Paulo: Editora ROCA, 2008. 395 p.

REECE, W. DUKES O. Fisiologia dos animais domésticos. 12 ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2006. 926 p.

SUINOCULTURA INDUSTRIAL. Itu, SP: Gessulli, 1995-. Revista Mensal.

### **Bibliografia complementar**

ALBINO, L. F. T.; OLIVEIRA, M. O. de. **Como montar e operar um pequeno abatedouro de frangos**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 244 p e 1 DVD (59 min)

BRAZILIAN JOURNAL OF VETERINARY RESEARCH AND ANIMAL SCIENCE. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, 1990-. Bimestral. Continuação de Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. ISSN 1413-9596 (Impresso) Disponível em: <http://www.scielo.br/bjvras>

COTTA, T.; MOREIRA, P. **Produção de frangos de corte**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 312 p.

GUIA GESSULLI DA SUINOCULTURA INDUSTRIAL (CCA). São Paulo (SP): Gessulli, Anual. ISSN 1516-3105 Disponível em : [www.suinoindustrail.com.br](http://www.suinoindustrail.com.br)

PUPA, J. M. R.; SCHETTINI, M. **Galinhas poedeiras: cria e recria**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 166 p

SIQUEIRA, E.R. de; SANTOS, S.D. **Criação de ovinos de corte**. Viçosa: CPT, 2007. 156p.

STERZELECKI, R. J.; SOARES, P. Centro de Produções Técnicas (MG). Criação de suínos em camas sobrepostas. Viçosa: CPT, 2002. 190 p

**Nome da Disciplina:** CRC7414 – Morfofisiologia vegetal

**Período:** 4ª fase

**Carga Horária:** 72 horas aula (2T e 2P)

**Pré-requisitos:** CRC7209 – Biologia celular; CRC7212 – Botânica e sistemática; CRC7213 – Bioquímica

### **Ementa**

Meristemas, Parênquimas, tecidos de revestimento, de sustentação, de secreção e vasculares: aspectos estruturais. Raiz, caule e folha: aspectos anatômicos e fisiológicos (metabolismo: absorção e transporte de água, nutrição mineral, absorção de sais minerais, transporte no floema, fotossíntese, respiração. assimilação do nitrogênio). Flor, fruto, semente e plântula: aspectos anatômicos, ecológicos e fisiológicos (crescimento e desenvolvimento: hormônios e reguladores de crescimento, divisão e diferenciação celular, fotomorfogênese, respostas de crescimento à temperatura, fotoperiodismo, floração). Adaptações anatômicas e fisiológicas a diferentes ambientes.

### **Bibliografia básica**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B & CARMELLO-GUERREIRO, SM. Anatomia vegetal. 2ª ed., UFV, 2006. 438p.  
KERBAUY, GB. Fisiologia Vegetal. 2ª ed., Guanabara-Koogan, 2008. 431p.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. (2004). Fisiologia Vegetal. 3ª ed, Porto Alegre: Artmed Editora, 2004. 719p.

### **Bibliografia Complementar**

FERREIRA, A.G. & BORGUETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.  
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. 2ª ed., RiMa Artes e Textos, 2000. 532p.  
LEHNINGER, A; NELSON, D & COX, MM. Princípios de bioquímica. 3ª ed., Savier, 2002. 975p.  
MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. FEALQ, 2005. 495p.  
RAVEN, PH; EVERT, RF & EICHHORN, SE. (2001). *Biologia vegetal*. 6ª ed., Guanabara-Koogan, 2001. 906p.

**Nome da Disciplina: CRC7415 – Entomologia**

**Período: 4ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

**Pré-requisitos: CRC7114 – Química orgânica; CRC7116 – Zoologia geral**

### **Ementa**

Noções de morfologia dos insetos das famílias de importância agrícola. Desenvolvimento e metamorfose das principais famílias de importância agrícola. Identificação das ordens e famílias com espécies de importância agrícola. Importância econômica dos insetos. Métodos de manejo e controle de insetos pragas. Pragas dos produtos armazenados. Insetos associados às principais culturas: reconhecimento das espécies, aspectos biológicos, prejuízos causados em métodos de controle específicos por cultura.

### **Bibliografia Básica**

AMORIM, D. de S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 1. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 154p.  
COSTA, E. Corrêa et al. **Entomologia florestal**. [2. ed. rev. e ampl.] Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2011. 238, [9] p.  
GALLO, Domingos. **Entomologia Agrícola**. 1. d. Piracicaba: Fealq, 2002.920p.

### **Bibliografia Complementar**

BOLETIN DE ENTOMOLOGIA VENEZOLANA. Maracay: Sociedad Venezolana de Entomología,1941-2000. Continuado por Entomotropica. ISSN 1316-2284. Disponível em: <http://www.entomotropica.org/index.php/bev>  
HICKEL, E. R.; MATOS, C. S. **Pragas do caquizeiro e seu controle no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de SC, 2000. 50 p. (Boletim técnico [Florianópolis] ; 109  
JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY. Maryland: Entomological Society of America., ISSN 0022-0493, Disponível em: <http://www.entsoc.org>

NORA, I.; THICKEL, E. R. **Controle integrado de moscas-das-frutas**. manual do produtor. Florianópolis, SC: EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de SC, 1997. 21p. (Epagri, Boletim Didático ; 15).  
TRIPLEHORN, C. A.; BORROR, D. J.; JOHNSON, N. F.; DELONG, D. M. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, c2011, 809 p.

**Nome da Disciplina: CRC7416 – Estatística experimental**

**Período: 4ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7314 – Estatística básica**

### **Ementa**

Princípios básicos de experimentação, planejamento e implantação de experimentos. Delineamento inteiramente casualizado e em blocos casualizados. Experimentos fatoriais. Correlação e regressão linear. Testes paramétricos e não paramétricos. Testes de aderência. Tabelas de contingência.

### **Bibliografia básica**

ANDRADE, D.F. & OGLIARI, P.J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas – com noções de experimentação. 2ª Ed. Revisada e Ampliada. Florianópolis: Editora UFSC. 470p, 2010.  
BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 244 p, 1994.  
PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: FEALQ, 309p, 2002.

### **Bibliografia complementar**

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. 3. Ed. Jaboticabal: FUNEP, 247p, 1995.  
Barbetta, P.A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 4ª Ed. Florianópolis: Editora UFSC, 838p, 2001.  
PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13ª ed. Piracicaba: Nobel, 468p, 1990.  
RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A. C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras: Editora da UFLA, 328p, 2012.  
Sokal, R.R.& Rohlf, F.J. Biometry, 3ª Ed. San Francisco: Freeman and Company, 776p, 1995.

**Nome da Disciplina: CRC7417 – Propriedades físicas e químicas dos solos**

**Período: 4ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisitos: CRC7214 – Química analítica; CRC7315 – Morfologia e classificação dos solos**

### **Ementa**

Introdução à Ciência do Solo; Fase sólida mineral do solo (fenômenos de superfície); Composição da fase sólida orgânica do solo; Solos ácidos e solos afetados por sais; Oxidação e

redução do solo; Densidade de partículas e do solo; Porosidade do solo; Textura do solo; Estrutura do solo; Consistência do solo; Água no solo; Temperatura do solo

### **Bibliografia básica**

- KIEHL, E.J. Manual de Edafologia: Relações solo-planta. São Paulo: Agronômica – Ceres. 1979. 263p.
- MELO, V. de F.; ALLEONI, L.R. Química e Mineralogia do solo Parte I: Conceitos Básicos. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo: Viçosa-MG. 2009. 695p.
- MEURER, E. Fundamentos de Química do Solo. 4ed: revisada e ampliada. Evangraf. 2010. 264p.

### **Bibliografia complementar**

- BRADY, N.C.; BUCKMAN H.O. Natureza e propriedades dos Solos, 6. ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos. 1983. 647p.
- MELO, V. de F.; ALLEONI, L.R. Química e Mineralogia do solo Parte II: Aplicações. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo: Viçosa-MG. 2009. 695p.
- REICHARDT, K. ; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2a. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. v. 1. 480 p.
- VOGEL, A.L. Química Analítica Quantitativa. São Paulo: Ed. Mestre Jau, 1981. 665p.
- VOGEL, A.L. Química Analítica Quantitativa. São Paulo: Ed. Mestre Jau, 1981. 665p.

