



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
FLORESTAL**

BACHARELADO

Curitibanos – 2013

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO.....	3
2. RELAÇÕES DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL COM A REGIÃO DE CURITIBANOS	3
3. PERFIL DO CURSO.....	5
4. ATIVIDADES DO CURSO	7
4.1. Disciplinas obrigatórias.....	7
4.2. Disciplinas optativas	8
4.3. Atividades complementares	8
4.4. Atividades de pesquisa.....	10
4.5. Atividades de Pesquisa e de Extensão	10
4.6. Convênios institucionais	10
5. FORMAS DE ACESSO	11
5.1. Através de Processo Seletivo para ingresso na fase inicial do Curso.	11
5.2. Através de Transferência, Retornos e Permanência.....	12
5.3. Através de Convênio Cultural.	12
5.4. Através de Matrícula de Alunos Especiais.....	12
6. FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	12
6.1. Formas de Ingresso no Curso de Engenharia Florestal	12
7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	13
8. METODOLOGIA DO ENSINO	15
9. PERFIL DO EGRESSO.....	17
10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	20
11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	21
12. NÚCLEO DE CONTEÚDOS.....	21
13. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	24
13.1. Ementas das Disciplinas Obrigatórias em sequência aconselhada	27
1ª Fase.....	27
2ª Fase.....	32
3ª Fase.....	38
4ª Fase.....	45
5ª Fase.....	51
6ª Fase.....	59
7ª Fase.....	66
8ª Fase.....	72
9ª Fase.....	79
10ª fase.....	85
14. DISCIPLINAS OPTATIVAS	87
14.1. Ementas das Disciplinas Optativas	87
15. JUSTIFICATIVAS E NECESSIDADES PARA A CRIAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL	100
16. AÇÕES PLANEJADAS	110
17. ANEXOS.....	112

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL - MODALIDADE DE BACHARELADO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 **Curso:** Graduação em Engenharia Florestal

1.2 **Ata de aprovação do curso em reunião do colegiado (Anexo 2)**

1.3 **Regime:** Crédito Semestral

1.4 **Admissão do Aluno:** Conforme itens “5. Formas de acesso” e “6. Formação Profissional”.

1.5 **Número de vagas:** 50 vagas semestrais/100 anuais

1.6 **Turno de funcionamento:** Integral (matutino, vespertino, noturno, sábados pela manhã)

1.7 **Carga Horária:** Obrigatória: 3.495 horas (correspondente a 4.194 horas/aula), Optativas: 105 horas (126 horas/aula), Atividades complementares 60 horas (72 horas/aula). Totalizando 3660 horas (4392 horas/aula).

1.8 **Número de semestres letivos e prazo de conclusão:** Prazo mínimo de conclusão: 10 semestres letivos (Resolução 02/2007 CES/CNE/MEC, Art. 2º, III, Anexo 3). Prazo máximo de conclusão: 14 semestres letivos.

2. RELAÇÕES DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL COM A REGIÃO DE CURITIBANOS

A proposta de criação do curso de Graduação em Engenharia Florestal em Curitiba, contribuirá de sobremaneira para o desenvolvimento de uma região com um dos menores índices 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 Curitiba foi instalado na mesorregião da Serra Catarinense, no Município de Curitiba, 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 desafios advindos das atividades de monoculturas, 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 Engenharia Florestal 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, previstos na Resolução N^o 03/2006 CES/CNE/MEC (Anexo 4). A estrutura curricular do curso permitirá o fomento aos estudos de forma interdisciplinar como

também, possibilitará a otimização de recursos financeiros e humanos. Com isso, todo conhecimento e tecnologia desenvolvidos futuramente, serão disponibilizados à 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 deste curso de graduação para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFSC. A implementação do mesmo é um compromisso que esta instituição assumiu junto aos discentes que ingressam no ciclo básico de Ciências Rurais visando à formação profissionalizante. Além disso, isto permite a este campus cumprir 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 Engenharia Florestal é concebida como um bacharelado em que os candidatos ingressarão no núcleo de conhecimento básico pelos meios adotados pela Universidade Federal de Santa Catarina (Vestibular, ENEM, SISU, reingresso, transferências e outros) e no ciclo de conhecimento profissional conforme descrito no item 5. O Curso de Engenharia Florestal será destinado à formação de Engenheiros Florestais, em um período mínimo de cinco anos (dez semestres) e no máximo sete anos (quatorze semestres) (Figura 01).

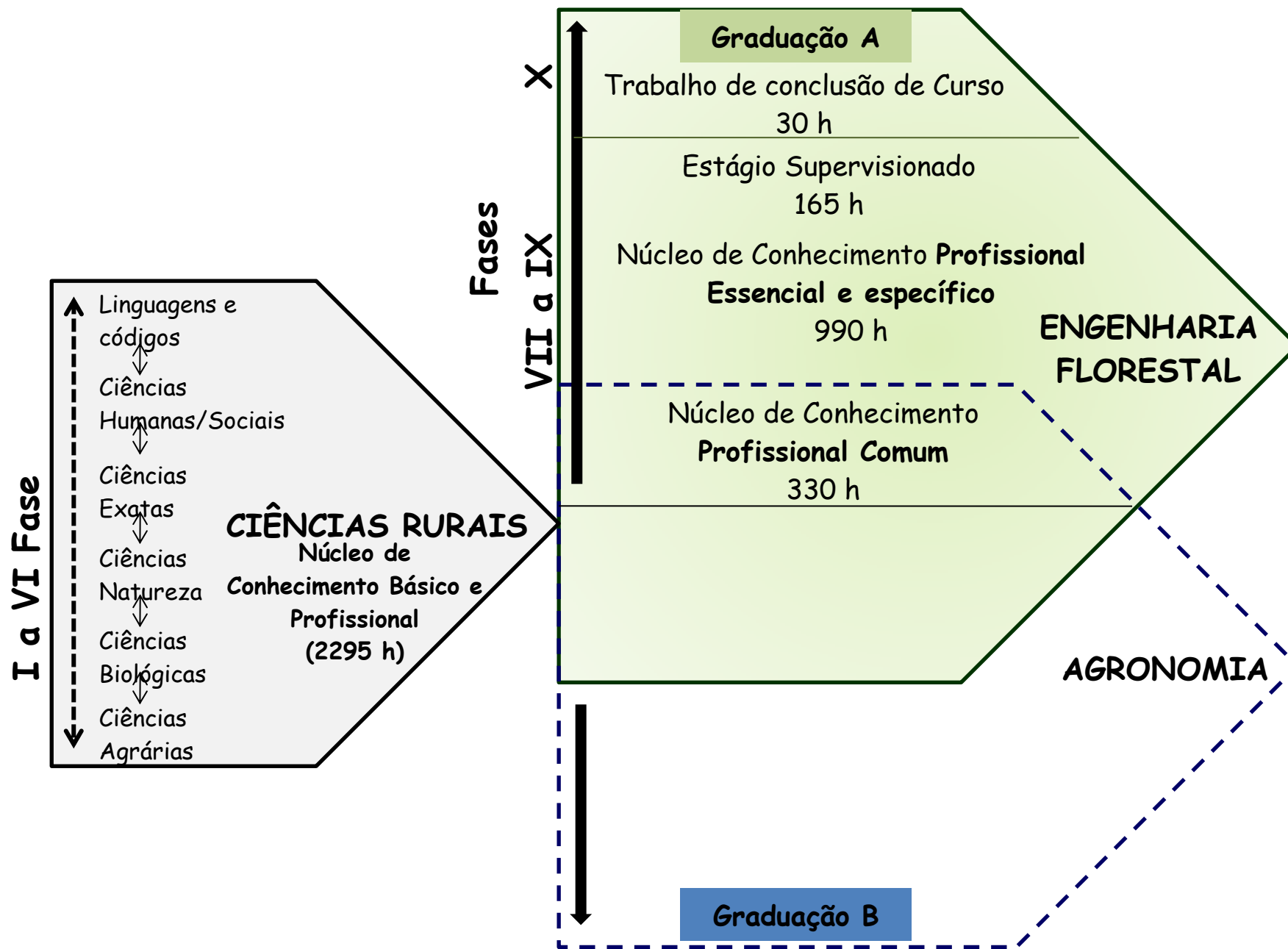


Figura 01. Representação gráfica do curso de graduação em Engenharia Florestal/Campus Curitibaanos ilustrando a integração entre os diferentes núcleos de conteúdos contemplados no currículo.

O Curso de Engenharia Florestal 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.

Conforme é estabelecido na Resolução Nº 03/2006 CES/CNE/MEC (Anexo 4) o curso tem como princípios:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Para tanto, o currículo é organizado em disciplinas que estão divididas em núcleos de conteúdos básicos, de conteúdos profissionais essenciais e de conteúdos profissionais específicos.

4. ATIVIDADES DO CURSO

Para a integralização curricular e obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Florestal, o aluno deverá cumprir os parâmetros curriculares, distribuídos nas diferentes atividades curriculares. As atividades curriculares terão uma carga horária mínima equivalente a **3.630** horas (atendendo Resolução Nº-02/2007 CES/CNE/MEC) (Anexo 3). Esta carga horária está distribuída em disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas e atividades complementares.

4.1. Disciplinas obrigatórias

A grade curricular abrange 74 disciplinas obrigatórias que totalizarão 4.194 horas/aula (3.495 horas) distribuídas em dez fases, conforme descritas por fase de oferta na Tabela 07. Suas ementas e bibliografias estão descritas no Item 13.1. Na sexta fase a disciplina de Projetos em Ciências Rurais com carga horária de 144 horas/aula (08 créditos). De acordo com a Resolução CNE/CES Nº 11 de 2002 (Anexo 9) a formação do Engenheiro Florestal, incluirá como etapa

integrante da graduação o estágio curricular obrigatório, que deverá atingir carga horária mínima de 160 horas. Na 10ª fase do curso o aluno deverá cumprir estágio curricular supervisionado como disciplina obrigatória de 198 horas/aula (correspondente a 165 horas), conforme descrito na ementa da disciplina e no seu regulamento. Para a realização do estágio curricular supervisionado o aluno deverá ter sido aprovado em todas as disciplinas obrigatórias das fases anteriores.

4.2. Disciplinas optativas

Serão oferecidas na matriz do curso de Engenharia Florestal 25 disciplinas optativas no total de 972 horas/aula (810 horas). Para a integralização curricular, o aluno deverá cursar no mínimo 7 créditos de disciplinas optativas (126 horas/aula). De acordo com o Art. 15 (III, § 1º) da RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97/UFSC (Anexo 5) será permitido ao aluno ter uma carga horária máxima de disciplinas optativas igual a 20% da carga horária mínima estabelecida pelo Resolução 02/2007 CES/CNE/MEC (Anexo 3). No curso de Engenharia Florestal, a carga horária mínima estabelecida é de 3.600 horas, sendo que 20% corresponde a 720 horas. As disciplinas optativas estão descritas por fase de oferta na Tabela 8.

Tabela 2. Distribuição de carga horária, hora/aula e créditos das atividades acadêmicas obrigatórias e optativas no curso de Engenharia Florestal.

Exigências	Carga horária total (60')	Horas/aula* (50')	Créditos
Disciplinas obrigatórias	3.495	4.194	235
Disciplinas optativas	810**	972	54

* 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 6).

** Estipulado dentro da carga horária 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).

4.3. Atividades complementares

A RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97/UFSC (Anexo 5) determina que os cursos poderão ter o máximo de 120 horas aula de atividades complementares. Desta maneira, a matriz curricular do Curso de Engenharia Florestal contempla a participação em atividades complementares de caráter não obrigatório com carga horária de até (4) créditos ou 72 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. As atividades complementares (Tabela 3) podem ser de caráter técnico-científico, culturais ou esportivas, que podem ser modificadas pelo Colegiado do Curso de Engenharia Florestal. A validação destas atividades será feita por comissão constituída por professores designada pelo Colegiado do Curso de Engenharia Florestal. Esta comissão adotará os valores da Tabela 3 para pontuar as atividades válidas.

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

Atividades a serem computadas	Mínimo de créditos por atividade	Máximo de créditos por atividade
1 Exercício da mobilidade acadêmica e participação em programas de intercâmbio;	1	2
2 Participação na Comissão Organizadora de eventos científicos com carga horária mínima de 20 horas (uma participação);	1	2
3 Participação em cursos com carga horária mínima de 8 horas ofertada pela UFSC ou outras instituições;	1	2
4 Bolsa de Monitoria por disciplina registrada na PREG;	1	2
5 Participação em projetos de pesquisa ou extensão, na condição de bolsista ou voluntário (período mínimo de 06 meses);	1	3
6 Publicação de trabalhos em periódicos científicos;	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 oficialmente a UFSC.	1	2
12 Participação em eventos esportivos, na	1	2

condição de atleta, desde que represente oficialmente a UFSC.

13	Estágios não-obrigatórios com carga horária mínima de 20 horas (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

4.4. Atividades de pesquisa

As atividades de pesquisa são de grande importância para a formação acadêmica e constitui um dos pilares da Universidade. Neste contexto, o curso de graduação em Engenharia Florestal permitirá a participação dos discentes em projetos de pesquisas em suas diferentes modalidades prevista pela Universidade. As atividades de pesquisa poderão ser exercidas em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa, bem como, com empresas.

4.5. Atividades de Pesquisa e de Extensão

As atividades de pesquisa e extensão são de grande importância para a formação acadêmica e constituem em pilares da Universidade. Neste contexto, o curso de graduação em Engenharia Florestal permitirá a participação dos discentes em projetos de pesquisas e extensão em suas diferentes modalidades prevista pela Universidade. As atividades poderão ser exercidas em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa, bem como junto a organizações civis, instituições públicas e privadas, movimentos sociais e outras entidades.

4.6. Convênios institucionais

O curso de Engenharia Florestal manterá convênios com Instituições de Ensino Superior, Agências de Fomento, Centros de Pesquisa e entidades semelhantes, localizadas no Brasil ou no exterior, conforme previsto na Resolução nº 007/CUn/99 de 30 de Março de 1999 que institui e regulamenta o intercâmbio acadêmico no âmbito dos Cursos de Graduação da UFSC. Conforme a referida Resolução, serão consideradas atividades de intercâmbio, passíveis de aproveitamento curricular, apenas aquelas de natureza acadêmica, supervisionadas por tutor da instituição anfitriã, como cursos, estágios e pesquisas que visem ao aprimoramento da formação do aluno. A participação do aluno no Programa de Intercâmbio Acadêmico terá a duração máxima de dois

semestres letivos consecutivos. O pedido de afastamento terá de ser submetido ao respectivo Colegiado de Curso para análise e decisão, devendo ser encaminhado ao Departamento de Administração Escolar – DAE em caso de deferimento. O afastamento será computado no prazo de integralização do Curso. No período em que perdurar o afastamento, em função do desenvolvimento de atividades decorrentes do Programa de Intercâmbio Acadêmico devidamente comprovadas, o aluno continuará matriculado no Curso, com matrícula especial, na disciplina “Programa de Intercâmbio”, a fim de poder requerer o aproveitamento de eventuais disciplinas, estágios ou pesquisas que venha a cumprir neste período. Poderá participar do Programa de Intercâmbio Acadêmico o aluno que atender aos seguintes requisitos: a) estar regularmente matriculado; b) ter integralizado pelo menos 40 % de seu Curso; c) apresentar bom rendimento acadêmico, segundo critérios estabelecidos pelos Colegiados de Curso; d) ter plano de atividades acadêmicas a serem cumpridas na instituição anfitriã, aprovado pelo Colegiado de seu Curso de origem. Os cursos ou atividades acadêmicas realizadas pelo aluno durante o período do intercâmbio poderão ser aproveitados para: a) integralização de seu currículo pleno, como disciplinas obrigatórias ou optativas, conforme o caso; b) registro no seu histórico escolar, como atividades extracurriculares. Compete ao Colegiados de Curso estabelecer critérios para a avaliação da equivalência entre as atividades desenvolvidas durante o intercâmbio e aquelas cujo desenvolvimento for previsto no Curso de origem. Atividades de natureza acadêmica desenvolvidas pelo aluno durante o intercâmbio e não previamente aprovadas pelo Colegiado de seu Curso de origem poderão ser analisadas por este, para fins de aproveitamento. Os casos não previstos na Resolução serão resolvidos pelos Colegiados de Curso e submetidos à aprovação da Câmara de Ensino de Graduação.

5. FORMAS DE ACESSO

Os cursos de graduação do Campus de Curitiba da Universidade Federal de Santa Catarina podem ser acessados das seguintes formas:

5.1. 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 e a matrícula dos classificados, conforme disposto nos Arts. 32 a 38 da Resolução N^o 017/CUn/97 (Anexo 5).

5.2. Através de Transferência, Retornos e Permanência.

Estas ocorrem conforme disposto no Art. 39 da Resolução N^o 017/CUn/97 (Anexo 5).

5.3. 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^o 017/CUn/97 (Anexo 5).

5.4. 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^o 017/CUn/97 (Anexo 5).

6. FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O curso de Engenharia Florestal do Campus de Curitiba é composto de 10 semestres estruturados em diferentes núcleos. O Núcleo de Conhecimentos Básicos e Profissionais vai do primeiro ao sexto semestre conferindo-lhe o diploma de Bacharel em Ciências Rurais, conforme estabelecido no PPC do curso de graduação em Ciências Rurais. O Núcleo de Conhecimentos Profissionais Essenciais e Específicos vai do sétimo semestre ao décimo semestre que culmina na formação profissional específica de Engenharia Florestal. No entanto, para acessar o Núcleo de Conhecimentos Profissionais Essenciais e Específicos o acadêmico deve cumprir a carga horária estabelecida no Núcleo Básico e Profissional.