## **5ª Fase**

**Nome da Disciplina: CRC7509 – Agroecologia**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7111 – Ecologia geral**

### **Ementa**

Formas de agricultura, convencional e agroecológica, princípios, evolução, práticas adotadas, resultados, problemas. Princípios ecológicos na agricultura: dinâmica de nutrientes, da água e da energia, biologia do solo, biodiversidade. Base ecológica do manejo de pragas e doenças. Ecologia do manejo de ervas daninhas. A ciclagem de nutrientes no agroecossistema através de adubação verde e da compostagem. Tecnologias agroecológicas. Manejo sustentável do solo: cultivo em faixas, cordões de contorno, cultivo mínimo, plantio direto, "mulching". Modelos alternativos de agricultura: orgânica, biodinâmica, natural. Introdução a produção agroecológica específica em olerícolas, frutíferas, cereais e pastagens e sistemas agroflorestais.

### **Bibliografia básica**

- PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549p.
- RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 6 ed. Editora Guanabara Koogan. 2010. 546p.
- SANTILLI, J. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. São Paulo: Petrópolis, 2009. 519p.

### **Bibliografia complementar**

ALIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.

GLIESSMAM, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. 654p.

ODUM, E.P. BARRET, G.W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 612p.

STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. Manejo ecológico de doenças de plantas. Florianópolis: CCA/UFSC, 2004.

Teses e Dissertações: Agroecossistemas, Aquicultura, Recursos Genéticos Vegetais, Ecologia, Engenharia ambiental, e afins, disponíveis na página da biblioteca universitária ([www.bu.ufsc.br](http://www.bu.ufsc.br)).

**Nome da Disciplina: CRC7511 – Silvicultura**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7414 – Morfofisiologia vegetal**

### **Ementa**

Caracterização e histórico da exploração das florestas regionais. Fitogeografia. Dendrometria e Inventário Florestal. Implantação e manejo econômico de florestas plantadas de essências nativas e exóticas. Manejo de florestas para produção de madeira e produtos florestais não-madeireiros. Elaboração de projetos de manejo de espécies e ecossistemas florestais. Legislação Florestal.

### **Bibliografia básica**

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**: volume 2 e 3. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, Brasília (DF): EMBRAPA-SPI, 2006. 627p

MORAN, E.F. e OSTROM E. (orgs) Ecossistemas Florestais: Interação homem- ambiente. Trad. D.S. Alves e M. Batistella. SENAC/EDUSP: São Paulo (2009).

SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A. ; BRACK, P. ; IRGANG, B. E. ; Larocca, J ; RODRIGUES, R. S. Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. 1. d. São Paulo / Porto Alegre: Rima / Novo Ambiente, 2006. V. 1. 350 p.

### **Bibliografia complementar**

ALFENAS, Acelino Couto. et al. **Clonagem e doenças do eucalipto**. 2. ed., atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2009. 500 p.

BRASIL.. BRASIL Congresso. Câmara dos Deputados. Código florestal. **Novo código florestal**: Câmara dos Deputados. Brasília, DF: Centro de Documentação e Informação, Coordenação Edições Câmara, 2013. 93 p.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro: região sul. Brasília: Ministerio do Meio Ambiente, 2011. 934p ISBN 9788577381531

RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p.

SIMÕES, L. L.; LINO, C.F. (Org.). Sustentável Mata Atlântica : a exploração de seus recursos florestais. São Paulo: Ed. SENAC, 2002. 215p.

**Nome da Disciplina: CRC7512 – Conservação e uso da biodiversidade**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (3T e 0P)**

### **Ementa**

Qualificação, funções, valoração e perda da biodiversidade. Glossário e conceitos sobre recursos biológicos e recursos genéticos. A convenção sobre a diversidade biológica (CDB) e outros acordos e convenções e seus impactos sobre os recursos genéticos (RGs). Uso, conservação e manejo de Recursos Genéticos. Mudanças climáticas e biodiversidade. Biodiversidade, agricultura e sustentabilidade. Agrobiodiversidade e conhecimento tradicional. Abordagens baseadas na legislação sobre a conservação e uso dos RGs. Coleta e caracterização de RGs.

### **Bibliografia básica**

FUTUYMA, D.J. Biologia evolutiva. 2 ed. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992. 646p.

PRIMACK,R.B. & RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Editora Viva, 2001. 328 p.

SANTILLI, J. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. Ed. Peirópolis, 2009. 514 p.

### **Bibliografia complementar**

CAVALLI-SFORZA, L L. Genes, Povos e Línguas. São Paulo: Companhia das Letras. 2003.

CONVENÇÃO DA BIODIVERSIDADE (CDB). Decreto Nº 2.519, de 16 de março de 1998. <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/decreto/D2519.htm>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Biodiversidade brasileira. Brasília: MAA, 2002. 404 p.

MP 2186-16: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2186-16.htm)

SIMÕES, L. L.; LINO, C.F. (Org.). Sustentável Mata Atlântica : a exploração de seus recursos florestais. São Paulo: Ed. SENAC, 2002. 215p.

The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: <http://www.fao.org/ag/cgrfa/itpgr.htm>

WILSON, E.O. Biodiversidade. Ed. Nova Fronteira, 2001. 680 p.

### **Nome da Disciplina: CRC7513 – Topografia e georreferenciamento**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

**Pré-requisito: CRC7312 – Desenho técnico**

### **Ementa**

Limites e divisão da topografia. Sistemas de Referência; Projeções Cartográficas. Métodos e Medidas de Posicionamento Geodésico; Planimetria. Altimetria. Equipamentos topográficos. Desenho Topográfico; Introdução e conceitos da Topografia aplicada ao Georreferenciamento; Normas técnicas aplicadas ao Georreferenciamento; Coleta de dados e Levantamento de campo: por técnicas convencionais e por GNSS; Tratamento de dados: noções sobre Ajustamentos Estatísticos; Elaboração de peças técnicas; Relatório técnico; Monografia do marco geodésico.

### **Bibliografia básica**

COMASTRI, Jose Anibal. TULER, Jose Claudio. Topografia : altimetria. 3. ed.- Viçosa, MG: Ed. UFV, 1998. 200p.

FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. Nova ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p.

MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007, 391p.



### **Bibliografia complementar**

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo (SP): E. Blucher, c1975. 192 p

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. São Paulo (SP): Edgard Blucher, c1977. 2v

ESPARTEL, L.. **Curso de topografia**. 9a ed. Rio de Janeiro (RJ): Globo, 1987, 655p., [16]f. de estampa ISBN 8525002224 (broch.).

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. 2003. Disponível em: <http://incra.gov.br>

JOLY, Fernand. A cartografia. [15. ed.] Campinas: Papirus, [2013]. 112 p

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 3. ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2007. 321 p.

**Nome da Disciplina: CRC7514 – Poluição ambiental**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7214 – Química analítica**

### **Ementa**

Energia, desenvolvimento e poluição; aspectos físicos e químicos da poluição dos ambientes aquáticos e terrestres; poluição atmosférica; quimiodinâmica dos poluentes no ambiente; variáveis de interesse na avaliação e monitoramento do ambiente; critérios e padrões de qualidade da água e do ar; introdução aos sistemas convencionais e alternativos de tratamento e controle da poluição.

### **Bibliografia básica**

BAIRD, C. Química Ambiental. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRAGA, B. *et al.* Introdução a Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química Ambiental. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

### **Bibliografia complementar**

DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 3 ed. São Paulo: Signus, 2007.

DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de tratamento de água. Vols. I e II. Rio de Janeiro: RIMA, 2005.

LENZI, I.; FÁVERO, L. O. B. Introdução à Química da Atmosfera - Ciência, Vida e Sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

REEVE, R. N. Environmental Analysis. Chichester: John Wiley & Sons, 1994.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Nome da Disciplina: CRC7515 – Reprodução vegetal**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7414 – Morfofisiologia vegetal**

### **Ementa**

Reprodução sexuada e assexuada de plantas. Formação, maturação e composição das sementes. Dormência e Germinação. Princípios de conservação e armazenamento de sementes. Propagação assexuada: Metodologias e Instalações para reprodução de plantas hortícolas e arbóreas. Composição de Substratos e Acondicionamento das mudas.

### **Bibliografia básica**

CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 4 a edição, revisada e ampliada. FUNEP. Jaboticabal, SP. Brasil, 2000, 588p.  
FERREIRA, A.G. & BORGUETTI, F. (Org.) Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004, 324p  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. (2004). Fisiologia Vegetal. 3a ed, Porto Alegre: Artmed Editora, 2004. 719p.

### **Bibliografia complementar**

ANDRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Ed. UFSM. Santa Maria, RS. 1999. 142 p  
NETO, J. F. Manual de Horticultura Ecológica. São Paulo, Ed. Nobel, 141p. 1995.  
SOUZA, L.A. de. (Org.) Sementes e Plântulas – Germinação, estrutura e adaptação. Ponta Grossa: Todapalavra. 2009. 280p.  
LORENZI, H. Árvores Brasileiras. 2. Ed. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum. Vol. 1, 1998. 376p. e Vol. 2. 2002. 383p.  
ALBRECHT, J.M.F.; SANTOS, A. A.; ARRUDA, T.P.M.; CALDEIRA, S.F.; LEITE, A.M.;  
ALBUQUERQUE, M.C.F.E. Manual de produção de sementes de espécies florestais nativas. Cuiabá: UFMT, 2003. 88 p.

**Nome da Disciplina: CRC7516 – Biologia e fertilidade dos solos**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7411 – Microbiologia geral**

### **Ementa**

Bases conceituais úteis para a Fertilidade do Solo. Acidez do solo e calagem. Biogeoquímica do fósforo, potássio, nitrogênio e enxofre. Dinâmica dos micronutrientes, do cálcio e do magnésio. Adubação orgânica. Introdução ao estudo da biologia do solo. Artrópodes do solo. Aracnídeos e Miriápodos. Nematóides não fitogênicos. Moluscos, Crustáceos e outros organismos do solo. Oligoquetas e Biodiversidade.

### **Bibliografia básica**

MOTTA, A.C.V.; SERRAT, B.M.; REISSMANN, C.B.; DIONÍSIO, J.A. (Editores).  
Micronutrientes na rocha, no solo e na planta. Curitiba: Edição do autor, 2007. 246p.  
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F. de; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.;  
NEVES, J.C.L. (Editores). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.  
PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549p.

### **Bibliografia complementar**

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (Eds). *Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas*. Porto Alegre, Gênese, 2004. 328p.

Artigos científicos publicados na: *Revista Brasileira de Ciência do Solo, Ciência Rural e Pesquisa Agropecuária Brasileira*, entre outras.

KAMINSKI, J.; VOLKWEISS, S.J.; BECKER, F.C. (Coordenadores). *Seminário sobre corretivos da acidez do solo, 2. Anais ...*, 1989. Santa Maria: Edições UFSM, 1989. 224p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. *Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina*. 1. ED., Porto Alegre: SBCS – Núcleo Regional Sul, 2004. 400p.

SANTOS, G. A.; DA SILVA, L. S.; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. (Eds.) *Fundamentos de Matéria Orgânica do Solo*. Porto Alegre, Genesis, 2008, 654p.

**Nome da Disciplina: CRC7517 – Fitopatologia**

**Período: 5ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (2T e 2P)**

**Pré-requisitos: CRC7114 – Química orgânica; CRC7411 – Microbiologia geral**

**Ementa**

Histórico e importância, conceitos e diagnose de doenças de plantas. Sintomatologia. Etiologia. Micologia. Bacteriologia. Virologia. Nematologia. Variedades dos agentes Fitopatológicos. Resistência das plantas a doenças. Epidemiologia. Doenças típicas causadas por Fungos, Bactérias, Vírus e Nematóides. Métodos de controle de doenças de plantas.

**Bibliografia básica**

BERGAMIN FILHO, A.; Kimati, H.; Amorin, L. *Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos*. Vol. 1, Ceres: São Paulo, 2011. 704p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, L.E.A.; Rezende, J.A.M. *Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas*. Vol. 2., Ceres : São Paulo, 1995. 774 p.

ROMEIRO, R.S. *Bactérias fitopatogênicas*. UFV: Viçosa, 1995. 283p.

**Bibliografia complementar**

AGRIOS, G. N. *Plant Pathology*. Academic Press. (versão inglesa ou espanhola). 804p.

BETTIOL, W. *Controle biológico de doenças de plantas*. Embrapa: Jaguariúna. 1991. 388p.

LORDELLO, L.G. *Nematóides de Plantas Cultivadas*. Nobel : São Paulo, 1988. 314p.

STADNIK, M.J.; TALAMINI, V. *Manejo Ecológico de Doenças de Plantas*. CCA/UFSC: Florianópolis, 293p. 2004.

TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. *Plant pathology: concepts and laboratory exercises*. 2.ed. Boca Raton: CRC, 2008. 558 p.

**6ª Fase**

**Nome da Disciplina: CRC7609 – Aquicultura**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

Introdução à aquicultura, Ecossistemas aquáticos, Características Químicas e Físicas da água, princípios básicos de carnicultura, mitilicultura e ranicultura. Introdução à Piscicultura; Anatomia e Fisiologia de peixes; Espécies de peixes próprias para o cultivo; Construção de tanques para a piscicultura; Adubação e calagem de tanques; Alimentação e nutrição de peixes de cultivo; Noções de enfermidades em peixes.

### **Bibliografia Básica**

POLI, Carlos Rogério. Aquicultura: experiências brasileiras. Florianópolis, SC: UFSC, CCA, Multitarefa, 2004. viii, 456p. Número de chamada: 639.5 A656 (10 exemplares)  
OSTRENSKY, A. Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba: Agropecuária, 1998.  
TEIXEIRA, P. & VALLE, S. (Org.) Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 362p. 1996.

### **Bibliografia Complementar**

PEZZUTO, P. R. Centro de Ciências Tecnológicas, da Terra e do Mar. **Boletim estatístico da pesca industrial de Santa Catarina**: ano 2002. Itajai: UNIVALI, 2003. 93p.  
ROCKENBACH, I. H. **Manual de coeficientes de mão-de-obra e mecanização em atividades agropecuárias e de aquicultura de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de SC, 2005. 272p. (EPAGRI, Boletim Técnico, 221).  
SEMANA DE AQUICULTURA, 9., 2011, Florianópolis, SC). **Livro de resumos da IX Semana de Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: UFSC, 2011. 55 p  
VINATEA ARANA, L. **Aquicultura e desenvolvimento sustentável**: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 1999. 310 p  
VINATEA ARANA, L. **Fundamentos de aquicultura**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348p.

**Nome da Disciplina: CRC7611 – Biotecnologia**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7311 – Genética**

### **Ementa**

Histórico, importância e uso da biotecnologia. Totipotência celular e aspectos comparativos em plantas e animais. Cultura de células, tecidos e órgãos. Linhagens e fusões celulares e hibridomas. Manipulação de embriões e Sementes sintéticas. Biorreatores. Criopreservação. Produção de metabólitos secundários “in vitro”. Conceito e implicações dos Organismos Geneticamente Modificados, Bioética, Biossegurança e Meio Ambiente.

### **Bibliografia básica**

ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 5a. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2009. 1396p.  
TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUZZO, J.A. (Eds). *Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas*. Vol.1 e 2. Brasília, Embrapa, 1998 e 1999, 864p  
ZAHA, A. (Coord.). *Biologia Molecular Básica*. Porto Alegre, Mercado Aberto, 336p. 1996.

### **Bibliografia complementar**

BRASIL. MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. ;  
HOLANDA, Marilena de A. F. Biotecnologia agropecuária: boletim técnico. Brasília: MAPA, 2010. 72p  
WATSON, James D. **DNA recombinante: genes e genomas**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. 474p.  
DEBERGH, P.C. & ZIMMERMAN, R.H. Micropropagation. Dordrecht: Kluwer. 1991. 484p.  
GEORGE, E.F. Plant Propagation by Tissue Culture. Exegetics, Edington. Vol.1. 1993 e Vol. 2. 1996.  
PRIMROSE, S.B. Molecular Biotechnonology, Blackwell Scientific Publications, 2a. Edição. Inglaterra. 1991.  
PERIÓDICOS: ABCTP: Cultura de Células & Micropropagação de Plantas (<http://www.abctp.ufla.br/>; pastas: Revista e Literatura); Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal; Pesquisa Agropecuária Brasileira; Ciência Rural; Revista Brasileira de Fruticultura.

**Nome da Disciplina: CRC7612 – Construções rurais**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7513 – Topografia e georreferenciamento**

### **Ementa**

Resistência dos materiais; estudo dos materiais, dos elementos estruturais e partes complementares de uma edificação; montagem de projetos de edificações.

### **Bibliografia básica**

BAETA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais, conforto animal. Viçosa, MG: Editora UFV, 2010. 269p.  
FABICHAK, I. Pequenas construções rurais. São Paulo, Editora Nobel S.A., 2007. 129p.  
PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo, Livraria Nobel S.A , 2009. 336p.