6.1. Formas de Ingresso no Curso de Engenharia Florestal

A formação profissional específica de Engenharia Florestal, no Campus de Curitiba, poderá ser acessada pelas seguintes formas:

- De forma automática pelos que optaram pelo curso de Engenharia Florestal no ingresso através do processo seletivo (vestibular, ENEM, SISU) desde que se matriculem no semestre subsequente a conclusão do Núcleo de Conhecimento Básico e Profissional (Ciências Rurais).
- A partir da análise de solicitação de mobilidade interna pelos acadêmicos que optaram pelo curso de Agronomia no ingresso através do processo seletivo (vestibular, ENEM, SISU). Os critérios para esta categoria de ingresso serão definidos no regimento interno do curso, respeitando a disponibilidade de vagas em cada semestre;
- Os concluintes e ou egressos do curso de Ciências Rurais que ingressaram por processo seletivo (vestibular, ENEM, SISU) entre os semestres 2009/2 a 2011/2 poderão optar por cursar a formação profissional específica por meio de matrícula no semestre subsequente à conclusão do curso de graduação em Ciências Rurais, respeitando a disponibilidade de vagas em cada semestre. Nestes casos, a cada semestre as vagas serão estabelecidas pelo colegiado e preenchidas de acordo com os seguintes critérios:
 - Pelo Índice Matrícula (IM) de acordo com a Resolução nº 017/CUn de 30 de setembro de 1997;
 - Pelo critério de maior idade;

As demais formas de ingresso seguirão as normas previstas pela instituição, respeitando a disponibilidade de vagas em cada semestre;

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

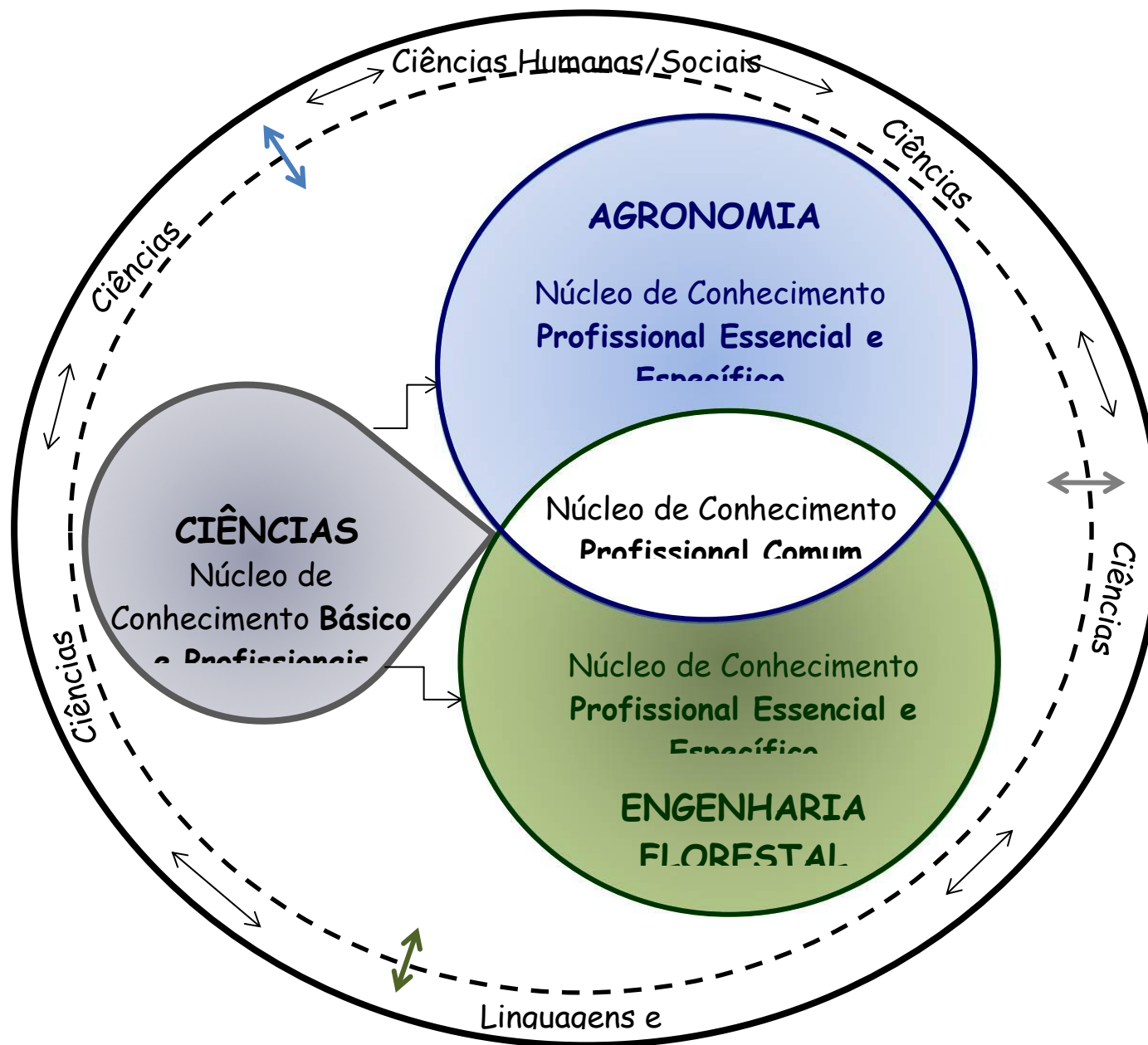


Figura 02. Representação gráfica da inter-relação da matriz curricular dos cursos de Ciências Rurais, Agronomia e Engenharia Florestal no Campus Curitibaanos.

8. METODOLOGIA DO ENSINO

O Projeto de Curso deve ser avaliado e reestruturado continuamente 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 para 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 pela sociedade 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 Engenharia Florestal.

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 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 periódicas sobre temas pertinentes aos Cursos do Campus de Curitiba para a promoção da interdisciplinaridade.

A partir dessas ações são esperados os seguintes resultados:

- ✓ produtos e processos de projetos interdisciplinares a serem divulgados em eventos no meio acadêmico e social 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 Engenheiro Florestal, tais como:

- ✓ estudos de caso e situações-problema, relacionados aos temas da unidade curricular, procurando estabelecer relação entre teoria e prática;
- ✓ visitas técnicas às outras instituições, objetivando garantir o desenvolvimento do discente e a sua inserção na sociedade;
- ✓ experimentação em condições de campo e 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 profissional;
- ✓ pesquisas temáticas com a utilização da biblioteca, sistemas computacionais, base de dados que propiciem o acesso adequado a informação;
- ✓ elaboração adequada de projetos de pesquisa e extensão que permitam a futura execução no exercício profissional;
- ✓ seminários, encontros, congressos, exposições, concursos, fóruns de discussões, simpósios e outros eventos que permitam formação integrada.

- ✓ estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pela IES.

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 Engenharia Florestal 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 na instituição possibilitará, por meio de seus laboratórios didáticos, de pesquisa e de produção, a execução das atividades práticas previstas nos planos 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.

9. PERFIL DO EGRESSO

Do ponto de vista do exercício profissional, os Engenheiros Florestais diplomados estão amparados pela Lei 5.194 de 1966 que regula o exercício de profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo. Em complementação, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) baixa resoluções para regulamentar a aplicação dos dispositivos previstos nessa Lei. O principal destaque da Lei 5.194/66 é caracterizar as profissões pelas realizações de interesse social e humano (artigo 1º.), além da regulação do exercício profissional.

Os Engenheiros Florestais poderão e deverão requerer seu registro profissional junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), de qualquer Unidade da Federal, onde vão gozar das atribuições regulamentadas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), na sua Resolução 218 de 29 de junho de 1973 (Artigo 10)

e Resolução 1,010 de 22 de agosto de 2005, no Anexo II – Campo da Engenharia Florestal (Anexo 7).

O curso de Engenharia Florestal do Campus de Curitibanos da UFSC enseja a formação do profissional com o seguinte perfil, descrito na Resolução N^o 03/2006 CES/CNE/MEC (Anexo 4):

- I - sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
- II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e
- IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

O mesmo curso também deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades (N^o 03/2006 CES/CNE/MEC):

- a) estudar a viabilidade técnica e econômica, planejar, projetar, especificar, supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente;
- b) realizar assistência, assessoria e consultoria;
- c) dirigir empresas, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;
- d) realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e pareceres técnicos;
- e) desempenhar cargo e função técnica;
- f) promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;
- g) atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- h) conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- i) aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- j) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- k) identificar problemas e propor soluções;
- l) desenvolver, e utilizar novas tecnologias;

- m) gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- n) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- o) atuar em equipes multidisciplinares;
- p) avaliar o impacto das atividades profissionais nos contextos social, ambiental e econômico;
- q) conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial e de agronegócio;
- r) compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- s) atuar com espírito empreendedor;
- t) conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.

O bacharel em Engenharia Florestal 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. 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 da Engenharia Florestal.

A RESOLUÇÃO Nº 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, que “dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional”, em seu Capítulo II e Anexo, consta o item 3. CATEGORIA AGRONOMIA, 3.1 – CAMPOS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL DA AGRONOMIA, 3.1.1 - ÂMBITOS DA ENGENHARIA AGRONÔMICA, FLORESTAL, AGRÍCOLA E DE PESCA, em que são listadas as atribuições profissionais do Engenheiro Florestal (Anexo 7)

10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO 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 Engenharia Florestal dar-se-á em três dimensões:

- A. Avaliação interna: realizada através de seminários organizados pelo Núcleo Docente Estruturante. 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.

11. 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 5).

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.

12. NÚCLEO DE CONTEÚDOS

O núcleo de conteúdos do Curso de Engenharia Florestal será composto por campos de saber que integram disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos (Tabela 4), do Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais (Tabela 5) e do Núcleo de Conhecimento Específico (Tabela 6), conforme previsto na Resolução Nº 3 de 2 de fevereiro de 2006 do Conselho Nacional de Educação (Anexo 4)

Tabela 4 - Núcleo de Conteúdos Básicos do curso de Engenharia Florestal

NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	DISCIPLINAS
Biologia	Zoologia geral Biologia celular Bioquímica Embriologia e histologia Morfofisiologia animal Morfofisiologia vegetal
Estatística	Estatística básica
Expressão gráfica	Desenho técnico

Física	Física
Matemática	Cálculo diferencial e integral
Metodologia científica e tecnologia	Produção textual Ética e filosofia da ciência
Química	Química orgânica Química analítica

Tabela 5 - Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais do curso de Engenharia Florestal.

NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS	DISCIPLINAS
Avaliação e Perícia	Avaliação e Perícia
Cartografia e Geoprocessamento	Topografia e Georeferenciamento Sistema de Informações Geográfica
Construções Rurais	Construções Rurais
Comunicação e Extensão Rural	Introdução às Ciências Rurais Sociologia Rural Desenvolvimento rural Extensão Rural
Dendrometria e Inventário	Botânica e sistemática Inventário florestal Dendrometria
Economia e Mercado do Setor Florestal	Economia e Administração Rural Economia Florestal
Ecossistemas Florestais	Ecologia Geral Ecologia Florestal Fitossociologia
Estrutura da Madeira	Anatomia e identificação de Madeiras Química da madeira Propriedades físicas e mecânicas da Madeira
Fitossanidade	Microbiologia geral Fitopatologia Entomologia
Gestão empresarial e Marketing	Gestão e Marketing Agrário
Gestão de Recursos naturais renováveis	Poluição ambiental Saneamento ambiental
Industrialização de Produtos Florestais	Serraria e Secagem da Madeira Biodeteriorização e Preservação da Madeira
Manejo de Bacias Hidrográficas	Hidrologia Manejo de Bacias Hidrográficas Hidráulica Irrigação e Drenagem
Manejo florestal	Manejo de Florestal Mecanização e Colheita Florestal
Melhoramento florestal	Biotecnologia Melhoramento Vegetal Genética
Metereologia e climatologia	Climatologia e Metereologia
Política e legislação florestal	Legislação e Gestão Ambiental
Proteção florestal	Prevenção e controle de Incêndios Florestais
Recuperação de ecossistemas florestais degradados	Restauração ambiental
Recursos energéticos florestais	Bioenergia

Silvicultura	Dendrologia Silvicultura Sementes e Viveiros Florestais
Sistema agrossilviculturais	Agroecologia Sistemas Agroflorestais
Solos e nutrição de plantas	Geologia e Mineralogia Morfologia e Classificação dos Solos Propriedades físicas e químicas dos solos Biologia e fertilidade dos solos
Técnicas e análises experimentais	Estatística Experimental
Tecnologia e utilização de produtos florestais	Tecnologia agroalimentar Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais

Tabela 6 - Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos do curso de Engenharia Florestal.

NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS	DISCIPLINAS
	Biogeografia
	Conservação e Uso da Biodiversidade
	Manejo de Fauna Silvestre
	Aquicultura
	Reprodução vegetal
	Estágio Curricular Obrigatório
Trabalho de Conclusão de Curso	

13. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Tabela 07 - Grade curricular do Curso de Engenharia Florestal. Disciplinas obrigatórias na sequência aconselhada. T = nº de aulas teóricas; P = nº de aulas práticas.

NÚCLEO DE CONHECIMENTO BÁSICO e PROFISSIONAL - CIÊNCIAS RURAIS								
	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	2	-	-
	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	-	-
Total da 1ª fase			23	414				
2ª FASE	CRC7209	Biologia celular	4	72	2	2	-	-
	CRC7213	Bioquímica	4	72	4	0	-	-
	CRC7212	Botânica e sistemática	4	72	2	2	-	-
	CRC7211	Física	4	72	4	0	-	-
	CRC7216	Geologia e mineralogia	2	36	2	0	-	-
	CRC7214	Química analítica	4	72	2	2	-	-
	CRC7215	Sociologia rural	2	36	2	0	-	-
Total da 2ª fase			24	432				
3ª FASE	CRC7309	Embriologia e histologia	3	54	3	0	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	-	-
	CRC7417	Propriedades físicas e químicas dos solos	3	54	2	1	CRC7214	Química analítica
	CRC7316	Morfofisiologia animal	4	72	2	2	CRC7209 CRC7213	Biologia celular Bioquímica
	CRC7317	Climatologia e meteorologia	2	36	2	0	CRC7211	Física
Total da 3ª fase			25	450				
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	CRC7114 CRC7214	Química orgânica Química analítica
	CRC7413	Zootecnia	3	54	3	0	CRC7316	Morfofisiologia animal
	CRC7414	Morfofisiologia vegetal	4	72	2	2	CRC7209 CRC7213 CRC7212	Biologia celular Bioquímica Botânica e sistemática
	CRC7415	Entomologia	4	72	2	2	CRC7116 CRC7114	Zoologia geral Química orgânica
	CRC7416	Estatística experimental	3	54	2	1	CRC7314	Estatística básica
	CRC7315	Morfologia e classificação dos solos	3	54	2	1	CRC7216 CRC7417	Geologia e mineralogia Propriedades físicas e químicas dos solos
Total da 4ª fase			26	468				

Continuação da Tabela 7 - Grade curricular do Curso de Engenharia Florestal. Disciplinas obrigatórias na sequência aconselhada. T = nº de aulas teóricas; P = nº de aulas práticas.

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	CRC7312	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 CRC7411	Química orgânica Microbiologia geral
Total da 5ª fase			26	468				
6ª FASE	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	1	7		Aprovação em todas as disciplinas curriculares do curso de Ciências Rurais, das fases anteriores.
Total da 6ª fase			29	522				
Geral de créditos e horas/aula			153	2754				

NÚCLEO DE CONHECIMENTO PROFISSIONAL – ENGENHARIA FLORESTAL

	Códigos	Disciplinas	Créditos	Horas aula	Nº aulas		Pré-requisitos	
					T	P	Código	Disciplina
7ª FASE	AGC 7706	Melhoramento Vegetal	3	54	2	1	CRC7311 CRC 7416	Genética Estatística experimental
	EFL7601	Anatomia e Identificação de Madeiras	3	54	2	1	CRC7414	Morfofisiologia vegetal
	EFL7602	Dendrologia	3	54	2	1	CRC7212	Botânica e sistemática
	EFL7603	Sementes e Viveiros Florestais	3	54	2	1	CRC7515	Reprodução vegetal
	EFL7604	Dendrometria	3	54	2	1	CRC7511	Silvicultura
	EFL7605	Biogeografia	2	36	1	1	CRC7111	Ecologia geral
	EFL7606	Química da madeira	3	54	2	1	CRC7114	Química orgânica
	EFL7607	Sistemas de Informações Geográficas	3	54	2	1	CRC7513	Topografia e georreferenciamento
Total da 7ª fase			23	414				

Continuação da Tabela 07 - Grade curricular do Curso de Engenharia Florestal. Disciplinas obrigatórias na sequência aconselhada. T = n° de aulas teóricas; P = n° de aulas práticas.

8ª FASE	EFL 7608	Fitossociologia	3	54	2	1	EFL7604	Dendrometria
	EFL 7609	Biodeteriorização e Conservação da Madeira	2	36	2	0	CRC7411	Microbiologia geral
	AGC 7712	Manejo Integrado de Pragas e Doenças	2	36	2	0	CRC 7415 CRC 7517	Entomologia Fitopatologia
	EFL 7610	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	3	54	2	1	EFL7601	Anatomia e Identificação de Madeiras
	EFL 7611	Inventário Florestal	3	54	2	1	EFL7604	Dendrometria
	EFL 7612	Economia Florestal	2	36	2	0	CRC7613	Economia e administração rural
	AGC 7709	Bioenergia	3	54	2	1	CRC 7114 CRC 7412	Química Orgânica Legislação e Gestão ambiental
	EFL 7613	Avaliação e Perícia	3	54	2	1	-	-
	EFL 7616	Sistemas Agroflorestais	2	36	2	0	CRC7509	Agroecologia
Total da 8ª fase			23	414				
9ª FASE	EFL 7614	Prevenção e Controle de Incêndios Florestais	2	36	2	0	CRC7513	Topografia georreferenciamento ^e
	EFL 7615	Manejo de Bacias Hidrográficas	2	36	2	0	CRC7313	Hidrologia
	AGC 7613	Extensão Rural	2	36	2	0	CRC 7409	Desenvolvimento Rural
	EFL 7617	Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais	3	54	2	1	CRC7213	Bioquímica
	AGC 7718	Gestão e Marketing Agrário	2	36	2	0	EFL 7612	Economia Florestal
	EFL 7619	Manejo Florestal	4	72	2	2	CRC7511	Silvicultura
	EFL 7620	Serraria e Secagem de Madeira	3	54	2	1	-	-
	EFL 7622	Mecanização e Colheita Florestal	2	36	2	0	-	-
	EFL 7623	Planejamento de TCC	1	18	1	0	-	-
Total da 9ª fase			21	378				
10ª FASE	EFL 7624	Estágio de Curricular Supervisionado	11	198			EFL 7623	Planejamento de TCC
	EFL 7625	TCC	2	36			EFL 7623	Planejamento de TCC
Total da 10ª fase			13	234				
Geral de créditos e horas/aula			80	1440				
TOTAL GERAL (NCBeP + NCP)*			233	4194**				

*NCBeP=Núcleo de Conhecimento Básico e Profissional;

** Corresponde a 3.495 horas.

13.1. Ementas das Disciplinas Obrigatórias em sequência 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 agrônoma, do desenvolvimento rural e sobre as problemáticas sociais e científicas mais importantes para a formação e o exercício profissional.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, J. Por uma nova definição profissional do agrônomo: a contribuição das disciplinas voltadas para a perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. **Extensão Rural**, v.3, n.1 p. 4959, 1996.

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

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

CAVALET, V. A formação do engenheiro agrônomo em questão. In: FEAB. **Formação profissional do engenheiro agrônomo**. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEEA, 1996.

DUFUMIER, M. Formar verdadeiros especialistas em desenvolvimento agrícola. In: **Lês projets de développement agricole. Manuel d' expertise**. [traduzido por Wladimir Blos e Pedro Neumann]. Editions Karthala: Paris, 1996.

FERRARI, E. A. O profissional das ciências agrárias no contexto da agricultura familiar e da agroecologia. In: FEAB. **Formação profissional do engenheiro agrônomo**. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEEA, 1996.

FROELICH, J. M. O perfil do profissional em ciências agrárias na agricultura sustentável. **Ensino Agrícola Superior**, v. 14, n. 2, 1996.

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.P. **Ecologia**. 2. Ed. São Paulo: Pioneira, 1986. 434p.
ODUM, E. P.; BARRETT, G.W. **Fundamentos de ecologia**. 5. Ed. São Paulo: Thompson, 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. Rio de Janeiro: 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.
EHLERS, E. **Agricultura sustentável. Origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. Ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 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.

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

KÜHLKAMP, N. **Cálculo 1**. 4. Ed. Florianópolis: UFSC, 2009.
STEWART, J. **Cálculo 1**. 6ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
BATSCHLET, E. **Introdução à matemática para biocientistas**. São Paulo: EDUSP, 1984.

Bibliografia complementar

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. **Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração**. 6. Ed. São Paulo: Pearson, 2007.
LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 2. Ed. V1,2. São Paulo: Harbra, 1994.
SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. Ed. V1,2. São Paulo: Makron, 1995.

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

BARBOSA, J. E. **Química orgânica**. Uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa: Editora UFV, 1998.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6. Ed. V. 1-2. São Paulo: Ceangage Learning, 2009.

MCMURRY, J. **Química orgânica**. 6. Ed. V. 1-2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2 ed. V. 1-2. São Paulo: Makron Books, 1994.

SOLOMONS, T. W. G. e FRYHLE, C. **Química orgânica**. 7. Ed. V. 1-2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Bibliografia Complementar

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. Ed. V. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MORRISON, R. T. e BOYD, R. **Química orgânica**. 6. Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

UCKO, D. A. **Química para ciências da saúde**: Uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2. Ed. São Paulo: Manole, 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.
- AZEREDO, J. C. **Escrevendo pela nova ortografia**. Como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa. 3. Ed. São Paulo: Houaiss-Publifolha, 2009.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010.
- LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e prática de metodologia científica**. Petropolis (RJ): Vozes, 2009.
- MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT**. 28. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

- 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.
- 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

- BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**. 4. Ed. São Paulo: Roca, 2007. 1179 p.
- BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrates**. 2. Ed. Sunderland: Sinauer, 2002. 936 p.
- PASCHOAL, A.D.; MONTEIRO, A.R.; FERAZ, L.C.C.B.; INOMOTO, M.M. **Fundamentos de zoologia agrícola e parasitologia**. Animais do meio rural e sua importância. Piracicaba: Depto. Zoologia/ESALQ, 1996. 244 p.
- POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **Zoologia de vertebrados**. 4. Ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684p.
- RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2. Ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 271p.

Bibliografia Complementar

- AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156p.
- BOEGER, W.A. **O tapete de penélope**. São Paulo: Unesp, 2009. 108p.
- HICKMAN Jr., C.P.; ROBERTS, L.S. ; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 846 p.
- HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637p.
- INTERNATIONAL CODE OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE. Disponível no portal da internet dt://d.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code
- MARCONDES, C. B. **Entomologia médica e veterinária**. São Paulo: Atheneu, 2001. 432p.
- MESSIAS, C. **Insetos de interesse médico e veterinário**. Curitiba: UFPR, 1991. 228 p.
- PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2. Ed. São Paulo: Unesp, 2004. 285p.

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. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.
- IRWIN, A. Ciência e cidadania. In: **Ciência Cidadã: Um estudo das pessoas especialização e desenvolvimento sustentável**. Lisboa: Piaget, 1998.
- KUHN, T. S. “**Posfácio – 1969**”: A estrutura das revoluções científicas, trad. V. B. Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- MORIN, E. Do enraizamento cósmico a emergência do humano In: **O Método 5: A humanidade da humanidade**. Porto Alegre: Sulina. 2002.
- SANTOS, B. A diversidade epistemológica do mundo. In: **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- VALLS, R. **O que é ética?** São Paulo: Brasiliense, 2003. 79 p. (pdf)

Bibliografia Complementar

- ARRUDA, M. C. C. de, *et al.* **Fundamentos de ética empresarial e econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

BACHELARD, G. A novidade das ciências contemporâneas. In. **Epistemologia**. (pdf)
BONGERTZ, V. **O dia a dia nas pesquisas científicas** (pdf).
CUNHA, L. H. **Dialogo de saberes na pedagogia ambiental**: transpondo dicotomias (pdf)
DEGRAVE, W. **O poder e a responsabilidade do conhecimento científico** (pdf)
MATURANA, H.; VARELA. **A árvore do conhecimento**.(pdf)
SÁ, A. L. **Ética profissional**. São Paulo: Atlas, 2000.
VAZQUEZ, A. S. **Ética**. 19. Ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1999.
POPPER, K. Colocação de alguns problemas fundamentais. In **A lógica da pesquisa científica**, Trad. Leônidas Hesenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1975.
POPPER, K. Ciência: conjecturas e refutações. In **Conjecturas e refutações**. Tradução de Sergio Bath. Brasília: UNB, 1994.

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**. 5. Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009.
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Molecular biology of the cell**. 4. Ed. New York: Garland Science, 2008.
BANCROFT, J.D.E.; GAMBLE, M. A. **Theory and practice of histological techniques**. 5. Ed. London: Churchill Livingstone, 2007.
BEÇAK, W.; PAULETE, J. **Técnicas de citologia e histologia**. V. 1 - 2. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
CARVALHO, H. F.; COLLARES-BUZATO, C. B. **Células: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Manole, 2005

COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. **A célula: Uma abordagem molecular**. 3. Ed. São Paulo: Artmed, 2007.

DE ROBERTIS, E.D.P.; DE ROBERTIS, E.M.F. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P.; BRETSCHER A.; PLOEGH H.; MATSUDAIRA, P. **Molecular cell biology**. 6. Ed. New York: W.H. Freeman, 2008.

LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J. **Biologia celular e molecular**. 5. Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

POLLARD, T.D.; EARNSHAW, W.C. **Biologia celular**. São Paulo: Elsevier, 2006.

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

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 2. Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger: Princípios de bioquímica**. 4. Ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.

Bibliografia Complementar

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 752p

HARPER, H. A.; MURRAY, R. K. **Harper: bioquímica ilustrada**. 26. Ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 692p.

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 1186p

CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Blucher, 1980.

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, EG; LORENZI, H. **Morfologia vegetal** – organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2007. 416p.

VINICIUS C. SOUZA, HARRI LORENZI. **Botânica sistemática**: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em AGP II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 2001. 906 p.

Bibliografia complementar

BARROSO, G.M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. V.3. Viçosa: UFV, 1985. 325p.

BEZERRA, P.; FERNANDES, A. **Fundamentos de taxonomia vegetal**. Fortaleza: UFC, 1984. 100p.

BURKART, A. **Leguminosas minosoideae. Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1979. 1-299.

GLÓRIA, B.A. **Organografia vegetal**. Piracicaba: Centro Acadêmico Luiz de Queiroz. 1995.

JOLY, A.B. **Botânica** - Chaves de identificação das famílias de plantas vasculares que ocorrem no Brasil. São Paulo: Nacional, 1975.

JOLY, A.B. **Botânica** - Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional. 1979.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001.

PEREIRA, C.; AGAREZ, F.V. **Botânica** - Taxonomia e organografia dos Angiospermas. Chaves para identificação de famílias. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980. 190p.

REITZ, R. **Flora ilustrada catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues.

SCHULTZ, A.R.H. **Introdução à botânica sistemática**. 4ed. V.2. Porto Alegre, EDUFRGS, 1984. 414p.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica organográfica**. Viçosa: UFV, 1984.

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: Prentice Hall, 2003.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da física**. 6. ed. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

OKUNO, E.; CALDAS, I.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper & Row, 1982.

Bibliografia Complementar

ALLONSO, M.; FINN, E. J. **Física geral**. São Paulo: Addison Wesley, 1986.

HENEINE, I. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 1995.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; FORD, A. L. **Física**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

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

LEINS, V. **Geologia geral**. 13ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998. 399p.

SCHOBENHAUS, C. BRASIL - Departamento Nacional da Produção Mineral. **Geologia do Brasil**: texto explicativo do mapa geológico do Brasil e da área oceânica adjacente incluindo depósitos minerais. Brasília: Dep. Nacional da Produção Mineral, 1984. 501p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. **Decifrando a terra**. 1. ed, 3. Reimpressão. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. 557p.

WICANDER, R.; MONROE, J.S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning. 2009. 508p.

Bibliografia complementar:

BRASIL Departamento Nacional da Produção Mineral. SANTA CATARINA Coordenadoria de Recursos Minerais. **Textos básicos de geologia e recursos minerais de Santa Catarina** (Série mapas e cartas de síntese. Seção geologia; n.3). Florianópolis: Coordenadoria de Recursos Minerais, 1987.

BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM). **Carvão no Estado de Santa Catarina** (Serie geologia ;n. 15.Seção geologia econômica n. 2). Brasília: DNPM, 1981. 207p.

CARUSO JR., F. **Mapa geológico e de recursos minerais do sudeste de Santa Catarina**: texto explicativo e mapa. Brasília: DNPM, 1995.

COLUNA, W. **Estratigrafia da bacia do Paraná no sul do Estado de Santa Catarina, Brasil**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente, 1994. 67p.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2010. 309p.

POSSAMAI, T. BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM). **Cadastro dos recursos minerais de Santa Catarina**: nota explicativa geologia das ocorrências minerais (Textos básicos de geologia e recursos minerais de Santa Catarina; n.3). Florianópolis: 11. Distrito do DNPM-SECTME/SC, 1989. 85p.

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

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ANDRADE J. C.; BARONE, J. S. **Fundamentos de química analítica quantitativa**. 3 ed. Campinas: Edgar Blucher, 2001.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7.ed. 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

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROWN, T. L.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. **Química**: a ciência central. 9ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2ed. V. 1,2. 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

BURSZTYN, M.; PERSEGONA, M. **A grande transformação ambiental**: uma cronologia da dialética homem-natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

COSTA, R. H. **O mito da desterritorialização**: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço**: os destinos das sociedades humanas. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social na natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

VEIGA, J. E. **Cidades imaginárias**: O Brasil é menos urbano do que se calcula. Campinas: Autores Associados, 2003.

VEIGA, J. E. **O desenvolvimento agrícola**: uma visão histórica. São Paulo: Edusp 2007.

WANDERLEY, M. M. B. **A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas**: o rural como espaço singular e ator coletivo. In: Estudos Sociedade e Agricultura. 15. Out. 2000. Pg. 87 – 145. Disponível <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/quinze/nazare15.htm>

Bibliografia Complementar

CANDIDO A. As formas de solidariedade. IN VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.

GUIMARÃES, A. **A formação da pequena propriedade**: intrusos e posseiros (1963). IN: VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.

IANNI O. A utopia camponesa. IN VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.

LINHARES M. Y.; SILVA F. C. T. A questão da agricultura de subsistência. IN VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.

MARES, C. F. A função social da terra. Porto Alegre: Antonio Fabris, 2003.

BERG, K. O compônio marginal no Brasil rural. IN VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.

POCHMANN, M. et al. **Atlas da nova estratificação social no Brasil**: proprietários, concentração e continuidades. V.3. São Paulo: Cortez, 2009.

QUEIROZ, M. Uma categoria rural esquecida (1963). VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.

- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamont, 2008.
- SAQUET, M. A.; SANTOS, R. A. (org). **Geografia agrária, território e desenvolvimento**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.
- SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização** – pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 1999.
- VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.
- VEIGA, J. E. **Pobreza rural, distribuição da riqueza e crescimento**: a experiência brasileira (pdf).
- VELHO, O. O conceito de camponês e sua aplicação à análise do meio rural brasileiro. IN: VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.
- VERAS M. **Agroecologia em assentamento do MST no RS**: entre as virtudes do discurso e os desafios da prática. (pdf).
- WORTMANN, K. Migração, família e campesinato. IN: VANDERLEY M. N. et al. (org) **Camponeses brasileiros**. V. 1. Brasília: MDA/NEAD/Unesp, 2009.

3ª Fase

Nome da Disciplina: CRC7309 – Embriologia e histologia

Período: 3ª fase

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

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

- CARLSON, B. M. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. 408 p.
- GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J.C. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524p.
- LARSEN, W.J. Human embryology. New York: Churchill Livingstone, 1994. 479 p.
- MOORE, K. L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia básica**. São Paulo: Elsevier, 2004.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T.V.N. **The developing human**: Clinically oriented embryology. 5. Ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1993. 493 p.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia clínica**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. 360 p.

Bibliografia complementar

BEIG, D.; GARCIA, F.C. **O embrião de galinha**. Campo Grande: Proed, 1987.

BURITY, C. H. F. **Cadernos de atividades em morfologia humana**: Embriologia, histologia e anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

FREEMAN, W.H. **An atlas of embriology**. 3. ed. London: Ed. Heinemann, 1978.

GILBERT, S. F. **Biologia do desenvolvimento**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética, 1995.

MELLO, R. A. **Embriologia humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.]

MOORE, K. L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia clínica**. São Paulo: Elsevier, 2004.

MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais**. 6 ed. V. 1. Porto Alegre: Sulina, 1987.

MIES FILHO, A. **Inseminação artificial**. 6 ed. V. 2. Porto Alegre: Sulina, 1987.

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. Mutação. Interação genética. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Linkagem e mapas cromossômicos. Herança citoplasmática. Variação genética. Evolução. Genômica.

Bibliografia Básica

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, A.T.; LEWONTIN, R. C. 7. Ed. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 794 p.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, A.B.P. **Genética na agropecuária**. Lavras: UFLA, 2001. 472p.

Bibliografia Complementar

BROWN, T.A. **Genética**: Um enfoque molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p.

FARAH, S.B. **DNA**: Segredos e mistérios. São Paulo: Sarvier, 1997. 276p.

GARDNER, E.J.; SNUSTAD, D.P. **Genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara 1987. 497p.

STANSFIELD, W. D. **Genética**. 2. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. 514 p.
ZAHA, A. **Biologia molecular básica**. Porto Alegre: 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**: 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.

GASPAR, J. **Google SketchUp Pro 7 passo a passo**. São Paulo: Editora Vector Pro, 2009.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

SPECK, H. J. et al. **Manual básico de desenho técnico**. Florianópolis/SC: UFSC, 1997.

Bibliografia complementar

BORNANCINI, J. C. **Desenho técnico básico**. Porto Alegre: Sulina, 1982.

CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1979.

DUARTE, P. A. **Fundamentos da cartografia**. 3. Ed. Florianópolis: UFSC, 2006.

FRENCH, T. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. Porto Alegre: Globo, 1985.

LAZZARINI NETO, S. **Instalações e benfeitorias**. São Paulo: SDF, 1994.

LOCH, R. E. **Cartografia**: Representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: UFSC, 2006.

MACHADO, A. **Geometria descritiva**. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil, 1982.

ORBERG, L. **Desenho arquitetônico**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1983.

PRÍNCIPE JR, A. R. **Noções de geometria descritiva**. V. 1,2. São Paulo: Nobel, 1969.

RANGEL, A. P. **Projeções cotadas**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1982.

Nome da Disciplina: CRC7314 – 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

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

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.

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

Bibliografia complementar

LEINZ, VIKTOR; AMARAL, SÉRGIO E. do. Geologia Geral. – São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2001.

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

VILLELA, S.M. ; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. – São Paulo, Ed. McGraw Hill do Brasil, 1975.

Nome da Disciplina: CRC7314 – Estatística básica

Período: 3^a 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**. 4. Ed. Florianópolis: UFSC, 2001.

BUSSAB, W. O.; Morettin, P.A. Estatística básica. 5.ed. São Paulo (SP): Saraiva, 2004. 321p.

MORETTIN, L.G. **Estatística Básica: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375p.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo (SP): Pearson Makron Books, 2009.

Bibliografia complementar

- ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas** – com noções de experimentação. 2. Ed. Revisada e Ampliada. Florianópolis: UFSC, 2010. 470p.
- BEIGUELMAN, B. **Curso prático de bioestatística**. 5. Ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002. 274p.
- LEVIN, J. **Estatística aplicada a ciências humanas**. 2. ed. São Paulo: Harper & Row. 1987. 392p.
- MARKUS, R. **Elementos de estatística aplicada**. Porto Alegre: UFRGS, 1974.
- MORETTIN, L.G. **Estatística básica: probabilidade**. 7. ed. São Paulo: Makron, 1999
- Sokal, R.R.; Rohlf, F.J. **Biometry**. 3. ed. San Francisco: Freeman, 1995. 776p.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

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

- CUNNIGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004. 529 p.
- GUYTON, A., C; JOHN, E. **Textbook of medical physiology**. 11. ed. Philadelphia: Elsevier, 2006. 1116 p.
- REECE, W. O. **Fisiologia dos animais domésticos**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. 926 p.

Bibliografia complementar

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

GONÇALVES, P. B. D. et al. **Biotécnicas aplicadas à reprodução animal**. 2. ed. São Paulo: ROCA, 2008. 395 p.

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

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos**. V 1,2.

SISSON/GROSSMAN. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. V 1,2.

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**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 332p.

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: Agropecuária, 2002. 478p.

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

Bibliografia Complementar

BERGAMASCHI, H. (org). **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. Porto Alegre: UFRGS, 1992. 125p.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: E. P. U., 1986. 319p.

MULLER, P. B. **Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 1982. 158p.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **Mudanças climáticas**. Ed. Especial, 2008.

SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. **A Terra na estufa**. Ed. Especial Nº 12, 2005.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva**. São Paulo: Nobel, 1988. 374p.

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

Período: 3ª fase

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

Pré-requisitos: CRC7214 – Química analítica

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

BRADY, N.C.; BUCKMAN H.O. **Natureza e propriedades dos Solos**, 6. ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos. 1983. 647p.

ERNANI, P. R. **Química do Solo e disponibilidade de nutrientes**. Lages, 2008. 230p.

MEURER, E. **Fundamentos de Química do Solo**. 4ed: revisada e ampliada. Evangraf. 2010. 264p.

REICHARDT, K. ; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2a. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. v. 1. 480 p.

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.

BRADY, N.; WEIL, R.R. **The nature and properties of soils**. 13 a 14ed. Prentice Hall, New Jersey. 2001-2007.

HILLEL, D. **Environmental soil Physics**. Academic Press: New York. 771p.

KAMINSKI, J. (Ed.). **Uso e corretivos da acidez do solo no plantio direto**. Pelotas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul, 2000, v. 4, 123p.

KAMINSKI, J.; VOLKWEISS, S. J.; BECKER, F. C. Anais do II Seminário sobre corretivos da acidez do solo. Santa Maria: UFSM/Departamento de Solos, 1989. 224p.

KÄMPF, N.; CURTI, N. Argilominerais em solos brasileiros. In: CURTI, N.; MARQUES, J. J.; GUILHERME, L. R.; LIMA, J. M.; LOPES, A. S. & ALVAREZ, V. H. (Eds.). **Tópicos em Ciência do Solo**. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2003, v. 3, p. 1-54.

KÄMPF, N.; CURTI, N. Óxidos de ferro: Indicadores de ambientes pedogênicos e geoquímicos. In: NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H. & SCHAEFER, C. E. G. R. (Eds.). **Tópicos em Ciência do Solo**. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000, v. 1, p. 107-138.

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.

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. **Água em sistemas agrícolas**. Ed. Manoel. 1987, 188 pág.

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.

SHAW, D.J. **Introdução à química dos colóides de superfície**. São Paulo, Edgard Blucher, Ed. USP, 1975. 318p.

VOGEL, A.L. **Química Analítica Quantitativa**. São Paulo: Ed. Mestre Jau, 1981. 665p.

4ª Fase

Nome da Disciplina: CRC7315 – Morfologia e classificação dos solos

Período: 4ª fase

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

Pré-requisito: CRC7216 – Geologia e mineralogia e CRC 7417 Propriedades físicas e químicas dos solos

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

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília:Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2ed. 2006. 421p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de pedologia**. 2ed. Rio de Janeiro, 2007. 316p.

LEMOS, R. C.; SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solos no campo**. 5. ed. Campinas: SBCS, 2005. 92p.

LEPSCH, I. F. et al. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: SBCS, 1983.175p.

Bibliografia complementar

BRADY, N.; Weil, R.R. **The nature and properties of soils**. 13 - 14ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001-2007.