### **Bibliografia complementar**

BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções. 9ª ed. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2009. v.1, 400p.  
CREDER, H. Instalações hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1987. 404p.  
FERREIRA, R. A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos, Viçosa. MG: Aprenda Fácil, 2005. 371p.  
PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. 11ª ed. Porto Alegre: Globo. 1998. 435p.  
REGO, N. V. de A. Tecnologia das construções. São Paulo, Editora Imperial Novo Milênio, 2010. 135p.

**Nome da Disciplina: CRC7613 – Economia e administração rural**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 72 horas aula (4T e 0P)**

## **Ementa**

Conhecimentos de economia para discutir; leis de oferta e da procura; Recursos e tendências do meio rural. Demanda e procura dos produtos agropecuários e florestais; Fatores que afetam a produção; Mercado; Comercialização e; Política de preços. Juros. Crédito e Financiamento. Análise da rentabilidade econômica. Administração e Gestão Rural Simplificada. Teoria de produção. Tipologia dos Custos. Contabilidade. Principais controles: Caixa e Estoques. Depreciação e Exaustão. Comercialização; Crédito e seguro agrícola.

## **Bibliografia básica**

FURTADO, C. Formação Econômica do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, Ed. 2007.  
SILVA, R.A.G. Administração Rural - Teoria e Prática. 2ª Ed. Curitiba: Editora Juruá. 2009. 210p.  
VEIGA, J. E. O Desenvolvimento Agrícola, uma visão histórica. 2ª. Ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

## **Bibliografia complementar**

ARAÚJO, C. R. VIEIRA. História do Pensamento Econômico—uma abordagem introdutória. São Paulo, Atlas, 1988.  
FURTADO, C. Formação Econômica do Brasil: edição Comemorativa 50 anos. Organização ROSA F.A FURTADO. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.  
HUNT, E. K. História do Pensamento Econômico. Rio de Janeiro, 5. Ed. Campus, 1987.  
SCHNEIDER, S. A Pluriatividade na Agricultura Familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 253p.

**Nome da Disciplina: CRC7614 – Restauração ambiental**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 36 horas aula (1T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7512 – Conservação e uso da biodiversidade**

## **Ementa**

Diagnóstico da degradação ambiental em ecossistemas naturais, com enfoque para as atividades agrícolas e florestais. Princípios ecológicos para a restauração: solo, interações ecológicas e sucessão. Práticas de restauração de áreas degradadas. Legislação aplicada a recuperação e restauração ambiental.

## **Bibliografia básica**

GALVÃO, A. P. M. (Org.). Reflorestamento de Propriedades Rurais para Fins Produtivos e Ambientais: Um guia para ações municipais e regionais. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2000. 351 p.  
RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (Eds.) Matas Ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, FAPESP, 2000.  
SOBRAL, M. ; JARENKOW, J. A. ; BRACK, P. ; IRGANG, B. E. ; Larocca, J ; RODRIGUES, R. S. . Flora arbórea e arborecente do Rio Grande do Sul, Brasil. 1. d. São Paulo / Porto Alegre: Rima / Novo Ambiente, 2006. V. 1. 350 p.

## **Bibliografia complementar**

TRES, D. R. ; REIS, A. . Perspectivas sistêmicas para a conservação e restauração ambiental: do pontual ao contexto. 1. d. Itajaí – SC: Herbário Barbosa Rodrigues, 2009. V. 1. 374 p.

REIS, A.; TRES, D.R.; SIMINSKI, A.; TIMELJEVSKI, R. V. Restauração de Áreas Degradadas – Imitando a Natureza. 2007. (Apostila Curso).  
Flora Ilustrada Catarinense (coleção). Herbário Barbosa Rodriguez: Itajaí.  
PERIÓDICOS: Ecology, Floresta, Árvore.  
REIS, A.; ZAMBONIM, R.M. e NAKAZONO, E.M. 1999. Recuperação de áreas Florestais degradadas utilizando a sucessão e as interações planta-animal. Série Cadernos da Biosfera, 14: 1-42

**Nome da Disciplina: CRC7615 – Tecnologia agroalimentar**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7411 – Microbiologia geral**

### **Ementa**

Proporcionar conhecimentos sobre a agroindústria e sua importância no desenvolvimento regional, sobre as características dos alimentos e matérias primas agropecuárias, as alterações a que estão sujeitas e os métodos de conservação, bem como, as maneiras de produção de alimentos seguros.

### **Bibliografia básica**

DOSSAT, R. J. Princípios de Refrigeração. São Paulo, Hemus, 1980. P. 237 – 270.  
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2 ed., s. 1, Atheneu, 2008. 652 p.  
FRANCO, G. Tabela de Composição Química dos Alimentos. 7 ed., s. 1, Atheneu, 1986. 145 p.

### **Bibliografia complementar**

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. Campinas, Fundação Cargill, 1984. 232 p.  
BRAZILIAN JOURNAL OF FOOD TECHNOLOGY = REVISTA BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos,.  
Continuação de Coletanea do Instituto de Tecnologia de Alimentos. ISSN 1516-7275  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: SBCTA. Semestral. ISSN 0101-2061 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0101-2061&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-2061&lng=en&nrm=iso)  
ZAHA, A. Biologia molecular básica. Ed. Mercado Aberto, Porto Alegre, 1996, 336 p.

**Nome da Disciplina: CRC7616 – Saneamento ambiental**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 54 horas aula (3T e 0P)**

**Pré-requisito: CRC7514 – Poluição ambiental**

### **Ementa**

Conhecimento e conceituação das propriedades físicas, químicas e biológicas dos resíduos; conhecimentos básicos sobre operações e processos unitários; conceituação e tecnologias utilizadas para o tratamento de águas naturais e residuárias; discussão de propostas para controle e disposição de resíduos sólidos; alternativas para reciclagem de resíduos e reuso da água.

### **Bibliografia básica**

BNUVOLARI, A. (Org.). Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. São Paulo: Edgar Blucher, 2003.

DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 3. Ed. São Paulo: Signus, 2007.

DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de tratamento de água. V. I, II. Rio de Janeiro: RIMA, 2005.

### **Bibliografia complementar**

BORGES, Maeli Estrela; LIMA, José Mauro de Souza. Aterro sanitário: planejamento e operação. Viçosa (MG): CPT, 2008. 274 p.

LIMA, Evaldo de Souza; CHENNA, Sinara Inácio M.; LIMA, José Mauro S. Reciclagem de entulho. Viçosa: CPT, 2009. 230 p.

LUCAS JÚNIOR, Jorge de; SOUZA, Cecília de Fátima; LOPES, José Dermeval Saraiva. Construção e operação de biodigestores. Viçosa (MG): CPT, 2006. 158 p.

OTENIO, Marcelo Henrique; LOPES, José Dermeval Saraiva. Curso tratamento de água e esgoto na propriedade rural. Viçosa (MG): CPT, 2011. 280 p.

SILVA, Maria Esther de Castro e; LIMA, José Mauro S. Compostagem de lixo em pequenas unidades de tratamento. Viçosa: CPT, 2008. 260 p.

TCHOBANOGLIOUS, G.; BURTON, F. L. STENSEL, H. D. Wastewater engineering: treatment and reuse. 4. Ed. New York: McGrawHill, 2002.

**Nome da Disciplina: CRC7617 – Projeto em ciências rurais**

**Período: 6ª fase**

**Carga Horária: 170 horas aula (3T e 7P)**

**Pré-requisito: Aprovação em todas as disciplinas curriculares do curso de Ciências Rurais, das fases anteriores.**

### **Ementa**

Introdução, concepção e delineamento de um projeto em ciências rurais. Especificações do projeto. Elaboração e apresentação do projeto.

### **Bibliografia básica**

BOUTINET, J. P. Antropologia do projeto. Rio de Janeiro: ArtMed, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PAULILO, M. I.; SCHMIDT. Agricultura e espaço rural em Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2003

### **Bibliografia complementar ( a ser definida de acordo com as temáticas dos projetos)**

ANDRADE, M. M.; MEDEIROS, J. B. Comunicação em língua portuguesa. Normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BARROS, A. de J.P.. de; LEHFELD, N. A.de S. **Fundamentos de metodologia:** um guia para a iniciação científica. 3. ed. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e prática de metodologia científica. Petrópolis: Vozes, 2009.

VEIGA, J. E. ZATZ. Lia. Desenvolvimento sustentável. Campinas: Autores associados, 2008.