LEMOS, R. C.; MUTTI, L. S. M.; AZOLIN, M. A. D. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de Santa Catarina**. V 1,2. Santa Maria: UFSM, 1973. 494p.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia aplicada**. 3. ed. Piracicaba: Fealq, 2008. 592p.

PRADO, H. **Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento**. 4. ed., rev., ampl. Piracicaba: Ed. do Autor, 2005. 220p.

USDA – NRCS. United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. **Soil taxonomy**. 2. ed, 1999. 30 p. Disponível em: <http://soils.usda.gov/technical/classification/taxonomy>.

USDA - United States Department of Agriculture. Soil Conservation Service. **Keys soil taxonomy**. 2006. 30 p. Disponível em: http://soils.usda.gov/technical/classification/tax_keys/.

Nome da Disciplina: CRC7410 – 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, R. **O futuro das regiões rurais**. Série Estudos Rurais, Porto Alegre: UFRGS, 2003.
- CAZELLA, A. A. **Abordagem introdutória ao conceito de desenvolvimento local**. In: EISFORIA. Florianópolis: UFSC, 2007.
- CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. **Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.
- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.
- SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século xxi**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

Bibliografia complementar

- DEMATTEIS, G. Sistema local territorial (SLOT): um instrumento para representar, ler e transformar o território. In: Alves, F. A.; CARRIJO, B. R.; CANDIOTTO, L. Z. P. (org). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p.33-46.
- FONSECA, D P. **Discutindo os Termos de Uma Equação de Congruência: Cultura e Desenvolvimento Sustentável**. In: Maxwell - Coleção Digital. PUC-Rio: Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: < <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/> >
- GUIMARÃES, R P. Desenvolvimento Sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas. In: BECKER, B.; MIRANDA, M. (orgs.). **A Geografia Política do Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997, p.13-44.
- HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: Do “Fim dos Territórios” à Multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- LEFF, E. **Ecologia, Capital e Cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Ed. Vozes. 2009.
- LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. RJ: Civilização Brasileira, 2006.
- SACHS, I. **Estratégias de Transição para o século XXI: Desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel e Fundação de Desenv/ Administ, 1993.
- SANTOS, B. (org) **Democratizar a democracia: caminhos da democracia participativa**. RJ: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, M. BECKER, B. (org). **Território, Territórios**: ensaios sobre o ordenamento territorial. Lamparina. 3. Ed. 2007.

SAQUET, M A. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

Nome da Disciplina: CRC7415 – Entomologia

Período: 4ª fase

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

Pré-requisitos: CRC7214 – Química orgânica; CRC7216 – 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

ALMEIDA, L. M., CIBELE S. R. C.; MARINONI, L. **Manual de Coleta, Conservação, montagem e Identificação de Insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 78p.

BUZZI, Z.J.; MIYAZAKI, R.D. **Entomologia Didática**. Curitiba: UFPR, 1993. 262 p.

GALLO, D. **Entomologia Agrícola**. 1. Ed. Piracicaba: Fealq, 2002. 920p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDEL, F. M.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L; Batista, G. C. DE; BERTI FILHO, E.; PARA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649 p.

LARA, F.M. **Princípios de Entomologia**. São Paulo: Ícone Editora, 1992. 331 p.

Bibliografia Complementar

BORROR, D J.; TRIPLEHORN, C A; JOHNSON, N F. **An Introduction to the Study of Insects**. 6. Ed. Fort Worth: Harcourt Brace College, 1992. 875p.

BRUSCA, R C; Brusca, G J. **Invertebrates**. Sunderland: Sinauer Associates, 1990. 922p.

CHAPMAN, R F. **The Insects: Structure and Function**, 4. Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 770p.

DAVID, B; DELONG, D. **Introdução ao estudo dos Insetos**. 5. Ed. São Paulo: Edgard Blusher, 1989.

ELZINGA, R J. **Fundamentals of Entomology**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1978. 325p.

PAPAVERO, N (org). **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura, 2. Ed. São Paulo: Unesp, 1994. 285p.

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. 2. Ed. Revisada e Ampliada. Florianópolis: UFSC, 2010. 470p.

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação Agrícola**. 4. Ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP. 2006. 237p.

BEIGUELMAN, B. **Curso Prático de Bioestatística**. 5. Ed. Ribeirão Preto, FUNPEC, 2002. 274p.

FERREIRA, P. V. **Estatística Experimental aplicada à Agronomia**. Maceió: EDUFAL. 1991. 437p.

Bibliografia complementar

MARKUS, R. **Elementos de Estatística Aplicada**. Porto Alegre. Fac. Agronomia. UFRGS. 1974.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 13 ed.. Piracicaba: ESALQ, 1990, 467p.

SOKAL, R.R.; ROHLF, F.J. **Biometry**, 3 ed. San Francisco, Freeman and Company, 1995, 776p.

STELL, R.G.D.; TORRIE, J.H. **Principles and Procedures of Statistics**. New York, McGraw-Hill, 1980, 633p.

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.

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.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Legislação ambiental**. Disponível no portal da internet <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3>

DIAS, R. **Gestão ambiental**. Responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2007.

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

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

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

Bibliografia complementar

AVILA-PIRES, F. D. **Princípios de ecologia médica**. 2. ed. rev. e aum. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2000.

SCHEIBE, L. F.; FURTADO, S. M. A.; BUSS, M. D. **Geografias entrelaçadas: ambiente rural e urbano no sul de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 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

BARBOSA, H.R. & TORRES, B.B. **Microbiologia Básica**. Atheneu, São Paulo, 1.ed., 2010.
CARTER, G R. Fundamentos de bacteriologia e micologia veterinária. Roca, São Paulo, 1 ed., 1988.
PELCZAR JÚNIOR, M.J.; CHAVES, E.C.S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. V.1,2. 2ªed. São Paulo: Makron Books,1996.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, J.L. **Genética de Microrganismos**. Em Biotecnologia e Engenharia Genética. FEALQ 1985
DWIHT, C. H.; ZEE, Y. C. **Microbiologia Veterinária** 2ª ed. Guanabara Koogan, 2003.
FARREL, J. A **Assustadora história das pestes e epidemias**. Ediouro 2003.
HUNGRIA, M., ARAUJO, R.S. **Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola**. Brasília: EMBRAPA-CNPAF, 1994. 642 p.
LACAZ, C.S. **Micologia médica**. São Paulo, Savier, 1991.
LEVINSON, W., JAWETZ, E. 4. ed. **Microbiologia médica e imunologia** Artmed 1998.
MAYR, A. **Virologia veterinária**. Sulina 1994.
MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. **Ecologia Microbiana**. Jaguariúna, Embrapa: CNPMA, 1998, 488p.

Nome da Disciplina: CRC7414 – Morfofisiologia vegetal

Período: 4ª fase

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

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

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**. 2. ed., UFV, 2006. 438p.
KERBAUY, GB. **Fisiologia Vegetal**. 2. ed., Guanabara-Koogan, 2008. 431p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3a ed, Porto Alegre: Artmed Editora, 2004. 719p.

Bibliografia Complementar

BECK, CB. **An introduction to plant structure and development**. Cambridge University Press, 2005. 431p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, EPU-EDUSP, 1974.

FERREIRA, A.G.; BORGUETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.

GONÇALVES, EG; LORENZI, H. **Morfologia vegetal – organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416p.

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: CRC7413 – Zootecnia

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

COTTA, T. **Frangos de Corte; Criação abate e comercialização**. Aprenda Fácil, Viçosa, 2002. 250 p.

ENGLEBERT, S. **Avicultura: tudo sobre raças, manejo, nutrição**. 7a ed. Atualizada, Editora Agropecuária, Guaíba, 1998. 238p.

UPNMOOR, I. **Produção de Suínos: da concepção ao desmame**. Editora Agropecuária, Guaíba, 2000. 133p.

UPNMOOR, I. **Produção de Suínos: período de creche**. Editora Agropecuária, Guaíba, 2000. 92p.

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

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. Ed. Editora da UFRGS, Porto Alegre, 2004

GLIESSMAN, STEPHEN, R. **Agroecología: Procesos Ecológicos em Agricultura Sostenible**. CCR CATIE, Turrialba, 2004.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Marco referencial em agroecologia**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 2006.

Bibliografia complementar

ALMEIDA, J; NAVARRO, Z (Org.). A construção social de uma nova agricultura IN

ALMEIDA, S G; PETEREN, P; CORDEIRO, Â. **Crise sócio ambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira. Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2001. 122p.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 592 p.

ALTIERI, M; NICHOLLS, C. **Agroecologia: teoría y práctica para una agricultura sustentable**. México: PNUMA y Red de formación ambiental para América Latina y el Caribe, 2000. 250p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural – Contribuições para a**

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. MDA/ SAFER/DATER-II ICA, Brasília, 2004.

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

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.
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.
VARGAS. M.A.T. & HUNGRIA, M. **Biologia dos Solos dos Cerrados**. Planaltina : EMBRAPA-CPAC, 524 p., 1997.

Bibliografia complementar

ALMEIDA, P.C.C. de. **Minhocultura, tudo o que você precisa saber**. Cuiabá, Sebrae, 1996.
ANTONIOLLI, Z.I.; GIRACCA, E.M.N.; BARCELLOS, L.A.R. *et al.* **Minhocultura e vermicompostagem**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria-Departamento de Solos, 2002. 24p. (Boletim Técnico, 3).
BARLEY, K.P. The abundance of earthworms in agricultural and their possible significance in agriculture. **Advances in Agronomy**. n. 13, p. 249-268. 1961.
BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecology: Individuals, Populations and Communities**. Blackwell Scientific Publications, 1990, 945 p.
BURGES, A. & RAW, F. **Biologia del Suelo**. Spain: Omega, 1971.
COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, Jr. D.A. **Fundamentals of Soil Ecology**. Academic Press, 1995, 205 p.

Nome da Disciplina: CRC7512 – Conservação e uso da biodiversidade

Período: 5ª fase

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

Pré-requisito: CRC7414 – Morfofisiologia vegetal

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

BARBIERI, R. L., STUMPF, E. R. T.(Org.) **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, v.1. 2008. 916 p.

CONVENÇÃO DA BIODIVERSIDADE (CDB). Decreto Nº 2.519, de 16 de março de 1998.
<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/decreto/D2519.htm>
MP 2186-16: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2186-16.htm
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

BOEF, W. S.; THIJSEN, M.; OGLIARI, J.B.; STHAPIT, B. **Biodiversidade e Agricultura: fortalecendo o manejo comunitário**. 1. ed. Porto Alegre: L&PM, v.1. 2007. 271 p.
CAVALLI-SFORZA, L. L. **Genes, Povos e Línguas**. São Paulo: Companhia das Letras. 2003.
DE PATTA PILLAR V. et al. Editores CAMPOS SULINOS - **Conservação e uso sustentável da biodiversidade** - Brasília: MMA, 2009. 403 p. Disponível em: <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf>
DF.VALOIS, A. C. C. A **Biodiversidade e os recursos genéticos**. In: Queiróz, M. A.; Goedert, C. O.; Ramos, S. R. R. (Eds). 1999.
DIEGUES, A. C. O **Mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996. 169p.
FUTUYMA, D.J. **Biologia evolutiva**. 2 ed. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992. 646p.
GALINDO-LEAL C, CÂMARA IG **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**— São Paulo : Fundação SOS Mata Atlântica — Belo Horizonte : Conservação Internacional. 2005.
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Biodiversidade brasileira**. Brasília: MAA, 2002. 404 p.
SIMÕES, L. L.; LINO, C.F. (Org.) **Sustentável Mata Atlântica: A exploração de seus recursos florestais**. São Paulo: Editora 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: 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, 1995. 919p.
BETTIOL, W. **Controle biológico de doenças de plantas**. Embrapa: Jaguariúna. 1991. 388p.
LORDELLO, L.G. **Nematóides de Plantas Cultivadas**. Nobel : São Paulo, 1988. 314p.
ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas**. UFV: Viçosa, 1995. 283p.

Bibliografia complementar

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology**. Academic Press. (versão inglesa ou espanhola). 804p.
AZEVEDO, L.A.S. **Fungicidas protetores: fundamentos para o uso racional**. São Paulo, Emopi, 2003. 320p.
CAVALCANTI, L.; DI PIERO, R. M.; CIA, P.; PASCHOLATI, S. F.; RESENDE, M. L. V.;
ROMEIRO, R. **Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos**. Piracicaba: FEALQ, 2005, v.1, 263p.
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e manuseio**. Lavras: UFLA, 2005. 785p.
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, 774 p.
SOAVE, J.; WETZEL, M. M. V. S. **Patologia de Sementes**. Fundação Cargill: Campinas. 1987.480p.
STADNIK, M.J.; TALAMINI, V. **Manejo Ecológico de Doenças de Plantas**. CCA/UFSC: Florianópolis, 293p. 2004.

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

BRAGA, B. *et al.* **Introdução a Engenharia Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 3 ed. São Paulo: Signus, 2007.
SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

Bibliografia complementar

- BAIRD, C. **Química Ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- CROSBY, D. G. **Environmental toxicology and chemistry**. New York: Oxford University Press, 1998.
- 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.
- LIBÂNEO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento da água**. 2 ed. Campinas: Átomo, 2008.
- 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.
- SALOMÃO, A. S.; OLIVEIRA, R. **Manual de análises físico-químicas de águas de abastecimento e residuárias**. Campina Grande, UFPB, 1995.
- VON SPERLING, M. **Princípios de tratamento biológico de águas residuárias**. Vol. 1: Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

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 Ed, revisada e ampliada. FUNEP. Jaboticabal, SP. Brasil, 2000, 588p.
- FERREIRA, A.G. & BORGUETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004, 324p.
- HILL, L. **Segredos da propagação de plantas**. São Paulo, Ed. Nobel, 1996. 245p.
- MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas**. Piracicaba : Fealq, v.1. 2005, 495p.

Bibliografia complementar

- 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.

ANDRIOLO, J.L. **Fisiologia das culturas protegidas**. Ed. UFSM. Santa Maria, RS. 1999. 142 p

FIGLIOLIA, M.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. **Manejo de Sementes de Espécies Arbóreas**. Série Registros nº 15. São Paulo: Instituto Florestal, 1995.

GOTO, R. E TIVELLI, S.W. **Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais**. UNESP, 1998, 319 p.

MEDEIROS, A. C. DE S. **Armazenamento de sementes de espécies florestais nativas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2001. 24 p. (Embrapa Florestas. Documentos 66).

MEDEIROS, A. C. De S. **Aspectos de dormência em sementes de espécies arbóreas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2001. 12 p. (Embrapa Florestas. Circular Técnica 55).

PESKE, S.T; LUCCA FILHO, O.A; BARROS, A.C.S.A. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. 2006, 472p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. 2.ed. Brasília: AGIPLAN, 1985. 289p.

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

FINGER, C.A.G. **Fundamentos de Biometria Florestal**. Santa Maria: UFSM, 1992. 269 p.

PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D.A. **Inventário Florestal**. Curitiba, PR: 1997. 316p.

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

SANQUETTA, C. R. ; WATZLAWICK, L. F. ; CÔRTE, A.P. D. ; FERNANDES, L. A. V. ; SIQUEIRA, J.D.P. **Inventários Florestais: Planejamento e Execução**. 2. ed. Curitiba, 2009. 316 p.

SCHNEIDER, P. R. ; SCHNEIDER, P. S. P. **Introdução ao manejo florestal**, 2ed. Santa Maria: FACOS – UFSM, 2008.

Bibliografia complementar

CHRISTMAN, A. et al. Módulo I: **Plantio e manejo de florestas cultivadas**. Curso profissionalizante de silvicultura. 2.ed. Florianópolis: EPAGRI, 2000. 81 p.

FLORA ARBÓREA E ARBORESCENTE DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

KLEIN, R.M. **Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí**. Sellowia, 30 e 31. 1980.

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

REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. **Projeto Madeira de Santa Catarina**, 1978. 320 p.

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

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.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8196: **Emprego de escalas em desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1983.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10068: **Folha de desenho** – leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 6 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10582: **Conteúdo da folha para desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1988. 5 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133: **Execução de levantamento topográfico**. Rio de Janeiro, 1994. 35 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14166: **Rede de referência cadastral**. Rio de Janeiro, 1994. 35 p.

COMASTRI, J. A. & GRIPP JR. J. **Topografia aplicada**: Medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1998.

GARCIA, G. J. & PIEDADE, G. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5. ed. São Paulo, Nobel, 1989. 256 p.

GEMAEL, C. **Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1994. 319 p.

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

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

Bibliografia complementar

CINTRA, J. P., 1993, **Automação da topografia**: do campo ao projeto. 120 p. Tese (Livre Docente) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.

DALMOLIN, Q. **Ajustamento por mínimos quadrados**. 2 ed. Curitiba, PR. 2004. 175 p.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.

SILVA, A. G. O.; AZEVEDO, V. W. B. & SEIXAS, A. **Métodos de levantamentos planimétricos para o georreferenciamento de imóveis rurais**. In.: Anais I Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Campo Grande, 11-15, EMBRAPA Informática Agropecuária. 2006. Disponível em: <http://mtc-m17.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m17@80/2006/12.12.13.39/doc/p111.pdf>

VEIGA, L. A.K.; ZANETTI, M. A. Z. & FAGGION, P. L. **Fundamentos de topografia**. 2007. 205 p. Disponível em: http://web.dv.utfpr.edu.br/www.dv/professores/arquivos/Mosar%20Faria%20Botelho/apostila_topo.pdf

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 carcinicultura, 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

FURTADO, J.F.R. 1995. **Piscicultura uma alternativa retável**. Ed. Agropecuária. 180p.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W.A. 1998. **Piscicultura**: fundamentos e técnicas de manejo. Ed. Agropecuária. 211p.

VALENTI, W.C. (Editor). **Aqüicultura no Brasil**. Bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000, 399p.

VAZZOLER, A.E.A.M. 1996. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos**: teoria e prática. Ed. EDUEM. 169p.

ZAVALA-CAMIM, L.A. **Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes**. EDUEM.129p.

Bibliografia Complementar

- BALDISSEROTTO, B.; RADÜNZ, J.N. 2004. **Criação de jundiá**. Editora UFSM. 232p.
- CASTAGNOLLI, N. e CYRINO, J.E.P. **Piscicultura nos trópicos**. Ed. Manole. SP, 1986, 152p.
- CASTAGNOLLI, N. **Piscicultura de água doce**. Funep, Jaboticabal, SP, 1992, 110p.
- PAVANELLI, G.C.; EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M. 2002. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. 305p.
- PROENÇA, C.E.M. e BITTENCOURT, P.R.L. **Manual de piscicultura tropical**. IBAMA, 1994, 195p
- SIPAÚBA TAVARES, L.H. **Limnologia aplicada à piscicultura**. Boletim Técnico nº 1, FUNEP, Jaboticabal, SP, 1994, 72p.
- TACON, A.G.J. **The nutrition and feeding of farmed fish and shrimp**. A training manual. 2. Nutrient. Sources and composition. FAO, ECP/RLA/075/ITA, Field document 5/E. Brasília, 1987. 129p.
- TACON, A.G.J. **The nutrition and feeding of farmed fish and shrimp**. A training manual. 1. The essential nutrients. FAO, ECP/RLA/075/ITA, Field document 2/E. Brasília, 1987, 117p.

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 metabolitos 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**. 5Ed. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2009. 1396p.
- BROWN, T. A. **Clonagem Gênica e Análise de DNA**. 4 . Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2003.
- TEIXEIRA, P. & VALLE, S. (Org.) **Biossegurança**, uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 362p. 1996.
- TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUZZO, J.A. (Eds). **Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas**. V.1, 2. Brasília, Embrapa, 1998 e 1999, 864p.

Bibliografia complementar

BUNDERS, J.; HAVERKORT, W.; HIEMSTRA, W. **Biotechnology**: Building on Farmer's Knowledge. Macmillan: Education, Ltd, 1996. ISBN 0-333-67082-5

DEBERGH, P.C. & ZIMMERMAN, R.H. **Micropropagation**. Dordrecht: Kluwer. 1991. 484p.

FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética**. Brasília: EMBRAPA. 1995. 220p.

GLICK, B. R E PASTERNAK, J.J. **Molecular Biotechnology**: principles and applications of recombinant DNA. 2ª. Edição, EUA: ASM press.1998.

GEORGE, E.F. **Plant Propagation by Tissue Culture**. Exegetics, Edington. Vol.1. 1993 e Vol. 2. 1996.

MEYERS, R. A. **Molecular Biology and Biotechnology**: a comprehensive desk reference. 1ª. Edição, EUA: Wiley-VCH, 1995.

PRIMROSE, S.B. **Molecular Biotechnonology**, Blackwell Scientific Publications, 2a. Edição. Inglaterra. 1991.

SASSON, A.; COSTARINI, V. **Plant biotechnologies for developing countries**. Roma. FAO, 1989. 368p.

Zaha, A. (Coord.). **Biologia Molecular Básica**. Porto Alegre, Mercado Aberto, 336p. 1996.

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.

BORGES, A. de C. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2009. v.1, 400p.

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.

PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de construção**. 11. ed. Porto Alegre: Globo. 1998. 435p.

REGO, N. V. de A. **Tecnologia das construções**. São Paulo, Editora Imperial Novo Milênio, 2010. 135p.

Bibliografia complementar

BAETA, F. C. **Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas para construções**. Viçosa: Imprensa Universitária. 1990. 63p. (apostila).

- BAETA, F. C.; SARTOR, V. **Custos de construções**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2002. 94p. (caderno didático 59).
- CARDÃO, C. **Técnica da construção**. Belo Horizonte, Engenharia e Arquitetura, 1983. 2 vol.
- CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo, 1961. 703p.
- 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.
- FREIRE, W. J. **Tecnologia da construção**. Campinas. 2000, 98p. (apostila)
- L'HERMITE, R. **Ao pé do muro**. Taguatinga, SENAI, s.d. 173p.
- SOUZA, J. L. M. **Manual de construções rurais**. Curitiba. 1997. 165p. (apostila).

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.
- LOEBENS, B. J. **Economia agrícola familiar e a centralização do capital**. Florianópolis: Editora da UFSC. 2009.214p.
- SCHNEIDER, S. A **Pluriatividade na Agricultura Familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 253p.
- [SILVA, R.A.G.](#) **Administração Rural - Teoria e Prática**. 2. Ed. Curitiba: Editora Juruá. 2009. 210 p.
- VEIGA, J. E. **O Desenvolvimento Agrícola**, uma visão histórica. 2. Ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

Bibliografia complementar

- ARAÚJO, C. R. V. **História do Pensamento Econômico – uma abordagem introdutória**. São Paulo: Atlas, 1988.
- DELGADO, G. C. **Capital Financeiro e Agricultura no Brasil**. São Paulo, Ícone, 1985.
- 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.
LAFER, C. A OMC face à globalização e a regionalização. **Política Externa** (6), setembro 1997, pp. 83- 93.
NAPOLIONI, C. **Curso de Economia Política**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Graal, 1985.
RIANI, F. **Economia, princípios básicos e introdução a micro Economia**. São Paulo: Pioneira, 1998.
SANDRONI, P. Balanço de Pagamentos e Dívida Externa. São Paulo, Ática, 1989.

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.
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.
RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (Eds.) **Matas Ciliares**: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, FAPESP, 2000.
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.

Bibliografia complementar

Flora Ilustrada Catarinense (coleção). Herbário Barbosa Rodriguez: Itajaí.
REIS, A.; TRÊS, D.R; SIMINSKI, A.; HMELJEVSKI, K. V. **Restauração de Áreas Degradadas** – Imitando a Natureza. 2007. (Apostila Curso).
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.

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

CASTRO, A. A. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: UFMG, Vol. 2, 2007.

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.

Bibliografia complementar

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

SALOMÃO, A. S.; OLIVEIRA, R. **Manual de análises físico-químicas de águas de abastecimento e residuárias**. Campina Grande, UFPB, 1995.

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

VON SPERLING, M. **Princípios de tratamento biológico de águas residuárias**. V. 1: Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

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

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Introdução à química dos alimentos**. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 306 p

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 232 p.

CETREISUL. **Tecnologia Agroindustrial em pequena escala para agricultores**. FAEM. Ed. UFPEL, 1990.

CRUESS, W.V. **Produtos industriais de frutas e hortaliças**. 2 ed. V. 2. São Paulo: Edgar Blücher, 1973.

Bibliografia complementar

CAMARGO, R., et al. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários – Alimentos**. São Paulo, Nobel, 1984. 298 p.

CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H. **Introducción a la bioquímica y Tecnología de los Alimentos**. V. 1. Zaragoza: Acribia, 1983. 333p.

CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H.; BESANCON, P. **Introducción a la Bioquímica de los Alimentos**. V. 2. Zaragoza: Acribia, 1983. 404 p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**. Escola Superior de Agricultura de Lavras. 2003.

DOSSAT, R. J. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo: Hemus, 1980. P. 237 – 270.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2 ed., s. 1. São Paulo: Atheneu, 1989. 652 p.

FENNEMA, O. R. **Introducción a la Ciência de los alimentos**. Barcelona: Reverte, 1985. 918 p.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**. 7 ed., s. 1. São Paulo: Atheneu, 1986. 145 p.

FRAZIER, W. C. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1984. 199 p.

HOSENEY, R. C. **Principles of Cereal Science and Technology**. 2. Ed., 2005.

MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. **Toxicologia de alimentos**. São Paulo: Varela. 2000. 295p

NICKERSON, J. T., SINSKEY, A. J. **Microbiologia de los alimentos, y sus procesos de elaboracion**. Zaragoza: Acribia, 1984. 278 p.

OSBORNE, D. R., VOOGT, P. **Análisis de los Nutrientes de los Alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1986. 257 p.

POTTER, N. N., HOTCHKISS. J. H. **Ciencia de los alimentos**. 1999, 667p.

SENAI/DM. **Elementos de apoio para o sistema APPCC**. 2. ed. Brasília, 2000. 361 p. (Série Qualidade e Segurança Alimentar).

SENAI/DM. **Guia para elaboração do plano APPCC; geral**. 2. ed. Brasília, 2000. 301 p. (Série Qualidade e Segurança Alimentar).

ZAHA, A. **Biologia molecular básica**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996. 336 p.

Nome da Disciplina: CRC7617 – Projeto em Ciências Rurais

Período: 6ª fase

Carga Horária: 144 horas aula (1T 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.

Regulamento (Anexo 10).

Bibliografia básica

BOUTINET, J. P. **Antropologia do Projeto**. ArtMed. 2002

LASSANCE, A. et al. **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento social**. RJ: Fundação BB, 2004.

MORAIS, L, BORGES. **Novos paradigmas de produção em consumo**. Experiências inovadoras. São Paulo: Polis, 2010.

VEIGA, J. E.; ZATZ, L. **Desenvolvimento sustentável**. Campinas: Autores associados, 2008.

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

FERNANDES, G. et al. **Seminário sobre proteção da agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. Brasília: MDA, 2010.

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

7ª Fase

Nome da Disciplina: AGC 7706 – Melhoramento Vegetal

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7311 Genética, CRC 7416 Estatística experimental

Ementa: Objetivos e conceitos. Origem e Evolução de Plantas Cultivadas. Conservação de germoplasma. Sistemas de Reprodução de Plantas Cultivadas. Estrutura Genética de Populações. Bases Genéticas dos Caracteres Qualitativos e Quantitativos. Métodos de Seleção de Plantas Autógamas e Alógamas (anuais e perenes). Híbridos e Sintéticos. Experimentação Aplicada ao Melhoramento de Plantas. Interação Genótipo e Ambiente.

Bibliografia Básica

ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético da plantas**. São Paulo: Blucher-USAID, 1960. 381p.

BOREM, A. **Melhoramento de plantas**. Viçosa: UFV, 1997. 547p.

DESTRO, D.; MONTALVÁN, R. **Melhoramento genético de plantas**. Londrina: UEL, 1999. 818p.

RESENDE, M.D.V. **Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes**. Brasília: EMBRAPA, 975 p. 2002.

Bibliografia Complementar

BREWBAKER, L. **Genética na agricultura**. São Paulo: Poligono, 1977. 217p.

PINTO, R.J.B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: Editora da Universidade de Maringá, 1995. 275p.

RAMALHO, A. P. M.; SANTOS, J.B.; ZIMMERMANN, M.J. **Genética quantitativa em plantas alógamas**. Goiânia: UFG, 1993. 271p.

Nome da Disciplina: EFL 7601 – Anatomia e Identificação de Madeiras

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7414 Morfofisiologia Vegetal

Ementa: Constituição anatômica do meristema apical e câmbio. Crescimento secundário das plantas vasculares. Estruturas anatômicas macroscópicas e microscópicas do lenho de coníferas e folhosas. Estruturas anatômicas microscópicas de monocotiledôneas (bambus e palmeiras). Características organolépticas da madeira. Técnicas anatômicas de identificação de madeiras.

Bibliografia Básica

BURGER, L.M.; RICHTER, H.G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Editora Nobel, 1991. 154p.

DE PAULA, J.E.; ALVES, J.L.H. **Madeira nativas do Brasil: dendrologia, dendrometria, produção e uso**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438 p.

MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P. **Fichas de características das madeiras brasileiras**. São Paulo: IPT, 1989. 418p.

MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P.; ALFONSO, V.A. **Manual de identificação das Principais Madeiras Comerciais Brasileiras**. São Paulo: IPT, 1983. 241p.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, P.E.R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidade e usos da madeira**. Colombo: CNPF-EMBRAPA, 1994.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. V. 1,2. Nova Odessa: Plantarum. 2000.

MOREY, P.R. **O Crescimento das árvores**. São Paulo: Edusp, 1981. 72p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 7. Ed. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2001. 906p.

Nome da Disciplina: EFL 7602 – Dendrologia

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7212 Botânica e Sistemática

Ementa: Introdução a dendrologia. Conceito, classificação e nomenclatura de árvore. Terminologia e características dendrológicas. Metodologias em estudos dendrológicos. Herbário florestal. Fenologia florestal. Conceitos sobre arquitetura de espécies arbóreas. Arboretos e parques fenológicos. Levantamentos dendrológicos. Gimnospermas produtoras de madeira e ornamentais. Angiospermas arbóreas de interesse florestal. Distribuição geográfica de espécies arbóreas.

Bibliografia Básica

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Curitiba: EMBRAPA-CNPF/SPI, 2003.

MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. **Dendrologia das Angiospermas – Myrtales**. Santa Maria: Editora da UFSM, 1997. 304p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: um guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 704 p.

SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A. Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. Rima; Novo Ambiente, São Carlos, Brasil. 2006. 350p.

Bibliografia Complementar

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. V. 1 a 6. Rio de Janeiro: IBDF, 1984.

DE PAULA, J.E.; ALVES, J.L.H. **Madeira nativas do Brasil: dendrologia, dendrometria, produção e uso**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438 p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2000.

RIZZINI, C.T.; MORS, W. **Botânica econômica brasileira**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. 248p.

Nome da Disciplina: EFL 7603 – Sementes e Viveiros Florestais

Período: 7ª fase

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

Pré requisito:CRC 7515 Reprodução Vegetal

Ementa: Fisiologia e bioquímica da formação e maturação de sementes florestais. Dormência, germinação, deterioração e vigor das sementes. Princípios de conservação e armazenamento de sementes. Colheita, secagem, beneficiamento, armazenamento, análises de sementes florestais. Pragas e doenças de sementes Florestais. Conceituação e tipos de viveiros, critérios para implantação do viveiro, infra-estrutura de viveiros de espécies florestais, insumos necessários para a produção no viveiro (substratos e recipientes); seqüência operacional de atividades no viveiro, elaboração de projetos de viveiros florestais. Legislação aplicada à coleta de sementes e produção de 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. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004, 323p.

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

HIGA, A.R.; SILVA, L.D. **Pomar de sementes de espécies florestais nativas**. Curitiba: FUPEF, 2006.

WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. **Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. **Planejamento e instalação de viveiros**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2001.

Bibliografia complementar

- AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B (coords.) **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993.
- PESKE, S.T; LUCCA FILHO, O.A; BARROS, A.C.S.A. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 2006, 472p.
- GONÇALVES J.L.M.; BENEDETTI V. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF/USP, 2005.
- KÄMPF, A.N.; FERMINO, M.H. **Substratos para plantas. A base da produção vegetal em recipientes**. Porto Alegre: Gênese, 2000.
- SOARES, C.P.B.; NETO F.P.; SOUZA, A.L. **Produção de mudas de eucalipto**. Viçosa: CPT, 2001.
- XAVIER, A.; WENDLING I.; SILVA, R.L. **Silvicultura clonal: princípios e técnicas**. Viçosa: UFV, 2009.
- 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.
- MEDEIROS, A. C. DE S. **Aspectos de dormência em sementes de espécies arbóreas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2001. 12 p. (Embrapa Florestas. Circular Técnica 55).
- MEDEIROS, A. C. DE S. **Armazenamento de sementes de espécies florestais nativas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2001. 24 p. (Embrapa Florestas. Documentos 66).

Nome da Disciplina: EFL 7604 – Dendrometria

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7511 Silvicultura

Ementa: Conceitos, mediação dos diâmetros, medição das alturas, determinação e estimativa na área basal, volumetria, forma da árvore. Cubagem rigorosa de troncos. Equações de volume e biomassa. Tabelas e modelos volumétricos. Relação hipsométrica. Modelos matemáticos para estimativas. Aplicativos computacionais.

Bibliografia Básica

- CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. **Mensuração florestal: perguntas e respostas**. 2.ed. Viçosa: UFV, 2006. 470 p.
- MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria**. 2.ed. Guarapuava: UNICENTRO, 2006. 316 p.
- SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A.L. **Dendrometria e inventário florestal**. Viçosa: UFV, 2006. 276 p.

Bibliografia complementar

- FINGER, C.A.G. **Fundamentos de Biometria Florestal**. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269p.
- HUSH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T.W. **Forest mensuration**. 2. ed. New York: The Ronald Press Company, 1971. 410p.

SCOLFORO, J.R.S.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Biometria florestal: medição e volumetria de árvores florestais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 310p.

Nome da Disciplina: EFL 7605 – Biogeografia

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7111 Ecologia Geral

Ementa: Identificação e análise das áreas de distribuição dos seres vivos e interpretação dos fatores ecológicos do meio em suas inter-relações. Paleobiogeografia, Evolução e dispersão dos Hominídeos, Padrões de Distribuição das espécies: a biogeografia de ilhas e a Teoria dos Refúgios, Territórios Biogeográficos e os biomas, Distorções climáticas e os seres vivos (efeito estufa, buraco na camada de ozônio, chuva ácida). Visão retrospectiva: das paisagens vegetais terrestres, sua produtividade, ação antrópica e o despertar da consciência ecológica.

Bibliografia Básica

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. 2. Ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2006.

ROMARIZ, D.A. **Biogeografia: temas e conceitos**. São Paulo: Scortecci, 2008. 200 p.

SALGADO-LABORIAU, M.L. **História ecológica da terra**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1994. 305 p.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, A.J.C. **Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal**. IBGE/Dpto. Rec. Naturais e Estudos Ambientais. RJ. 1991.

Bibliografia complementar

AB'SABER, A. **A teoria dos refúgios**. *Estudos Avançados*, v. 15, p.: 9-11, 199

BELTRAME, A. V. 1998. **Roteiro para orientação de trabalhos de campo na disciplina de biogeografia**. I Jornada Brasileira de Biogeografia. Presidente Prudente. FAPESP. P. 27-32.

GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996.

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985. p. 349-365.

RIZZINI, C.T. 1976. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos**. V. 1. São Paulo: Hucitec/USP, 1976. 327p.

Nome da Disciplina: EFL 7606 – Química da Madeira

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7114 Química Orgânica

Ementa: Composição química da madeira. Origem e classificação dos componentes da madeira. Extrativos, celulose, hemiceluloses e lignina da madeira. Extração e processamento de resinas e de óleos de essências florestais. Combustão, gaseificação e carbonização da madeira. Obtenção de celulose e papel a partir da madeira.

Bibliografia Básica

D'ALMEIDA, M. L. O. **Celulose e papel: tecnologia de fabricação de pasta celulósica**. 2. Ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. 559p.
KLOCK, U.; MUNIZ, G.I.B. **Química da madeira**. Curitiba: FUPEF, 1998. 96p.
KLOCK, U. **Polpa e papel**. Curitiba: FUPEF, 1998. 124p.
ROBERTS, J. C. (Ed.). **Paper chemistry**. 2. Ed. New York: Springer, 1996. 267 p

Bibliografia complementar

ABREU, H. S. **Biossíntese da lignina**. Itaguaí: UFRRJ, 1994. 63 p.
BIERMANN, C.J. **Handbook of pulping and papermaking**. 2. Ed. San Diego: Academic Press, 1996. 754 p.
CHERUBIN, M. **Introdução ao processo de extração de celulose e fabricação de papel**. São Paulo, SP: ABTCP, 1980.
KOLLMAN, F. P., COTÊ, W. A. **Principles of wood science and technology**. V. 1. Berlin: Springer Verlag, 1968. 592p.

Nome da Disciplina: EFL 7607 - Sistemas de Informações Geográficas

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7513 Topografia e Georeferenciamento

Ementa: Conceito de SIG, estrutura, operações e aplicações; Estruturas de Dados Digitais: modelos vetorial e matricial. Bancos de Dados Convencionais e Geográficos. Modelagem, Armazenamento e Manipulação de Dados. Consulta e Análise Espacial. Mapeamento Digital. Sistemas aplicativos: Comerciais e Software Livre. Aplicações do geoprocessamento nas Ciências Rurais.

Bibliografia Básica

ASSAD, E.D.; SANO, E.E. **Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura**. 2. Ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 434 p.
BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. 2. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 304p.
CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, AM.; D'ALGE, LC. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. 2. Ed. São José dos Campos: INPE, 2001.
MIRANDA, J.I. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. Brasília: EMBRAPA, 2005. 425p.

Bibliografia complementar

BAPTISTA, G.M.M. **Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais**. Brasília: Universa, 2007. 160p.
LOCH, C. **Monitoramento global integrado de propriedades rurais a nível municipal, utilizando técnicas de sensoriamento remoto**. Florianópolis: UFSC, 1990.
LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Editora Agropecuária, 2001. 118p.
NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 363p.

8ª Fase

Nome da Disciplina: EFL 7608 – Fitossociologia

Período: 8ª fase

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

Pré-requisito: EFL 7604 Dendrometria

Ementa: Métodos de amostragem florística e fitossociológica de comunidades vegetais. Técnicas de coleta, herborização e identificação de amostras vegetais. Descrição e análise da composição florística e estrutura fisionômica da vegetação. Sistemas de classificação e nomenclatura da vegetação. Índices fitossociológicos.