## 16. DISCIPLINAS ELETIVAS

### 16.1. Listagem das Disciplinas Eletivas

**Tabela 6.** Disciplinas eletivas do Curso de Ciências Rurais do Campus Curitibaanos.

<b>Códigos</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas aula</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
CRC7000	Agricultura familiar	-	3	54	03	00
CRC7001	Ecologia florestal	Ecologia	3	54	02	01
CRC7002	Manejo reprodutivo em ovinos e bovinos		2	36	01	01
CRC7003	Tópicos especiais em ciências rurais I	-	2	36	02	00
CRC7004	Tópicos especiais em ciências rurais II	-	2	36	02	00
CRC7005	Práticas laboratoriais de bioquímica	Bioquímica	1	18	00	01
CRC7006	Introdução à eletricidade e à física nuclear	Física	2	36	02	00
CRC7007	Cultivo <i>in vitro</i> de plantas		2	36	00	02
CRC7008	Gestão de impactos ambientais		3	54	02	01
CRC7009	Biologia do parasitismo		3	54	02	01
LLE9211	Língua espanhola I (EaD)	-	2	36	02	00
LLE9212	Língua espanhola II (EaD)	-	2	36	02	00
LSB7904	Língua Brasileira de Sinais (PCC 18 horas-aula)	-	4	72	03	01
CRC7010	Intercâmbio I	-	1	18	01	00
CRC7011	Intercâmbio II	-	1	18	01	00
CRC7012	Intercâmbio III	-	1	18	01	00
<b>TOTAL</b>			<b>34</b>	<b>612</b>		

### 16.2. Ementas das Disciplinas Eletivas

**Nome da Disciplina:** CRC7000 – Agricultura familiar

**Carga Horária:** 54 horas aula (3T e 0P)

#### **Ementa**

Definição de agricultura familiar. História do campesinato no Brasil. Auto consumo e segurança alimentar. Agricultura familiar e Políticas Públicas. Movimentos campestres. Agricultura familiar e mercado. Multifuncionalidade. Agricultura Familiar e sustentabilidade.

#### **Bibliografia básica**

CAZELLA, A. BONNAL, P.; MALUF, R. S. (org) Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil. RJ: 2009

MOR, Luiz Carlos. Agricultores Familiares, agromindustrias e redes de desenvolvimento rural.

Chapecó: Argos. 2005.

PAULILO, Maria Ignez Silveira; SCHMIDT, Wilson. Agricultura e espaço rural em Santa Catarina. Fpolis: Ed. UFSC, 2003.

### **Bibliografia complementar**

ABRAMOVAY, Ricardo (2003), O futuro das regiões rurais, Série Estudos Rurais, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003

CARNEIRO, Maria José e MALUF, Renato [org.], Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar, Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento Incluyente, sustentável, sustentado. RJ: Garamond, 2008.

SCHNEIDER, S. A. Pluriatividade na Agricultura Familiar. RG: UFRGS Editora. 2009.

### **Nome da Disciplina: CRC7001 – Ecologia florestal**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7111 – Ecologia geral**

### **Ementa**

Conceitos básicos. A importância das Florestas. Formações florestais do Brasil. O ecossistema florestal - Estrutura vertical e horizontal da floresta. Fitossociologia. Sucessão florestal. Conservação dos recursos naturais. Bases para o manejo racional de florestas.

### **Bibliografia básica**

ODUM, E. P. e G.W. BARRETT. Fundamentos de Ecologia 5ed. Thompson Learning. São Paulo 2007.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E., 2001, Biologia da conservação. E. Rodrigues, Londrina, 328p.

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 3 ed. Editora Guanabara Koogan. 1993. 470p.

### **Bibliografia complementar**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: De Indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.

KLEIN, R.M. Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1978. 24 p.

MORAN, E.F. e OSTROM E. (orgs) Ecossistemas Florestais: Interação homem- ambiente. Trad. D.S. Alves e M. Batistella. SENAC/EDUSP: São Paulo (2009).

WALTER, H. Vegetação e Zonas Climáticas. São Paulo: Editora Pedagógica, 1986.

### **Nome da Disciplina: CRC7002 – Manejo reprodutivo em ovinos e bovinos**

**Carga Horária: 36 horas aula (1T e 1P)**

**Pré-requisito: CRC7111 – Ecologia**

### **Ementa**

Curso teórico prático que visa a avaliação dos índices reprodutivos, Nutrição e reprodução, fisiologia da reprodução em ovino e bovinos, síndrome anestro estacional e estação de monta. Programas de inseminação artificial, super-ovulação e transferência de embriões em ovino e

bovinos. Manejo reprodutivo em gado de corte, manejo reprodutivo de ovinos. O ensino prático da disciplina constará de visitas a estabelecimentos agropecuários para avaliação do manejo reprodutivo.

### **Bibliografia básica**

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3 ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2004. 529 p.

GONÇALVES, P. B. D. et al. Biotécnicas Aplicadas a Reprodução Animal. 2 ed. São Paulo: Editora ROCA, 2008. 395 p.

REECE, W. DUKES O. Fisiologia dos animais domésticos. 12 ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2006. 926 p.

### **Bibliografia complementar**

GONZALEZ, F.H.D. Introdução a endocrinologia veterinária, Porto Alegre, UFRGS, 2002. 87p.

KNOBIL & NEILL'S. Physiology of Reproduction, 3ed. St Louis: Elsevier, 2006. 3269p.

Periódicos Capes. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>

YOUNGQUIST, R. et al. Large Animal Theriogenology, 2 ed. USA: Editora Saunders. 2007. 1120 p.

### **Nome da Disciplina: CRC7003 – Tópicos especiais em ciências rurais I**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

#### **Ementa**

Ementa variável que pode compreender tópicos específicos de Ciências Rurais, Agronomia e Engenharia Florestal.

### **Bibliografia Básica**

De acordo com os tópicos.

### **Nome da Disciplina: CRC7004 – Tópicos especiais em ciências rurais II**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

#### **Ementa**

Ementa variável que pode compreender tópicos específicos de Ciências Rurais, Agronomia e Engenharia Florestal.

### **Bibliografia Básica**

De acordo com os tópicos.

### **Nome da Disciplina: : CRC7005 – Práticas laboratoriais de bioquímica**

**Carga Horária: 17 horas aula (1P)**

**Pré-requisito: CRC7213 – Bioquímica**

#### **Ementa**

Caracterização de aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e vitaminas em material biológico.

### **Bibliografia Básica**

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p  
CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 4.ed Porto Alegre: Artmed, 2009. 520 p.  
DEVLIN, Thomas M.; MICHELACCI, Yara M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 1084 p.

### **Bibliografia Complementar**

BAYNES, John; DOMINICZAK, Marek H. . Bioquímica médica. 2. ed Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2007. xvii, 716p  
CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 752p  
DEVLIN, Thomas M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. São Paulo (SP): Edgard Blucher, 2007. xxx, 1186p  
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica Básica. 3.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.  
ROSKOSKI, Robert. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 515p.

**Nome da Disciplina: CRC7006 – Introdução à eletricidade e à física nuclear**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

**Pré-requisito: CRC7211 – Física**

### **Ementa**

Modelo atômico. Desintegração Nuclear. Radiação: conceitos, aplicações, efeitos, proteção. Eletrostática: carga elétrica, campo elétrico, potencial elétrico e circuitos elétricos simples.

### **Bibliografia básica**

DURÁN, J. Biofísica – Fundamentos e Aplicações. São Paulo. Ed. Prentice Hall, 2003. 318p.  
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 1981. V. 2.  
OKUNO, E., CALDAS, I., CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo. Ed. Harbra, 1998.

### **Bibliografia complementar**

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física. 6a ed. Rio de Janeiro, LTC, 2002, V. 1.  
YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A.; FORD, A. Lewis. Física. 12a. ed. São Paulo (SP): Addison Wesley, 2008. V3.  
YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A.; FORD, A. Lewis. Física. 12a. ed. São Paulo (SP): Addison Wesley, 2008. V4.

**Nome da Disciplina: CRC7007 – Cultivo *in vitro* de plantas**

**Carga Horária: 36 horas aula (2P)**

### **Ementa**

Conteúdos práticos de cultivo *in vitro* visando a micropropagação de plantas: Equipamentos básicos, organização e biossegurança laboratorial; Elaboração de soluções estoque; Composição de meios de cultura, Técnicas de extração e inoculação dos diferentes tipos de explantes; Indução

por diferentes rotas da mitogênese *in vitro*, Biologia celular. Indução, manipulação e avanços citoquímicas e de crescimento de linhagens celulares; Obtenção de sementes sintéticas e de unidades encapsuláveis; Biorreatores de Imersão temporária e Conservação *in vitro*.