Bibliografia Básica

FELFILI, J. M. **Conceitos e métodos em fitossociologia**. Brasília: UnB, 2003. 68 p.

MARTINS, F.R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. 2. Ed. Campinas: UNICAMP, 1993. 241p.

VELOSO, H. P.; RANGEL, A.L.R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. IBGE: Rio de Janeiro, 1991.

MORENO, C. **Métodos para medir la biodiversidad**. Vol. 1. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe de UNESCO y Sociedad Entomológica Aragonesa. Serie Manuales y Tesis SEA. 2001.84 p.

Bibliografia complementar

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: um guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 704 p.

RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. V. 2. São Paulo: HUCITEC-EDUSP, 1979.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2007. 446 p.

Nome da Disciplina: EFL 7609 – Biodeteriorização e Conservação da Madeira

Período: 8ª fase

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

Pré-requisito: CRC7411 Microbiologia Geral

Ementa: Causas e agentes da biodeterioração da madeira (agentes físicos, mecânicos, químicos e biológicos). Ataque a madeira por insetos. Meios de controle. Preservativos de Madeira (Oleossolúveis e Hidrossolúveis). Tipos de substâncias Ignífugas e métodos de aplicação. Fatores que influenciam no tratamento preservativo. Métodos de tratamento de madeiras (artesanal e

industrial). Avaliação do tratamento preservativo (penetração e retenção). Pátio de secagem, Depósito de madeira tratada, Unidade de tratamento. Sistemas de transporte. Aspectos econômicos do tratamento preservativo.

Bibliografia Básica

- CAVALCANTE, M. S. **Deterioração biológica e preservação de madeiras**. São Paulo: IPT, 1982. 41p.
- LEPAGE, E. S. (Coord.). **Manual de preservação de madeiras**. São Paulo: IPT/SICCT, 1986. 708p.
- MENDES, A. S.; ALVES, M. V. S. **A degradação da madeira e sua preservação**. Brasília: IBAMA-LPF, 1988. 57p.
- MORESCHI, J.C. **Biodegradação e preservação da madeira. Manual didático**. UFPR/DETF, 2006. Disponível em: <http://www.madeira.ufpr.br>

Bibliografia complementar

- EATON, R.A.; HALE, M. D. C. **Wood – decay, pests and protection**. London: Chapman & Hall, 1993. 546p.
- PINHEIRO; A. L. **Considerações sobre taxonomia, filogenia, ecologia, genética, melhoramento florestal e a fertilização mineral e seus reflexos na anatomia e qualidade da madeira**. Viçosa: SIF, 1999. 144p.
- ROCHA, M. P. **Biodegradação e preservação da madeira**. Curitiba: FUPEF, 2001. 94p.

Nome da Disciplina: AGC7711- Manejo Integrado de Pragas e Doenças

Período: 8^a fase

Carga Horária: 36 horas aula (2T)

Pre-requisito: CRC 6415 Entomologia, CRC 7517 Fitopatologia

Ementa: Métodos e estratégias de controle de populações de pragas. Princípios de controle de doenças de plantas, ciclo de relações patógeno-hospedeiro, epidemiologia, sistemas de previsão de doenças. Controle de doenças pós-colheita. Manejo integrado de pragas e doenças. Controle biológico. Agrotóxicos. Características dos principais fungicidas e inseticidas. Toxicologia humana e do ambiente. Legislação fitossanitária. Receituário agrônomo. Tecnologia de aplicação de agroquímicos e produtos naturais.

Bibliografia Básica

- ALVES, S.B. **Controle microbiano de insetos**. 2. ed., rev., atual. Piracicaba FEALQ. 1998. 1163p.
- BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIN, L. **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos**. Vol. 1, Ceres: São Paulo, 1995. 919p.
- BETTIOL, W. **Controle biológico de doenças de plantas**. Embrapa: Jaguariúna. 1991. 388p.
- CROCOMO, W. B. (Org.). **Manejo integrado de pragas**. São Paulo: Ed. Unesp: CETESB, 1990. 358p.
- GALLO, D. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- PARRA, J.R.P. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. 609p.

Bibliografia Complementar

- ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S; MARINONI, L. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão Preto, Ed. Holos, 1998. 78p.
- AMARAL, E.; ALVES, S.B. Insetos úteis. Piracicaba: Livroceres, 1979. 192p.
- BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W; GOLDING, D. W; SCHLENZ, E. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo (SP): Atheneu, c1995. 526p.
- BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. Entomologia didática. 4. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002. 347p.
- CAVALCANTI, L.; DI PIERO, R. M.; CIA, P.; PASCHOLATI; S. F.; RESENDE, M. L. V.; ROMEIRO, R. Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos. Piracicaba: FEALQ, 2005, v.1, 263p.
- EDWARDS, P.J; WRATTEN, S.D. Ecologia das interações entre insetos e plantas. São Paulo: E.P.U.: USP, c1981. 71p.
- FLECHTMANN, C.H. W. Acaros de importância agrícola. 6.ed. São Paulo: Nobel, 1989. 189p.
- GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. UFRGS: Porto Alegre, 653p.
- 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, 774 p.
- PEREIRA, J.C.R.; ZAMBOLIN, L.; VALE, V.X.R.; CHAVES, G.M. Compostos orgânicos no controle de doenças de plantas. Revisão Anual de Patologia de Plantas, 4:353-379.
- STADNIK, M.J.; TALAMINI, V. Manejo Ecológico de Doenças de Plantas. CCA/UFSC: Florianópolis, 2004. 293p.

Nome da Disciplina: EFL 7610 – Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

Período: 8ª fase

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

Pré-requisito: EFL 7601 Anatomia e identificação de madeiras

Ementa: Normalização técnica. Propriedades físicas, mecânicas, térmicas, elétricas e acústicas da madeira. Avaliação tecnológica da madeira. Instrumentos de medição. Máquinas universais de ensaio, ensaios e inspeção.

Bibliografia Básica

- NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIFERT, G. **Manual de tecnologia da madeira**. Trad. 4. Ed. alemã. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
- MORESCHI, J.C. **Tecnologia da Madeira: manual didático**. Curitiba: UFPR/DETF, 2006. Disponível em: www.madeira.ufpr.br
- PENNA, J. E. **Tecnologia da Madeira**. Cuiabá: UFMT, 2001.

Bibliografia complementar

- GALVÃO, A.P.M.; JANKOWSKI, I.P. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985.
- MENDES, A. S. ; ALVES, M. V. S. **A degradação da madeira e sua preservação**. Brasília: IBAMA-LPF, 1988. 57p.

NORMAS DA ABNT:

NBR 10024 - Chapa dura de fibras de madeira

NBR 11700 - Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento para uso geral

NBR 12498 - Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento, para uso geral - Dimensões e lotes
NBR 12551 - Madeira serrada - Terminologia
NBR 12666 - Móveis
NBR 12743 - Móveis
NBR 14535 - Móveis de madeira - Requisitos e ensaios para superfícies pintadas
NBR 14810-1 - Chapas de madeira aglomerada - Parte 1: Terminologia
NBR 14810-2 - Chapas de madeira aglomerada - Parte 2: Requisitos
NBR 14810-3 - Chapas de madeira aglomerada - Parte 3: Métodos de ensaio
NBR 7203 - Madeira serrada e beneficiada
NBR 9194 - Madeira serrada em bruto - Acondicionamento e embalagem
NBR 9199 - Madeira utilizada na confecção de caixas e engradados
NBR 9480 - Mourões de madeira preservada para cercas
NBR 9484 - Compensado - Determinação do teor de umidade
NBR 9485 - Compensado - Determinação da massa específica aparente
NBR 9486 - Compensado - Determinação da absorção de água
NBR 9487 - Classificação de madeira serrada de folhosas
NBR 9488 - Amostragem de compensado para ensaio
NBR 9489 - Condicionamento de corpos-de-prova de compensado para ensaio
NBR 9490 - Lâmina e compensado de madeira
NBR 9531 - Chapas de madeira compensada
NBR 9532 - Chapas de madeira compensada
NBR 9533 - Compensado - Determinação da resistência à flexão estática
NBR 9534 - Compensado - Determinação da resistência da colagem ao esforço de cisalhamento
NBR 9535 - Compensado - Determinação do inchamento
NBR ISO 1096 - Madeira compensada - Classificação
NBR ISO 12466-1 - Madeira compensada – Qualidade de colagem - Parte 1: Métodos de ensaio
NBR ISO 12466-2 - Madeira Compensada – Qualidade de colagem - Parte 2: Requisitos
NBR ISO 1954 - Madeira compensada - Tolerâncias dimensionais
NBR ISO 2426-1 - Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Parte 1: Geral
NBR ISO 2426-2 - Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Parte 2: Folhosas
NBR ISO 2426-3 - Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Parte 3: Coníferas

Nome da Disciplina: EFL 7611 - Inventário Florestal

Período: 8ª fase

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

Pré-requisito: EFL 7604 Dendrometria

Ementa: Definição e tipos de inventários florestais. Teoria, métodos e processos de amostragem. Estruturação, processamento dos dados e elaboração de relatório de inventário florestal. Legislação aplicada a inventários florestais.

Bibliografia básica

PÉLLICO NETO, S.; BRENA, D. A. **Inventário Florestal**. Curitiba: editado pelos autores, 1997. 316 p.

SANQUETTA, C. R.; WATZLAWICK, L. F.; CÔRTE, A. P. D.; FERNANDES, L. A. V. **Inventários florestais: planejamento e execução**. Curitiba: Multi-Graphic, 2006. 271 p.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. de. **Inventário florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2006. 561 p.

SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. de. **Dendrometria e inventário florestal**. 2. Ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 276 p.

Bibliografia complementar

CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. **Mensuração florestal: Perguntas e Respostas**. 3.ed. atual. ampl. Viçosa: Editora UFV, 2009. 548p.

MEUNIER, I. M. J.; SILVA, J. A. A.; FERREIRA, R. L. C. **Inventário Florestal: programas de estudo**. Recife: UFRPE, 2001.189 p.

Nome da Disciplina: EFL 7612 - Economia Florestal

Período: 8ª fase

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

Pré-requisito: Economia e Administração Rural

Ementa: O setor florestal brasileiro e mundial. Demanda e oferta de produtos florestais. Contabilidade da atividade florestal. Estudo dos custos na empresa florestal. Formação da renda na atividade florestal. Análise econômica de investimentos florestais. Classificação dos recursos naturais. Valoração, produção e comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros. Mercado de bens e serviços ambientais.

Bibliografia Básica

HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B. de; CUNHA, U. S. da. **Introdução ao manejo e economia de florestas**. Curitiba: UFPR, 1998, 162 p.

MAY, P. H.; MOTTA, R. S. da (Orgs). **Valorando a natureza: análise econômica para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 195 p.

RICKLES, R. E. **A economia da natureza**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

SILVA, M.L., VALVERDE, S.R., JACOVINE, L.A.G. **Economia florestal**. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2005. 176 p.

Bibliografia complementar

MOTA, R. S. da. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília: MMA, 1998. 218 p.

ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P.; LEONARDI, M. L. A. **Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais**. Campinas: UNICAMP, 1997.

Nome da Disciplina: AGC 7709 – Bioenergia

Período: 8ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7114 Química Orgânica, CRC 7412 Legislação e Gestão ambiental

Ementa: Leis da Termodinâmica e unidades de medida de energia. Fontes de energia renováveis e não renováveis. Matriz energética Brasileira. Agrocombustíveis. Análise e planejamento de sistemas eficientes de produção agrícola para a produção de Agrocombustíveis. Propriedades da madeira para energia. Processos de pirólise e carbonização. Briquetagem de biomassa para energia. Marco Regulatório e Políticas públicas. Impactos ambientais e sócio-econômicos.

Bibliografia Básica

CASSINI, S. T. **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás.** Rio de Janeiro: ABES, 2003.

HIRSDORF, J. W.; BARROS, N. D. de; TASSINARI, C. A.; COSTA, I. **Química tecnológica.** São Paulo: Thomson, 2003.

LORA, E.E.S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte.** Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

NOGUEIRA, L. A. H.; LORA, E. E. S. **Dendroenergia: fundamentos e aplicações.** 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 199p.

Bibliografia complementar

BORGNACKE, C.; SONNTAG, R. E. **Fundamentos da termodinâmica.** São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 659p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Proposta de utilização energética de florestas e resíduos agrícolas.** Brasília: Ministério da Agricultura, 1984. 166p.

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. **Energia e meio ambiente.** São Paulo: Thomson, 2003.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia.** 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800p.

Nome da Disciplina: EFL 7613 – Avaliação e Perícia

Período: 8ª fase

Carga Horária: 36 horas aula (2T e 1P)

Ementa: Perícia e avaliação agroflorestal. O papel do Perito. Impactos ambientais por atividades agrícolas e florestais. Avaliação de bens rurais. Avaliação da cobertura florística natural. Elaboração de laudo pericial. Códigos: Florestas; Fauna; Pesca e Água. Leis, Decretos e Portarias que envolvem direta ou indiretamente o uso de recursos naturais. Técnicas de geoprocessamento e cartografia digital aplicados aos trabalhos de perícias e avaliações agrícolas e florestais. Responsabilidade social e ambiental.

Bibliografia Básica

ARANTES, C. A. **Perícia ambiental: aspectos técnicos e legais.** Araçatuba: IBAPE, 2010.

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente.** Lei n.º 6.938 de 31 de agosto de 1981.

_____. **Crimes Ambientais.** Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A.J.T. (Org.). **Avaliação e perícia ambiental.** 3. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2006. 376p.

YEE, Z. C. **Perícias Rurais & florestais: aspectos processuais e casos práticos**. Curitiba: Juruá, 2007. 182p.

Bibliografia complementar

FLORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 11. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
MAGALHÃES, J.P. **Recursos naturais, meio ambiente e sua defesa no direito brasileiro**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1982.
ROCCO, R. **Legislação brasileira do meio ambiente**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Nome da Disciplina: EFL 7616 - Sistemas Agroflorestais

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7509 Agroecologia

Ementa: Histórico e classificação de Sistemas Agroflorestais (SAF). Ecologia dos sistemas agroflorestais. Dinâmica temporal e espacial de SAFs. Implantação e manejo de SAFs. Dimensões sociais e econômicas dos SAFs. Legislação aplicada aos SAFs.

Bibliografia Básica

CARVALHO, M.M., ALVIM, M.J., CARNEIRO, J.C. **Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais**. Brasília: EMBRAPA-FAO, 2001. 414p.
EMBRAPA. **Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Embrapa, 2008. 365p.
GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2000. 653p.
MACEDO, R.L.G. **Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais**. Lavras: UFLA/FAEP, 2000. 157p

Bibliografia complementar

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.
COPIJN, A.N. **Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes**. Rio de Janeiro: PTA/Coordenação Nacional, 1988. 46p.
HABERMEIER, K.; SILVA, A. D. da. **Agrofloresta: um novo jeito de fazer agricultura**. Recife: Centro Sabiá, 1998. 41 p.
VIVAN, J. L. **Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207 p.

9ª Fase

Nome da Disciplina: EFL 7614 - Prevenção e Controle de Incêndios Florestais

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7513 Topografia e Georeferenciamento

Ementa: Princípios da combustão. Propagação de incêndios florestais. Fatores que influem na propagação. Classificação dos incêndios. Causa dos incêndios. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios. Queima controlada. Prevenção de incêndios. Índice de perigo de incêndio. Planos de proteção. Alocação de recursos. Combate aos incêndios florestais.

Bibliografia Básica

BATISTA, A. C. **Incêndios florestais**. Recife: UFRRPE, 1990. 115p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, MMA. **Roteiro metodológico para elaboração de planos operativos de prevenção e combate aos incêndios florestais em unidades de conservação**. Brasília: MMA, 2006.

SOARES, R.V.; BATISTA, A.C. **Incêndios florestais: controle, efeitos e uso do fogo**. Curitiba: Os Editores, 2007. 264p.

SOARES, R.V.; BATISTA, A.C.; SOARES, J.R. **Incêndios florestais no Brasil: o estado da arte**. Curitiba: Os Editores, 2009. 246p.

Bibliografia complementar

CIANCIULLI, P. L. **Incêndios florestais: prevenção e combate**. São Paulo: Nobel, 1979. 169 p.

MACEDO, F.W.; SARDINHA, A. M. **Fogos florestais**. Lisboa: Publ. Ciência e Vida , 1987. 343p.

SOARES, R. V. **Incêndios florestais: controle e uso do fogo**. Curitiba: FUPEF, 1985. 213 p.

SOARES, R. V. **Prevenção e controle de incêndios florestais**. Curitiba: FUPEF, 1979. 72 p.

Nome da Disciplina: EFL 7615 – Manejo de Bacias Hidrográficas

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7313 Hidrologia

Ementa: A floresta e o ciclo hidrológico. Dinâmica da água em solos florestados. Proteção de nascentes. Importância e função das matas ciliares. Efeito do reflorestamento, desflorestamento e da exploração florestal sobre os recursos hídricos. Conceitos básicos de bacias hidrográficas. Política e legislação para manejo dos recursos da bacia hidrográfica. Uso racional dos recursos da bacia hidrográfica. Controle e produção de água em microbacias hidrográficas florestadas. Delimitação de bacias hidrográficas. Cálculo dos principais coeficientes de bacias hidrográficas.

Bibliografia Básica

CASTRO FILHO, C.; LOPES, C.A.B.; MENDES, M.C.; FERREIRA, O. **Manual técnico de microbacias hidrográficas**. Cuiabá: EMPAER-MT, 2000. 339p.

FELICIDADE, N.; MARTINS, R.C.; LEME, A.A. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos: RiMA, 2001. 238p.

LANNA, A.E.L. **Gerenciamento de bacia hidrográfica**: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: IBAMA, 1995. 171p.

TORNISIELO, S. M. T. (Org). **Análise ambiental: Uma visão multidisciplinar**. São Paulo: UNESP, 1991.

Bibliografia complementar

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M. et al. **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2005.

GARCEZ, L.N.; ALVARES, G.A. **Hidrologia**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1988. 291p.

PEREIRA, P.A.S. **Rios, redes e regiões**: a sustentabilidade a partir de um enfoque integrado dos recursos terrestres. Porto Alegre: AGE, 2000. 338p.

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. 2. Ed. Porto Alegre: UFGRS, 2001. 943p.

Nome da Disciplina: AGC 7613 – Extensão Rural

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7409 Desenvolvimento Rural

Ementa: Extensão rural no Brasil: história e bases teóricas. Perfil e prática extensionistas. Extensão rural: prática dialógica, comunicação e metodologia. Métodos e técnicas sociais em extensão rural. Planejamento da ação extensionista, novas instancias participativas. Política Nacional de Assistência técnica e Extensão Rural.

Bibliografia Básica

RAMOS, L.; TAVARES, J. (Org.). **Assistência técnica e Extensão Rural**: construindo o conhecimento agroecológico. Manaus: Ed. Bagaço, 2006.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CALLOU, A. B. **Extensão rural**: Polissemia e resistência. 2006. IV Congresso da Sober.

MDA. **Políticas Nacional de assistência Técnica e extensão rural**. 2007

BROSE, M. **Participação na Extensão Rural**. Porto Alegre. Tomo. 2004 p.227- 244.

Bibliografia complementar

CONTRERAS, R. N. P. 1983. Os programas de educação não-formal como parte integrante do processo de educação e organização popular. Em Aberto, Brasília, ano 2, (18):, ago/nov. 1983.