### **Bibliografia básica**

ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5a. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2009. 1396p.  
TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUZZO, J.A. (Eds). Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. Vol.1 e 2. Brasília, Embrapa, 1998 e 1999, 864p.  
ZAHA, A. (Coord.). Biologia Molecular Básica. Porto Alegre, Mercado Aberto, 336p. 1996.

### **Bibliografia complementar**

DEBERGH, P.C. & ZIMMERMAN, R.H. Micropropagation. Dordrecht: Kluwer. 1991. 484p.  
GEORGE, E.F. Plant Propagation by Tissue Culture. Exegetics, Edington. Vol.1. 1993 e Vol. 2. 1996.  
PERIÓDICO: Cultura de Células & Micropropagação de Plantas. ABCTP. Site:<abctp.ufla.br.  
TEIXEIRA, P. & VALLE, S. (Org.) Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 362p. 1996.  
TORRES, A.C.; FERREIRA, A.T. GROSSI DE SÁ, F. [etal.] Glossário de Biotecnologia Vegetal. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2000. 128p.

**Nome da Disciplina: CRC7008 – Gestão de impactos ambientais**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

### **Ementa**

Conceituação de impactos ambientais. Estrutura do EIA/RIMA. Caracterização dos impactos ambientais nos meios físico, biótico e sócio-econômico. Valoração e qualificação dos impactos. Medidas mitigadoras e compensatórias. Elaboração e análise dos EIA/RIMA e RAP. Política e legislação dos EIA/RIMA e RAP. Audiências Públicas. Estudos de casos de EIA/RIMA e RAP.

### **Bibliografia básica**

ALBUQUERQUE, J. L. (org.) Gestão ambiental e responsabilidade social. Conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2010.  
BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável. 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2005.  
DIAS, R. Gestão ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2007.

### **Bibliografia complementar**

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Legislação ambiental. Disponível no portal da internet <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3>  
FLORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 11. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.  
IBAMA. Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: IBAMA, 1995. Disponível no portal da internet [http://www.smsengenharia.com.br/Artigos/Apostila\\_Avaliacao%20de%20Impactos%20Ambientais.pdf](http://www.smsengenharia.com.br/Artigos/Apostila_Avaliacao%20de%20Impactos%20Ambientais.pdf)  
SANCHES, L. E. Avaliação de impacto ambiental. Conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SCHNEIBE, L. P.; FORTADO, S. M. A.; BUSS, M. D. Geografias entrelaçadas: ambiente rural e urbano no sul de Santa Catarina. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2005.  
TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Cartilha de licenciamento ambiental. 2. Ed. Brasília: TCU, 2007. Disponível no portal da internet  
[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca\\_tcu/biblioteca\\_digital/CARTILHA%20DE%20LICENCIAMENTO%20AMBIENTAL\\_2%C2%AA%20EDI%C3%87%C3%83O\\_INTERNE.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca_tcu/biblioteca_digital/CARTILHA%20DE%20LICENCIAMENTO%20AMBIENTAL_2%C2%AA%20EDI%C3%87%C3%83O_INTERNE.pdf)

**Nome da Disciplin: CRC7009 – Biologia do parasitismo**

**Carga Horária: 54 horas aula (2T e 1P)**

**Ementa**

Relações simbióticas. Evolução do parasitismo. Estudo das relações históricas entre parasito e hospedeiro. Métodos de estudo da evolução e relações históricas entre parasito-hospedeiro. Ciclos biológicos dos parasitos. Ecologia do parasitismo.

**Bibliografia básica**

AMORIM, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Editora Holos. 2002.  
BOEGER, W.A. O tapete de Penélope: o relacionamento entre as espécies e a evolução orgânica. Coleção Paradidáticos: série evolução. Editora UNESP. 2009.  
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. Cinco reinos: Um guia ilustrado dos filós da vida na terra. Guanabara-Koogan. 3ª edição. 2001

**Bibliografia complementar**

BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 4ª Ed., Roca, São Paulo, 2007.  
BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrates. 2th Ed. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, 2002.  
FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 2 ed. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992.

**Nome da Disciplina: LLE9211 – Língua espanhola I**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

**Ementa**

Introdução aos estudos da língua espanhola. Compreensão e produção oral e escrita: apresentação e análise dos mais diversos gêneros discursivos orais e escritos que permitam o aluno compreender e produzir textos que contemplem situações sociais da vida cotidiana e acadêmica. Informações pertinentes sobre características fonéticas, gramaticais e sociolingüísticas da língua espanhola.

**Bibliografia Básica**

FOLGUERAS-DOMINGUEZ, Sérvulo & Maura VALADARES. Español para brasileños. São Carlos, S.P.: Kraino Ltda, 1999.  
GONZALEZ ARAÑA, Corina e Carmen HERRERO AISA. Manual de Gramática Española. Madrid: Editorial Castilia, 1997.  
GONZALEZ HERMOSO. A. Conjuguar es fácil en español. Madrid: Edelsa, 1997

### **Bibliografia Complementar**

BRUM DE PAULA, Mirian Rose et SANS SPI NAR, Gema; (1997) A introdução de uma nova identidade no texto narrativo: estudo comparativo entre as línguas espanholas, francesa e portuguesa. In: Revista Letras 14, Mestrado em Letras/UFSM, Santa Maria, 1997.

MATTE BOM, Francisco. Gramática Comunicativa del español. V.1 e V.2. Madrid: Edelsa, 1995.

MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para Brasileiros. São Paulo:Saraiva, 2000.

SANCHEZ, A. et al. Cumbre. Nivel elemental. Madrid: SGEL, 1995.

SARMIENTO, Ramón & Aquilino SANCHEZ. Gramática Básica del Español. Norma y Uso. Madrid:SGEL, 1989.

### **Nome da Disciplina: LLE9212 – Língua espanhola II**

**Carga Horária: 36 horas aula (2T e 0P)**

#### **Ementa**

Compreensão e produção oral e escrita: apresentação e análise dos mais diversos gêneros discursivos orais e escritos que permitam o aluno compreender, produzir e traduzir textos que contemplem situações sociais da vida cotidiana e acadêmica. Informações pertinentes sobre características fonéticas, gramaticais e sociolingüísticas da língua espanhola.

#### **Bibliografia Básica**

FOLGUERAS-DOMINGUEZ, Sérvulo & Maura VALADARES. Español para brasileños. São Carlos, S.P.: Kraino Ltda, 1999.

GONZALEZ ARAÑA, Corina e Carmen HERRERO AISA. Manual de Gramática Española. Madrid: Editorial Castilla, 1997.

GONZALEZ HERMOSO. A. Conjugar es fácil en español. Madrid: Edelsa, 1997.

#### **Bibliografia Complementar**

HERNANDEZ, Guillermo. Análisis Gramatical. Teoría y Práctica. Madrid: SGEL, 1990.

MATTE BOM, Francisco. Gramática Comunicativa del español. V.1 e V.2. Madrid: Edelsa, 1995.

MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para Brasileiros. São Paulo:Saraiva, 2000.

SANCHEZ, A. et al. Cumbre. Nivel elemental. Madrid: SGEL, 1995.

### **LSB7904 - Língua Brasileira de Sinais (PCC 18 horas-aula)**

**Carga Horária: 72 horas aula (3T e 1P)**

Desmistificação de ideias recebidas relativamente às línguas de sinais. A língua de sinais enquanto língua utilizada pela comunidade surda brasileira. Introdução à língua brasileira de sinais: usar a língua em contextos que exigem comunicação básica, como se apresentar, realizar perguntas, responder perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pessoais (nome, endereço, telefone). Conhecer aspectos culturais específicos da comunidade surda brasileira.

#### **Bibliografia básica:**

ALBRES, Neiva de Aquino. **História da Língua Brasileira de Sinais em Campo Grande – MS**. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: <http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo15.pdf>

FILMENTA, N. e QUADROS, Rômee M. de **Curso de LIBRAS. Nível Básico 1.** 2006. LSBVÍdeo. Disponível para venda no site [www.lsbvideo.com.br](http://www.lsbvideo.com.br)  
QUADROS, R. M. (organizadora) **Série Estudos Surdos.** Volume 1. Editora Arara Azul. 2006. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: [www.ediotra-arara-azul.com.br](http://www.ediotra-arara-azul.com.br)

**Bibliografia complementar:**

QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira:** estudos lingüísticos. Editora ArtMed. Porto Alegre. 2004. Capítulo 1.

RAMOS, Clélia. **LIBRAS: A língua de sinais dos surdos brasileiros.** Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: <http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo2.pdf>

SOUZA, R. **Educação de Surdos e Língua de Sinais.** Vol. 7, N° 2 (2006). Disponível no site <http://143.106.58.55/revista/viewissue.php>

**Nome da Disciplina: CRC7010 – Intercâmbio I**

**Carga Horária: 18 horas aula (1T e 0P)**

**Nome da Disciplina: CRC7011 – Intercâmbio II**

**Carga Horária: 18 horas aula (1T e 0P)**

**Nome da Disciplina: CRC7012 – Intercâmbio III**

**Carga Horária: 18 horas aula (1T e 0P)**

## **17. DISCIPLINAS EQUIVALENTES**

---

Serão consideradas as disciplinas equivalentes àquelas constantes na Tabela 7 aos alunos das turmas ingressantes no Curso de Ciências Rurais em 2009 (ano de ingresso)/2 (semestre de ingresso), 2010/1 e 2010/2 que optarem pela grade nova.

O aproveitamento será realizado conforme normativa da Universidade Federal de Santa Catarina, junto ao Departamento Acadêmico do Campus Curitibanos, sem necessidade de avaliação por uma comissão previamente formada, inclusive casos que no novo currículo que requeiram pré-requisitos. Demais casos, de aproveitamentos solicitados de alunos oriundos de outros cursos ou de outras instituições serão avaliados por comissão formada para este fim.



**Tabela 7.** Lista de disciplinas do quadro curricular proposto e as disciplinas equivalentes do quadro curricular de 2009 do Curso de Ciências Rurais, Campus Curitibaanos.

<b>Disciplinas equivalente do quadro curricular novo</b>			<b>Disciplinas quadro curricular antigo</b>		
<b>Fase</b>	<b>Código</b>	<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Fase</b>	<b>Código</b>	<b>Nome da Disciplina</b>
1	CRC7110	Introdução as ciências rurais	1	CRC7100	Ciências rurais
			1	CRC7107	Disciplina relacional
			2	CRC7206	Disciplina relacional
			3	CRC7306	Disciplina relacional
			4	CRC7406	Disciplina relacional
1	CRC7111	Ecologia geral	1	CRC 7101	Ecologia
1	CRC7113	Cálculo diferencial e integral	1	CRC7103	Matemática aplicada às ciências rurais
1	CRC7114	Química orgânica		CRC 7104	Química orgânica
1	CRC7115	Produção textual	1	CRC 7105	Redação técnico-científica
1	CRC7116	Zoologia geral	1	CRC7106	Zoologia
1	CRC7200	Ética e filosofia da ciência	2	CRC 7200	Ética e filosofia da ciência
2	CRC7209	Biologia celular	3	CRC7300	Biologia celular
2	CRC7211	Física	2	CRC7201	Física aplicada à Ciências Rurais
2	CRC7212	Botânica e sistemática	4	CRC7404	Morfofisiologia vegetal
2	CRC7213	Bioquímica	3	CRC7301	Bioquímica
2	CRC7214	Química analítica	2	CRC7204	Química inorgânica e analítica
2	CRC7215	Sociologia rural	2	CRC7205	Sociologia rural
2	CRC7216	Geologia e mineralogia	3	CRC7305	Edafologia
3	CRC7309	Embriologia e histologia	3	CRC7320	Embriologia
3	CRC7311	Genética	3	CRC7603	Genética
3	CRC7312	Desenho técnico	1	CRC7102	Desenho técnico
3	CRC7313	Hidrologia	3	CRC7303	Hidrologia e climatologia
	CRC7314	Estatística básica	3	CRC7304	Estatística e informática
3	CRC7315	Morfologia e classificação dos solos	3	CRC7305	Edafologia
3	CRC7316	Morfofisiologia animal	2	CRC7202	Morfofisiologia animal
3	CRC7317	Climatologia e meteorologia	3	CRC7303	Hidrologia e climatologia

Disciplinas equivalente do quadro curricular novo			Disciplinas quadro curricular antigo		
Fase	Código	Nome da Disciplina	Fase	Código	Nome da Disciplina
4	CRC7409	Desenvolvimento rural	2	CRC7224	Agricultura familiar, desenvolvimento rural e multifuncionalidade da agricultura
4	CRC7411	Microbiologia geral	4	CRC7401	Microbiologia básica
4	CRC7412	Legislação e gestão ambiental	4	CRC7402	Gestão ambiental e legislação
4	CRC7413	Zootecnia	4	CRC7403	Zootecnia
4	CRC7414	Morfofisiologia vegetal	4	CRC7404	Morfofisiologia vegetal
4	CRC7415	Entomologia			Não há equivalência
4	CRC7416	Estatística experimental			Não há equivalência
4	CRC7417	Propriedades físicas e químicas dos solos			Não há equivalência
5	CRC7509	Agroecologia	2	CRC7220	Agroecologia e agricultura orgânica
5	CRC7511	Silvicultura	5	CRC7501	Silvicultura
5	CRC7512	Conservação e uso da biodiversidade			Não há equivalência
5	CRC7513	Topografia e georreferenciamento	5	CRC7503	Topografia básica
5	CRC7514	Poluição ambiental			Não há equivalência
5	CRC7515	Reprodução vegetal			Não há equivalência
5	CRC7516	Biologia e fertilidade dos solos			Não há equivalência
5	CRC7517	Fitopatologia			Não há equivalência
6	CRC7609	Aquicultura	6	CRC7604	Aquicultura
6	CRC7611	Biotecnologia	6	CRC7601	Biotecnologias
6	CRC7612	Construções rurais	6	CRC7602	Construções rurais
6	CRC7613	Economia e administração rural	3	CRC7302	Economia rural
			4	CRC7400	Formação empreendedorial
6	CRC7614	Restauração ambiental			Não há equivalência
6	CRC7615	Tecnologia agroalimentar	4	CRC7405	Tecnologia agroindustrial
6	CRC7616	Saneamento ambiental	4	CRC7402	Gestão ambiental e legislação
			4	CRC7421	Gestão de impactos ambientais
6	CRC7617	Projetos em ciências rurais			Aprovação em todas as disciplinas curriculares e equivalentes do curso de Ciências Rurais, das fases anteriores.

**Tabela 6.** Lista de disciplinas do quadro curricular antigo sem equivalência no quadro curricular proposto do Curso de Ciências Rurais, Campus Curitibaanos.

---

<b>Fase</b>	<b>Código</b>	<b>Nome da Disciplina</b>
5	CRC7500	Agricultura
5	CRC7502	Produção agroecológica
5	CRC7504	Nutrição animal
5	CRC7505	Mecanização agrícola
6	CRC7600	Administração e projetos rurais
6	CRC7605	Horticultura

---

## **18. JUSTIFICATIVAS PARA A REFORMULAÇÃO E EXPANSÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS E DO CAMPUS CURITIBANOS**

---

O Curso de Ciências Rurais do Campus Curitibaanos está focado no desenvolvimento rural da região de Curitibaanos e entorno. Além disso, necessita estar preparado para as exigências da comunidade local e do mercado de trabalho no estado de Santa Catarina e no Brasil. Para tal, o Curso de Ciências Rurais precisa de inovações na sua proposta, que são manifestadas desde o ingresso do aluno até a sua formação final. O acadêmico de Ciências Rurais poderá obter o diploma de Bacharel em Ciências Rurais ao final de três anos, porém, se preferir após esta diplomação, poderá utilizar o curso como um ciclo básico para a sua futura escolha entre os cursos de Agronomia e Engenharia Florestal, oferecidos a partir do segundo semestre de 2012. Assim, o Curso de Ciências Rurais deve conter disciplinas distribuídas entre os conteúdos básicos dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal, de acordo com as exigências da Câmara de ensino Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE), através das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Agronomia (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006) (Anexo 9) e para Engenharia Florestal (Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006) (Anexo 10).