DE JESUS, P. 2003. Desenvolvimento Local. In: A. D., CATTANI (org). **A Outra Economia**. Porto Alegre, Vaz Editores. p. 72-75.

FERNANDES, B. M. 2004. Diretrizes de uma caminhada. In: M. G., ARROYO et al. (orgs). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis, Vozes. 2004

LIMA. I. S. A participação como estratégia no contexto da transição de uma nova prática da extensão rural para o desenvolvimento local . **UNIrevista** - Vol. 1, nº 3 : (julho 2006)

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural**: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

FAO. **La Extensión Agrícola – Manual de consulta**. Roma: FAO, 1987.

FONSECA, M. T L. da. **A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Loyola, 1985.

BROSE, M. (org.) **Metodologia Participativa**: Uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**: Metodologias de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

GARCIA FILHO, D. P. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários**: Guia Metodológico. Brasília: INCRA/FAO, 2001.

QUEDA, O. **A Extensão Rural no Brasil**: da anunciação ao milagre da modernização agrícola. 1987. 201f. Tese (Livre Docência) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

Nome da Disciplina: EFL 7617 - Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7213 Bioquímica

Ementa: Qualidade e usos da madeira. Uso de produtos não-madeiráveis. Produtos Serrados e laminados. Painéis de Madeira. Celulose e seus derivados. Resina e resinagem. Taninos, Látex, Óleos essenciais e outras substâncias extraíveis.

Bibliografia Básica

D'ALMEIDA, M.L.O. **Celulose e Papel**: tecnologia de fabricação de pasta celulósica. 2 ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. 559p.

IWAKIRI, S. **Painéis de madeira reconstituída**. Curitiba: FEDEF, 2005. 247p.

MATOS, F. J. A. **Introdução á fitoquímica experimental**. 2. Ed. Fortaleza: UFC, 1997.

TURCO, A. **Receituário químico**. V. 1 a 6. Lisboa: Editorial Presença, 1987.

Bibliografia complementar

DELGADO, D. **Estufa para secagem de madeira serrada pela queima de resíduos: manual de construção e operação**. IBAMA, 1998. 56p.

DE PAULA, J.E.; ALVES, J.L.H. Madeiras nativas do Brasil: dendrologia, dendrometria, produção e uso. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438 p.

GONZAGA, A. L. **Madeira**: uso e conservação. Programa Monumenta – Cadernos Técnicos. Brasília: IPHAN- Monumenta, 2006. 247p.

SOUZA, M. H. DE; MAGLIANO, M. M.; CAMARGOS, J. A. A.; SOUZA, M. R. **Madeiras tropicais brasileiras**. Brasília: IBAMA, 2002. 152p.

Nome da Disciplina: AGC 7718 – Gestão e Marketing Agrário

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito: EFL 7612 Economia Florestal

Ementa: Conceitos básicos de marketing. Marketing estratégico aplicado a sistemas agroindustriais. Organização, comercialização e marketing de produtos. Cooperativas e outras organizações. Certificação de produtos. Identificação dos tipos e oportunidades de mercado. Empreendedorismo. Políticas públicas. Identificação e denominação de origem geográfica.

Bibliografia Básica

MEGIDO, José L. T.; XAVIER, Coriolano. Marketing & Agribusiness. São Paulo: Atlas: 2003. 202p.
CASTRO, Luciano T; NEVES, Marcos F. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. 365p.
MARQUES, P.V.; AGUIAR, D.R.D. Comercialização de produtos agrícolas. São Paulo, Edusp, 1993 (Campi, v. 13).
PARENTE, Juracy; WOOD JR, Thomas e JONES, Victoria. Gestão Empresarial: Estratégias de Marketing. 1ed. São Paulo: Atlas, 2003. 316p.

Bibliografia Complementar

JAKUBASZKO, R. Marketing rural: como se comunicar com o homem que fala com Deus. São Paulo: Best Seller, 1992. 171p.
ZYLBERSZTAJN, Décio. Gestão da Qualidade no Agribusiness. São Paulo: Atlas, 2003.
KOTLER, P. Administração de Marketing. Ed. Pearson Ed., São Paulo. 2003. 768p.
HOFFMANN, R. et al. Administração da empresa agrícola. 5 ed. São Paulo, Pioneira, 1987.
LEVITT, T. Marketing para as Empresas. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1994. 122p.
MARION, J.C. Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade de pecuária, imposto de renda pessoa jurídica. 2 ed. São Paulo, Atlas, 1990.
MAYO, A. O Valor Humano da Empresa. Ed. Pearson Ed., São Paulo. 2003. 265p.
PINAZZA, L.A.; ARAÚJO, N.B. Agricultura na virada do século XX: visão de agribusiness. São Paulo, Globo, 1993.
TOFFLER, A. A Terceira Onda. Ed. Artenova. Rio de Janeiro, 12a. ed. 2001. 375p.
TUNG, N.H. Planejamento e controle financeiro das empresas agropecuárias. São Paulo, Edição Universidade-Empresa, 1990).
ZYLBERSZTAJN, D. (coord.). Agribusiness. Porto Alegre, Ortiz, 1993

Nome da Disciplina: EFL 7619 - Manejo de Florestal

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito: CRC 7511 Silvicultura

Ementa: Importância do manejo de florestal. Principais espécies exóticas e nativas manejadas. Análise dos processos dinâmicos: o recrutamento, o crescimento, a mortalidade. Crescimento e desenvolvimento de povoamentos florestais. Sistemas de manejo. Modelos de crescimento e produção. Manejo para fins de produção madeireira e não madeireira. Manejo de florestas voltado a múltiplos produtos. Exploração de Impacto Reduzido. Certificação e Legislação Florestal.

Bibliografia Básica

SCHNEIDER, P. R.; SCHNEIDER, P. S. P. **Introdução ao manejo florestal**. 2. Ed. Santa Maria: FACOS - UFSM, 2008.

SCOLFORO, R. S. **Manejo Florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE. Editora UFLA. Univ. Federal de Lavras. 1998, 438p.

HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B. de; CUNHA, U. S. **Introdução ao manejo e economia de florestas**. Curitiba: UFPR, 1998. 162p.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos**. GTZ, República Federal da Alemanha. 1990. 343 pg.

Bibliografia complementar

LIMA, W. de P.; ZAKIA, J. B. **Florestas plantadas e a água**. São Carlos: Rima, 2006. 226p.

RAMOS, M. G ; SERPA, P. N. ; SANTOS, C.B ; FARIAS, J. A. C . Manual de silvicultura. I Cultivo e manejo de florestas plantadas. 61. ed. Florianópolis: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A, 2004. v. 1. 57 p.

SANQUETTA, C. R.; WATZLAWICK, L. F.; CÔRTE, A. P. D.; FERNANDES, L. A. V. **Inventários florestais: planejamento e execução**. 2. ed. Curitiba: Multi-Graphic, 2009. 316 p.

SHIMIZU, J. Y. (Ed.) **Pinus na silvicultura brasileira**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008.

SIMÕES, L. L.; LINO, C. F. (Org.). **Sustentável Mata Atlântica**. São Paulo: SENAC, 2002. 215p.

THIBAU, C. E. **Produção sustentada em florestas**. Belo Horizonte: Belgo-Mineira, 2000. 511p.

SHANLEY, P.; PIERCE, A.; S. LAIRD. Além de Madeira: certificação de produtos não-madeireiros. Belém: CIFOR/Forest Trends, 2006.

Nome da Disciplina: EFL 7620 – Serraria e Secagem de Madeira

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito:

Ementa: Evolução das técnicas de processamento da madeira. Tipos de serrarias. Planejamento de serrarias. Manutenção de serrarias. Classificação das toras. Técnicas de desdobro: Operações de desdobro: desdobro principal e desdobro secundário. Defeitos da madeira serrada. Métodos de secagem da madeira. Programas de secagem. Controle de qualidade na secagem de madeiras. Princípios de usinagem.

Bibliografia Básica

ALBUQUERQUE, C. E. C. **Processamento mecânico da madeira**. Rio de Janeiro: UFRRJ, 1996. 84p.

FRANZOI, L.C.N. **A secagem da madeira**. Bento Gonçalves: Senai-RS, 1992. 39 p.

JANKOWSKY, I.P.; GALVÃO, A.P.M. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985. 111p.

MENDES, A.S. **A secagem da madeira**. Manaus: INPA, 1996. 62p.

Bibliografia complementar

BURGER, L.M e RICHTER, H.G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 1991.

IBDF. **Norma para classificação de madeira serrada de folhosas**. 2. Ed. Brasília: Brasiliense, 1984. 67p.

PINHEIRO; A. L. **Considerações sobre taxonomia, filogenia, ecologia, genética, melhoramento florestal e a fertilização mineral e seus reflexos na anatomia e qualidade da madeira**. Viçosa: SIF, 1999. 144p.

TOMASELLI, I. **Secagem da madeira**. Curitiba : FUPEF, 1980.

Nome da Disciplina: EFL 7622 – Mecanização e colheita florestal

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito:

Ementa: Planejamento de exploração e transporte florestal. Sistemas de Exploração e Transporte Florestal. Corte de Árvores. Colheita Florestal. Equipamentos e Mecanização Florestal. Carregamento e Descarregamento de madeira. Transporte Principal. Exploração Florestal de Baixo Impacto. Extração de produtos florestais não madeireiros. Análise de Produtividade. Ergonomia. Segurança do Trabalho. Abastecimento Industrial. Logística.

Bibliografia Básica

HASELGRUBER, F.; GRIEFFENHAGEN, K. **Motosserras: mecânica e uso**. Porto Alegre : Metrópole, 1989. 135p.

KANTOLA, M.. **Manual de tecnologia apropriada às operações florestais em países em desenvolvimento**. Curitiba : FUPEF, 1994, 202p.

MACHADO, C.C. **Colheita florestal**. Viçosa : Ed. da UFV, 2002. 468p, il.

MALINOVSKI, J. R.; MALINOVSKI, R. A.; **Evolução dos Sistemas de Colheita de Pinus na Região Sul do Brasil**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. 1998. 138p, il.

Bibliografia Complementar

BURLA, E. R.; **Mecanização de atividades silviculturais em relevo ondulado**. Belo Horizonte/MG. CENIBRA. 2001. 144p.

MACHADO, C. C.; LOPES, E. da S.; BIRRO, M. H. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário**. Viçosa : Ed. da UFV, 2000. 167p.

MACHADO, C. C.. **Planejamento e controle de custos na exploração florestal**. Viçosa : Ed. da UFV, 1993. x, 138p.

MACHADO, C.C.; MALINOVSKI, J. R.; FUNDACAO DE PESQUISAS FLORESTAIS DO PARANA. **Rede viária florestal**. Curitiba : UFPR/FUPEF, 1986. ix, 157 p, il.

Nome da Disciplina: EFL 7623 – Planejamento de TCC

Período: 9ª fase

Carga Horária: 18 horas aula (1T)

Ementa: Planejamento e organização das ações; elaboração de projetos de pesquisa, extensão e estágio; definição de metas e objetivos; revisão da produção científica; técnicas de elaboração de monografia e apresentação pública.

Bibliografia Básica

BIANCHETTI, L. e MACHADO, A. M. N. **A bússola do escrever:** desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações. Florianópolis/São Paulo, Ed. UFSC/Cortez Ed., 2002, 408 p.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Fundamentos em metodologia científica.** São Paulo, Atlas, 1988.

VEIGA, E. da V. **Como elaborar seu projeto de pesquisa.** São Paulo, USP, 1996, 9p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 6023: 2002. 24p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 10520: 2002. 7p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 14724: 2011. 11p.

Bibliografia Complementar

BATALHA, M.O. **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro.** Brasília, CNPq, 2000, 284p.

BECKER, F. et al. **Apresentação de trabalhos escolares.** Porto Alegre, Prodil, 1982.

GALLIANO, G. **O método científico: teoria e prática.** São Paulo, Mosaico, 1979.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo, Cortez, 1986.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: 2002. 24p.

10ª fase

Nome da Disciplina: EFL 7624 - Estágio curricular supervisionado

Período: 10ª fase

Carga horária: 198 horas aula (165 h). O aluno deverá permanecer pelo menos 4 semanas no local de estágio. (11P)

Pré-requisitos: EFL 7623 Planejamento de TCC

Ementa:

Experiência pré-profissional relativa aos conteúdos ministrados ao longo do curso e na área de atuação do Engenheiro Agrônomo com a consolidação e articulação das competências estabelecidas. Os procedimentos relativos do estágio supervisionado obrigatório deverão seguir as normas do estágio estabelecidas pela UFSC.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 6023: 2002. 24p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 10520: 2002. 7p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 14724: 2011. 11p.

Bibliografia Complementar

BATALHA, M.O. **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro**. Brasília, CNPq, 2000, 284p.

GALLIANO, G. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo, Mosaico, 1979.

Nome da Disciplina: EFL 7625 – TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

Período: 10ª fase

Carga Horária: 36 horas aula (2TP)

Pré-requisito: EFL 7623 Planejamento de TCC

Ementa: Elaboração e organização do TCC realizados a partir de atividades de pesquisa e ou extensão. Estas atividades, objeto de estudo do TCC, também poderão ser aquelas realizadas durante o estágio supervisionado.

Bibliografia Básica

BIANCHETTI, L. e MACHADO, A. M. N. **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. Florianópolis/São Paulo, Ed. UFSC/Cortez Ed., 2002, 408 p.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Fundamentos em metodologia científica**. São Paulo, Atlas, 1988.

VEIGA, E. da V. **Como elaborar seu projeto de pesquisa**. São Paulo, USP, 1996, 9p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 6023: 2002. 24p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 10520: 2002. 7p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT – NBR 14724: 2011. 11p.

Bibliografia Complementar

BATALHA, M.O. **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro**. Brasília, CNPq, 2000, 284p.

GALLIANO, G. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo, Mosaico, 1979.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo, Cortez, 1986.

14. DISCIPLINAS OPTATIVAS

Tabela 8. Disciplinas optativas do Curso de Engenharia Florestal do Campus Curitibaanos.						
Códigos	Disciplinas	Pré-requisito	Créditos	Horas aula	T	P
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
EFL 7625	Ergonomia e Segurança no Trabalho	-	2	36	02	00
EFL 7626	Estradas e Transportes Rurais	-	3	54	02	01
EFL 7627	Geoprocessamento		3	54	02	01
EFL 7628	Tópicos Especiais em Engenharia Florestal	-	2	36	02	00
AGC 7707	Fitofisionomia paisagística	Reprodução Vegetal	2	36	02	00
EFL 7618	Manejo de Fauna Silvestre	-	2	36	02	00
AGC 7702	Hidráulica	Cálculo diferencial Hidrologia	2	36	02	00
AGC 7711	Irrigação e Drenagem	Hidráulica	3	54	02	01
EFL 7631	Ativ. técnico-científicas ou Culturais I		1	18	01	00
EFL 7632	Ativ. técnico-científicas ou Culturais II		1	18	01	00
EFL 7633	Ativ. técnico-científicas ou Culturais III		1	18	01	00
EFL 7634	Ativ. técnico-científicas ou Culturais IV		1	18	01	00
EFL 7635	Programa de Intercâmbio I					
EFL 7635	Programa de Intercâmbio II					
EFL 7635	Programa de Intercâmbio III					
LSB 7904	Língua Brasileira de Sinais		4	72	04	00
		TOTAL	54	972		

14.1. Ementas das Disciplinas Optativas

Nome da Disciplina: CRC8000 – 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

AUED, B. W.; PAULILO, M. I. S. Agricultura familiar. Florianópolis, SC: Insular, 2004
CARNEIRO, M. J.; MALUF, R.(org), Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar, Rio de Janeiro: Mauad, 2003.
CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. (org) Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil. RJ: 2009
GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. Transformações da agricultura e políticas públicas, Brasília, IPEA, 2001.
GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. (coord.) et AL. Novo retrato da agricultura familiar, o Brasil redescoberto, Brasília, INCRA, Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2000.
MIOR, L. C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapeco: ARGOS, 2005. 338p
MORUZZI, M.P.E. Concepções em disputa na formulação das políticas públicas de apoio à agricultura familiar: uma releitura sobre a criação do PRONAF. Raízes, vol. 22, nº 2, Campina Grande: UFCG, junho a dezembro de 2003.

Bibliografia complementar

ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais, Série Estudos Rurais, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003
FERNANDES, B. M. Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual.SP: Expressão popular. 2008.
GODOI, E. P; MENEZES, M. A.; MARIN R. A. Diversidade do campesinato: expressões e categorias. NEAD. 2009.
LAMARCHE, H. (coord.), A agricultura familiar. Comparação internacional, Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.
MOREIRA, R. J. Agricultura familiar e sustentabilidade. Estudos Sociedade e Agricultura, nº 8, Rio de Janeiro, CPDA/UFRRJ, abril de 1997.
NAVARRO, Z. (org.), Política, protesto e cidadania no campo, as lutas sociais dos colonos e dos trabalhadores rurais no Rio Grande do Sul, Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1996.
PAULILO. M. I.S. ; SCHIMIDT, V. Agricultura e espaço rural em Santa Catarina. Florianópolis: Ed. UFSC.2003.

Nome da Disciplina: CRC8001 – 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

- IBGE. Geografia do Brasil: região Sul. v. 2. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. p. 113-150.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E., 2001, Biologia da conservação. E. Rodrigues, Londrina, 328p.
- KLEIN, R.M. Ecologia da Flora e Vegetação do Vale do Itajaí. Sellowia, Itajaí, v. 32, n. 32, p.164-369, 1980.
- ODUM, E. P. e G.W. BARRETT. Fundamentos de Ecologia 5ed. Thompson Learning. São Paulo 2007.
- PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D.A. Inventário Florestal. Curitiba, PR: 1997. 316p.

Bibliografia complementar

- RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 3 ed. Editora Guanabara Koogan. 1993. 470p.
- BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: De Indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.
- WALTER, H. Vegetação e Zonas Climáticas. São Paulo: Editora Pedagógica, 1986.
- MORAN, E.F. e OSTROM E. (orgs) Ecossistemas Florestais: Interação homem- ambiente. Trad. D.S. Alves e M. Batistella. SENAC/EDUSP: São Paulo (2009).
- REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. Projeto Madeira de Santa Catarina. Sellowia, Itajaí, v. 30, n. 28/30, p. 1-320, 1978.
- RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro, Âmbito, 1997. 747p.
- KLEIN, R.M. Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1978. 24 p.

Nome da Disciplina: CRC8002 – Manejo reprodutivo em ovinos e bovinos

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

Pré-requisito:

Ementa

Curso teórico prático que visa a avaliação dos índices reprodutivos, Nutrição e reprodução, fisiologia da reprodução em ovino e bovinos, síndrome anestrosa 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

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

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

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

Bibliografia complementar

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

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

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

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

Nome da Disciplina: CRC8003 – 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: CRC8004 – 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: : CRC8005 – Práticas laboratoriais de bioquímica

Carga Horária: 17 horas aula (1P)

Pré-requisito: CRC7213 – Bioquímica

Ementa

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

Bibliografia Básica

Bioquímica: aulas práticas/Departamento de Bioquímica. 6 ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2001, 178 p.

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David, L.; COX, Michael M. . Lehniger 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.

Bibliografia Complementar

DEVLIN, Thomas M.; MICHELACCI, Yara M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 1084 p.

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 4.ed Porto Alegre: Artmed, 2009. 520 p.

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p

ROSKOSKI, Robert. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1997. 515p.