Cientes das determinações do CNE, os componentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Campus Curitibaanos reavaliaram a grade curricular vigente do Curso de Ciências Rurais. Nessa avaliação foram encontradas algumas inconsistências que poderiam prejudicar a formação do aluno ingressante no Curso de Ciências Rurais. Determinadas disciplinas no entendimento do NDE encontravam-se fora de ordem na grade curricular, dificultando o aprendizado dos alunos em disciplinas subseqüentes. Assim, foi proposto que tais disciplinas fossem realocadas de fase para propiciar um aprendizado crescente. Da mesma forma, algumas disciplinas foram retiradas, já que suas ementas se sobrepunham com as de outras disciplinas. Concomitante, algumas outras disciplinas foram acrescentadas à grade curricular, para que o Curso de Ciências Rurais obedecesse às resoluções do CNE, referentes aos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal (Anexos 9 e 10).

A nova proposta do Curso de Ciências Rurais, apresentada aqui, conta com um quadro de disciplinas obrigatórias (Tabela 5) e de disciplinas eletivas (Tabela 6) que contemplam os conteúdos básicos dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal. Com disciplinas pertencentes a duas grandes áreas, hoje o elenco de professores do Campus Curitibaanos é composto de 12 profissionais com formação em diversas áreas, principalmente nas áreas básicas

de aprendizado. No entanto, para completo funcionamento do curso será necessária a contratação de 11 (onze) professores no primeiro semestre de 2011 para suprir as disciplinas existentes da 1ª a 4ª fase, o que totalizaria 23 professores neste período (ver Tabela 9 para a relação de professores e disciplinas). Para o 2º semestre de 2011 será necessário contratar mais seis (08) professores para suprirem disciplinas da 5ª fase. No primeiro semestre de 2012 serão necessários mais três (03) professores para completar as disciplinas da 6ª fase. Assim, serão contratados para o Curso de Ciências Rurais mais 20 professores até o primeiro semestre de 2012, além dos 12 já existentes, totalizando 32 professores para o Curso de Ciências Rurais. Salienta-se que alguns professores contratados ministrarão diversas disciplinas, inclusive em possíveis novos cursos.

Além dos servidores docentes, o Campus Curitibanos necessita de contratação de servidores técnicos administrativos (STA). Técnicos de laboratório: um (01) servidor técnico para o laboratório de zoologia, um (01) STA para microbiologia, um (01) STA para morfofisiologia animal, um (01) STA para morfofisiologia vegetal, um (01) STA para o laboratório de solos e um (01) STA para a área de biotecnologia, totalizando seis (06). Estas necessidades de recursos humanos e as demais estão demonstradas na Tabela 10.

Com o quadro de servidores atendendo o Curso de Ciências Rurais, a demanda de 100 alunos por semestre e a crescente atividade de pesquisa no Campus Curitibanos verifica-se a necessidade de ampliar as instalações. Assim, serão necessárias salas de aulas que comportem 100 alunos, laboratórios que comportem 25 alunos por turma e auditórios maiores. No prédio já construído no Campus Curitibanos existe apenas um auditório que comporta 120 alunos. Desta maneira, torna-se evidente a necessidade de outro bloco com mais 5 mil m<sup>2</sup> a partir do primeiro semestre de 2012. Além disso, os Cursos de Agronomia e Engenharia Florestal necessitarão de local para seu funcionamento.

## **19. APROVAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS, MODALIDADE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR NO COLEGIADO PROVISÓRIO DO CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS**

---

O projeto Político-pedagógico do Curso de Ciências Rurais foi aprovado por unanimidade pelo Colegiado provisório do Curso de Ciências Rurais na 5ª reunião extraordinária do dia 29 de abril de 2011. O extrato e ATA encontra-se no Anexo 11.

**Tabela 9.** Número de servidores docente necessários para ministrarem as disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Rurais do Campus Curitibanos. N° de professores = contratações necessárias.

Disciplina	Fase	Créditos	Horas aula da disciplina	Horas aula semanal	Nº de professores	Período de contratação
Botânica e sistemática	2	4	72	12	1	2011/1
Física	2	5	90	10	1	
Geologia e mineralogia	2	2	36	04	1 <sup>1</sup>	
Sociologia rural	2	2	36	06	1 (vet)	
Climatologia e meteorologia	3	4	72	12	1	
Desenho técnico	3	3	54	06	1 <sup>3</sup>	
Embriologia e histologia	3	3	54	08	1 (vet)	
Estatística básica	3	4	72	12	1 (vet) <sup>3</sup>	
Genética	3	4	72	12	1 (vet)	
Hidrologia	3	2	36	04	1 <sup>1</sup>	
Morfologia e classificação dos solos	3	3	54	08	1 <sup>2</sup>	2011/2
Entomologia	4	4	72	10	1	
Estatística experimental	4	3	54	08	1	
Microbiologia geral	4	4	72	12	1 (vet)	
Propriedades físicas e químicas dos solos	4	3	54	08	1 <sup>2</sup>	
Agroecologia	5	3	54	08	1	
Biologia e fertilidade dos solos	5	3	54	08	1	
Conservação e uso da biodiversidade	5	3	54	06	1	
Fitopatologia	5	4	72	10	1	
Silvicultura	5	3	54	08	1	
Aquicultura	6	3	54	08	1	2012/1
Biotecnologia	6	3	54	08	1	
Economia e administração rural	6	4	72	08	1	
				<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	

<sup>1</sup> Geologia e mineralogia e Hidrologia compartilham o mesmo professor; <sup>2</sup> Morfologia e classificação dos solos e Propriedades físicas e químicas dos solos compartilham o mesmo professor; <sup>3</sup> Desenho técnico e Estatística básica compartilham o mesmo professor. (vet) Possibilidade de compartilhamento de professor com o Curso de Medicina Veterinária.

**Tabela 10.** Necessidade de contratações de servidores técnicos administrativos

<b>CARGO</b>	<b>Nível</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Assistente Social*	E	1	
Contador*	E	1	
Enfermeiro/Área*	E	1	
Engenheiro Agrônomo*	E	1	
Engenheiro/Área*	E		1
Nutricionista/Habilitação*	E		1
Secretario Executivo*	E	1	
Técnico em Assuntos Educacionais*	E		1
Técnico de laboratório	E	3	3
Assistente em Administração	B,C,D	1	0
Assistente em Assuntos Educacionais	B,C,D	1	0

\* Necessidades levantadas no planejamento estratégico do Campus Curitibanos.

## 20. ANEXOS

**Anexo 1** - Portaria 006/DG/CBS/2010: nomeação do Núcleo Docente Estruturante.

**Anexo 2** - Portaria 007/DG/CBS/2010: renomeação do Núcleo Docente Estruturante.

**Anexo 3** - Portaria 002/DG/CBS/2011: reformulação do Núcleo Docente Estruturante.

**Anexo 4** - Resolução Nº 003/CEG/2009: Criação do Curso de Ciências Rurais.

**Anexo 5** - Resolução CNE02/2007: Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

**Anexo 6** – Regulamentação da disciplina de Projetos em ciências rurais (CRC7617).

**Anexo 7**- Resolução Nº 3, de 02 de julho de 2007, da Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

**Anexo 8**- Resolução Nº 017/CUn/97: Regulamentação dos Cursos de Graduação da UFSC.

**Anexo 9**- Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.

**Anexo 10**- Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras providências.

**Anexo 11**- Extrato de ATA da 5ª Reunião de Colegiado Provisório do Curso de Ciências Rurais, da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus de Curitibanos, datada de 29 de abril de 2011, em caráter Extraordinária.

# **ANEXO 1**

---

Portaria 006/DG/CBS/2010: nomeação do Núcleo Docente Estruturante

## **ANEXO 2**

---

Portaria 007/DG/CBS/2010: renomeação do Núcleo Docente Estruturante



## **ANEXO 3**

---

Portaria 002/DG/CBS/2011: reformulação do Núcleo Docente Estruturante

# **ANEXO 4**

Resolução N<sup>o</sup> 003/CEG/2009: Criação do Curso de Ciências Rurais

---

## **ANEXO 5**

---

Resolução CNE02/2007: Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

# **ANEXO 6**

---

Regulamentação da disciplina de Projetos em ciências rurais (CRC7617).

## **ANEXO 7**

---

Resolução N° 3, de 02 de julho de 2007, da Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

# **ANEXO 8**

---

Resolução N° 017/CUn/97: Regulamentação dos Cursos de Graduação da UFSC

## **ANEXO 9**

---

Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.

## **ANEXO 10**

---

Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras providências.



## **ANEXO 11**

---

Extrato de ATA da 5ª Reunião de Colegiado Provisório do Curso de Ciências Rurais, da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus de Curitibanos, datada de 29 de abril de 2011, em caráter Extraordinária.