BAYNES, John; DOMINICZAK, Marek H. . Bioquímica médica. 2. ed Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2007. xvii, 716p

Nome da Disciplina: CRC8006 – Introdução à eletricidade e à física nuclear

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

Pré-requisito: CRC7201 – Física

Ementa

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

Bibliografia básica

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física. 8a ed. Rio de Janeiro, LTC, 2009. V 3.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física. 8a ed. Rio de Janeiro, LTC, 200. V 4.

OKUNO, E., CALDAS, I., CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo. Ed. Harbra, 1998.

Bibliografia complementar

DURÁN, J. Biofísica – Fundamentos e Aplicações. São Paulo. Ed. Prentice Hall, 2003.

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: CRC8007 – 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 morfogênese *in vitro*; Biologia celular: Indução, manipulação e avaliações 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

Roca W., Mroginski L. A. (eds) Cultivo de tejidos en la agricultura: Fundamentos y aplicaciones. CIAT – Cali, Colombia. 1993. 969p.

Tombolato, A. F. C. & Costa, A.M.M, Micropropagação de plantas ornamentais. Campinas-SP: IAC. 1998, 72p. (BT 174).

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.

Bibliografia complementar

Debergh, P.C. & Zimmerman, R.H. Micropropagation. Dordrecht: Kluwer. 1991. 484p.

Ferreira da Costa, M.A. Biossegurança: Segurança química básica em Biotecnologia e ambientes hospitalares. São Paulo: Santos Livraria Editora. 1996. 99p.

George, E.F. Plant Propagation by Tissue Culture. Exegetics, Edington. Vol.1. 1993 e Vol. 2. 1996.

Sasson, A. e Costarini, V. Plant biotechnologies for developing countries. Roma. FAO, 1989. 368p.

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.

Periódico: Cultura de Células & Micropropagação de Plantas. ABCTP. Site:<abctp.ufla.br>

Nome da Disciplina: CRC8008 – 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.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Legislação ambiental. Disponível no portal da internet <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3>

DIAS, R. Gestão ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2007.

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

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

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

Bibliografia complementar

AVILA-PIRES, F. D. Princípios de ecologia médica. 2. ed. rev. e aum. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2000.

ROQUE, V. F.; SELL, I. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Centro Tecnológico. Aproveitamento de resíduos de carne de frango: uma análise exploratória. 1996. 84f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.

SCHEIBE, L. F.; FURTADO, S. M. A.; BUSS, M. D. Geografias entrelaçadas: ambiente rural e urbano no sul de Santa Catarina. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2005.

Nome da Disciplina: CRC8009 – 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

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. Cinco reinos: Um guia ilustrado dos filós da vida na terra. Guanabara-Koogan. 3ª edição. 2001.

BOEGER, W.A. O tapete de Penélope: o relacionamento entre as espécies e a evolução orgânica. Coleção Paradidáticos: série evolução. Editora UNESP. 2009.

AMORIM, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Editora Holos. 2002.

BROOKS, D.R.; MCLENNAN, D. Phylogeny, ecology, and behaviour: a research program in comparative biology. University Chicago Press. 1991.

BROOKS, D.R.; MCLENNAN, D. Parascript: parasites and language of evolution. Smithsonian Institute. 1993.

Bibliografia complementar

RIDLEY, M. Evolução. 3ª edição. Artmed. 2006.

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

AVISE, J.C. 2000. Phylogeography: the history and formation of species. Harvard.

CRISCI, J.V.; KATINAS, L.; POSADAS, P. Historical biogeography: an introduction. Harvard. 2003.

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.

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 Castilla, 1997.

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

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.

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

Bibliografia Complementar

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

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 Castalia, 1997.

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

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.

Bibliografia Complementar

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

Nome da Disciplina: EFL 7627 - Geoprocessamento

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

Ementa: Conceitos sobre sistemas de informações geográficas, cartografia digital e tecnologias de sensoriamento remoto aplicados no contexto da engenharia florestal. Princípios físicos. Técnicas de extração de informações por análise visual e processamento digital. Principais sensores em órbita e suas características e aplicabilidade na engenharia florestal. Extração de atributos das imagens digitais para geração de produtos. Operação e análise de dados e informações. Geração de dados temáticos. Operações de análises geográficas. Saída de dados.

Bibliografia Básica

ASSAD, E.D.; SANO, E.E. **Sistemas de informações geográficas:** aplicações na agricultura. 2. Ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 434 p.

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados.** 2. Ed. São Paulo: Oficina

de Textos, 2007. 304p.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, AM.; D'ALGE, LC. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. 2. Ed. São José dos Campos: INPE, 2001.

MIRANDA, J.I. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. Brasília: EMBRAPA, 2005. 425p.

Bibliografia complementar

BAPTISTA, G.M.M. **Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais**. Brasília: Universa, 2007. 160p.

LOCH, C. **Monitoramento global integrado de propriedades rurais a nível municipal, utilizando técnicas de sensoriamento remoto**. Florianópolis: UFSC, 1990.

LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Editora Agropecuária, 2001. 118p.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 363p.

Nome da Disciplina: EFL 7625 - Ergonomia e segurança do trabalho

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

Ementa: Introdução. Legislação. Normas técnicas de segurança do trabalho. Cadastro e estatística de acidentes do trabalho. Inspeção de segurança e investigação de acidentes. Serviços especializados (SESMT/CIPA). Arranjo físico. Máquinas e equipamentos. Equipamentos de proteção coletiva EPC e individual EPI. Proteção e combate a incêndios. Reconhecimento avaliação e controle de riscos de ambiente (Insalubridade, periculosidade). Primeiros socorros. Conforto ambiental: térmico; acústico; luminoso; normas técnicas e medições. Ergonomia.

Bibliografia Básica

KIEFER, C.; FAGÁ, I.; SAMPAIO, M. R. org. **Trabalho, educação e saúde**. Um mosaico em múltiplos tons. São Paulo. FUNDACENTRO, 2000.

MORAES, M. M. L. **O direito à saúde e segurança no meio ambiente do trabalho: proteção, fiscalização e efetividade normativa**. São Paulo: LTr, 2002.

PHILIPPI JR., A. **Saneamento do meio**. São Paulo. FUNDACENTRO, 1992.

SOUNIS, E. **Manual de higiene e medicina do trabalho**. 3. Ed. São Paulo: Ícone, 1993.

Bibliografia complementar

BASTIAS, H. H., BOUER, G. **Prevenção de perdas**. São Paulo: Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes, 1982.

FUNDACENTRO. **Equipamentos de proteção individual**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1983-1985.

FUNDACENTRO. **Curso de supervisores de segurança do trabalho**. 4. Ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1985.

REIS, J.S. **Manual básico de proteção contra incêndios**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1987.

Nome da Disciplina: EFL 7626 - Estradas e transporte rurais

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

Ementa: Importância econômica e social das estradas. Estradas, infra-estrutura e apoio ao desenvolvimento agrícola. Estradas para serviços de implantação de projetos agrícolas. Classificação das estradas de rodagem sob o ponto de vista político-administrativo. Reconhecimento de um traçado. Exploração topográfica clássica. Organização dos trabalhos de campo. Estudo geológico. Exploração locada. Alternativas de traçados. Projetos de estradas. Construção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, P.S.; FIGUEIREDO, W.C. **Estradas: estudos e projetos**. Salvador: EDUFBA, 2001.
DNIT. **Manual de projeto geométrico de rodovias rurais**. Brasília: Ministério dos Transportes, 1999.
DNIT. **Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço**. Brasília: Ministério dos Transportes, 1999.
LEE, S.H. **Introdução ao projeto geométrico de rodovias**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILHO, G.P. **Estradas de rodagem: projeto geométrico**. São Paulo: IPC - Interciência, 1998.
DNIT. **Manual de sinalização rodoviária**. Brasília: Ministério dos Transportes, 1999.
DAER. **Normas de projetos rodoviários**. Porto Alegre: DAER, 1991.

Nome da Disciplina: EFL 7628 - Tópicos especiais em Engenharia Florestal

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

Ementa: Desenvolvimento de atividades de interesse do curso, em áreas relevantes da Engenharia Florestal.

Bibliografia Básica

De acordo com os tópicos.

Nome da Disciplina: AGR 7707 – Fitofisionomia Paisagística

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

Pré-requisito: CRC 7515 Reprodução Vegetal

Ementa: Importância econômica e social, origem, botânica, cultivares, exigências climáticas, propagação, nutrição, tratos culturais, elaboração e execução de projetos, colheita e comercialização das principais espécies ornamentais. Plantas nativas com potencial ornamental.

Bibliografia Básica

PAIVA, P. D. O. Paisagismo - conceitos e aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2008. 608 p
SEGAWA, H. *Ao amor do público – jardins no Brasil*. Studio Nobel LTDA. São Paulo, 1996. 255p.
LORENZI, H. *Árvores brasileiras – manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Ed. Plantarum, LTDA. Nova Odessa, SP. 353p. 1992.

DOURADO, G.M. MODERNIDADE VERDE :Jardins de Burle Marx. Ed. EDUSP.385p., 2009.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas Ornamentais no Brasil - arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3a. edição. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum. 2001,1120 pp.

Bibliografia complementar

KLIASS, R.G. *Parques urbanos de São Paulo e sua evolução na cidade*. Pini editora, São Paulo, 211p. 1993.

LUGINBUHL, Y. *Paysages*. Gráfica Domingo, Barcelona, 268p. 1989.

DOS SANTOS, M.C. *Manual de jardinagem e paisagismo*. Livraria Freitas Bastos, São Paulo, 455p. 1978.

MOTTA, F. *Roberto Burle Marx e a nova visão da paisagem*. Nobel, ed. São Paulo, 147p. 1984.

HERWING, R. & STEHLING, W. *Disenõs de jardines – ideas sobre proyotos de jardinería*. Ed. Blume, Barcelona, 189p. 1987.

Nome da Disciplina: EFL 7618 – Manejo de Fauna Silvestre

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito:

Ementa: Importância econômica e social do manejo de fauna silvestre. Conceitos e aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. Estudo de população e ambiente. Manejo, alimentação, reprodução, sanidade da fauna silvestre. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Técnicas de conservação e exposição de animais silvestres. Legislação. Ambiência, instalações. Projetos técnicos.

Bibliografia básica

LAURY CULLEN JR. RUDY RUDRAN CLAUDIO VALLADARES-PADUA. 2006. Método de estudo em Biologia da Conservação Manejo da Vida Silvestre. 2 edição. UFPR. ISBN 85-7335-174-8

CUBAS ZALMIR S, SILVA JCR, CATÃO-DIAS JL. 2007. Tratado de animais selvagens – medicina veterinária. São Paulo:Roca. 2006. 1354p.

GIANNONI, M.L.. **Animais Silvestres**: uma nova pecuária. Goiânia: Anais do ZOOTEC 2001, 09-11 de maio de 2001, Goiânia, GO.

Bibliografia complementar

GIANNONI, M.L. **Emas e Avestruzes**, uma alternativa para o produtor rural. Jaboticabal: FUNEP, 1996.

DEUTSCH, L. A. **Os animais silvestres**: proteção, doenças e manejo. Rio de Janeiro: Globo, 1988.

VON IHERING RODOLPHO. Dicionário dos Animais do Brasil. 2002. ISBN 85-7432-033-1. 588p.

Nome da Disciplina: AGC7702 – Hidráulica

Período: 7ª fase

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

Pré-requisito: CRC7113 Calculo Diferencial e Integral, CRC 7113 Hidrologia

Ementa: Introdução. Princípios de Hidrostática e Hidrodinâmica. Conduitos forçados. Perdas de carga. Instalações de recalque. Noções sobre Golpe de aríete. Conduitos livres. Canais fechados e abertos. Energia específica. Bombas e Adutoras por recalque. Remanso. Ressalto hidráulico. Medidores de velocidade e vazão.

Bibliografia Básica

AZEVEDO NETO, J. M. **Manual de hidráulica**. V. 1, 2. 8. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

PERES, J. G. **Hidráulica agrícola**. Piracicaba: O autor, 2006. 373p.

PORTO, R. M. **Hidráulica básica**. 2. Ed. São Carlos: EESC-USP, 2003.

Bibliografia complementar

PIMENTA, C.F. **Curso de hidráulica geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

PORTO, R.M. **Escoamento em superfície livre: regime permanente**. Publicação 059/94. São Carlos: E.E.S.C-USP, 1987.

SCHIOZER, D. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

VIANNA, M. R. **Mecânica dos fluidos para engenheiros**. 3.ed. Belo Horizonte: Imprimatur Artes, 1997.

Nome da Disciplina: AGC 7711 – Irrigação e Drenagem

Período: 8ª fase

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

Pré-requisito: AGC 7702 Hidráulica

Ementa: Conceitos Básicos da Relação Solo-Água-Planta. Métodos de Manejo da Irrigação. Hidráulica de Linhas de Irrigação Pressurizadas. Métodos de Irrigação Pressurizados (Aspersão e localizada). Irrigação por Superfície: (Inundação e Sulcos) Caracterização básica de solos de terras baixas, várzeas e matas ciliares. Drenagem superficial e subterrânea. Dimensionamento de drenos.

Bibliografia Básica

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8. Ed. Viçosa: UFV, 2008. 625p.

LIBARDI, P.L. **Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera**. São Paulo : Edusp, 2005. 335p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. Viçosa: UFV, 2006.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera**: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478p.

Bibliografia complementar

CRUCIANI, O. E. **Drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel, 1989. 337 p.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. **Evapotranspiração**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183p.

PRONI. **Tempo de Irrigar: manual do irrigante**. São Paulo: Mater, 1987.

WITHERS, B.; VIPOND, S. **Irrigação**: projeto e prática. São Paulo: EDUSP, 1977.

Nome da Disciplina: LSB7904 - Língua Brasileira de Sinais

Período: 9ª fase

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

Pré-requisito:

Carga Horária:

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-araraazul.com.br/pdf/artigo15.pdf>

PIMENTA, N. e QUADROS, Ronice M. de Curso de LIBRAS. Nível Básico I. 2006.

LSBVídeo. Disponível para venda no site 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

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>

15. JUSTIFICATIVAS E NECESSIDADES PARA A CRIAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

O Curso de Engenharia Florestal da UFSC está focado no desenvolvimento rural da região de Curitibaanos, além de atender o mercado de trabalho no estado de Santa Catarina e no

Brasil. A proposta busca induzir o desenvolvimento sócio econômico do país, e contribuir para a manutenção de um alto nível da diversidade biológica e do equilíbrio ambiental, cumprindo com suas funções, como seguem:

a) promover o desenvolvimento econômico através do manejo e a utilização correta das florestas brasileiras. A atividade de base florestal será realmente indutora de desenvolvimento se, além de gerar produtos sólidos para a construção civil e moveleira, fibras para papeis e embalagens, produtos químicos, alimentícios e energéticos, esses bens e serviços forem produzidos de forma sustentável e com o menor impacto possível sobre o ambiente.

b) estimulador o desenvolvimento social, envolvendo pequenas propriedades, extrativistas, e comunidades dependentes de sistemas naturais. Além destes aspectos mais evidentes, são também temas sociais o aumento da produtividade do trabalhador florestal, o treinamento para maior mobilidade e ascensão profissional, a educação ambiental para a promoção de uma consciência conservacionista e voltada para o uso racional dos recursos escassos e substituição de fontes não renováveis de energia e matéria-prima.

c) contribuir para a manutenção da biodiversidade e do equilíbrio ambiental através das atividades de pesquisa e investigação científica. A criação de reservas e áreas de preservação, com embasamento em planos de zoneamento ecológico-econômico demandam grande esforço de pesquisa e, maior ainda, será o esforço requerido quando forem implantadas as ações de monitoramento que essas áreas de proteção exigirão.

Neste sentido, o Curso de Engenharia Florestal da UFSC traz inovações na sua proposta pedagógica, que são manifestadas desde o ingresso do aluno até a sua formação final, sem comprometer as diretrizes básicas de formação do profissional. A criação do curso de Engenharia Florestal é mais uma das etapas para a consolidação do Campus Curitibanos, fortalecendo a estrutura já existente e otimizando de forma significativa os recursos humanos e físicos no Campus. Este fato está associado à estrutura pedagógica do curso onde o curso de Ciências Rurais já em funcionamento (Anexo 8), conta com um quadro de disciplinas obrigatórias que contemplam os conteúdos básicos e profissionais dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal.

15.1. Recursos Humanos

Atualmente, o quadro de professores do Campus Curitibanos para o curso de Engenharia Florestal é composto de 28 profissionais com formação em diversas áreas (Tabela 09), possuindo

uma perspectiva de aumento no número de docentes com a efetivação dos cursos já implantados (Tabela 10).

Tabela 09. Dados dos Docentes do Campus Curitibanos.

Nome Professor	Titulação	Vínculo (integral /parcial)
Adriana Terumi Itako	Doutora	Integral
Alexandre ten Caten	Doutor	Integral
Alexandre Magno Silva Santos	Doutor	Integral
Alexandre Siminski	Doutor	Integral
Andressa Vasconcelos Flores	Doutora	Integral
Antonio Lunardi Neto	Doutor	Integral
Beatriz Garcia Mendes Borba	Doutora	Integral
Dilma Budziak	Doutora	Integral
Erik Amazonas de Almeida	Doutor	Integral
Francielli Cordeiro Zimmermann	Doutora	Integral
Gloria Botelho	Doutora	Integral
João Tolentino	Doutor	Integral
João Ricardo Vieira Iganci	Doutor	Integral
Jonatas Thiago Piva	Doutor	Integral
Joni Stolberg	Doutor	Integral
Juliano Gil Nunes Wendt	Doutor	Integral
Karine Louise dos Santos	Doutora	Integral
Leocir José Welter	Doutor	Integral
Lirio Luiz Dal Vesco	Doutor	Integral
Marcelo Callegari Scipioni	Doutor	Integral
Mônica Aparecida Aguiar dos Santos	Doutora	Integral
Nei Kavaguichi Leite	Doutor	Integral
Neusa Steiner	Doutora	Integral
Patrícia Maria Oliveira Pierre Castro	Doutora	Integral
Sônia Corina Hess	Doutora	Integral
Sonia Purin	Doutora	Integral
Valério Valdetar Marques Portela Junior	Doutor	Integral
Zilma Isabel Peixer	Doutora	Integral

Tabela 10. Número de docentes necessários para atender os Cursos de Ciências Rurais - CRC (Agronomia/Engenharia Florestal) e de Medicina Veterinária (MVC) a partir da Carga Horária (C/H) exigida por disciplinas da primeira a sexta fase no Campus de Curitiba/UFSC.

Número da disciplina	Disciplina	C/H CRC	C/H MVC	Total C/H	Nº de Docentes	Junção de Disciplinas p/ mesmo docente
1ª Fase						
1	Introdução as ciências rurais	4		4	1	1 e 46 Coordenador)
2	Ecologia geral	12	6	18	2	
3	Cálculo diferencial e integral	10		10	1	
4	Química orgânica	12		12	1	
5	Produção textual	8		8	1	
6	Zoologia geral	12		12	1	
7	Ética e filosofia da ciência	4		4	1	(7 e 14)
2ª Fase						
8	Biologia celular	12	6	18	2	
9	Bioquímica	8	4	12	1	
10	Botânica e sistemática	12		12	1	
11	Física	8		8	1	
12	Geologia e mineralogia	4		4	1	(12 e 22)
13	Química analítica	12		12	1	
14	Sociologia rural	4	2	6		(7 e 14)
3ª Fase						
15	Climatologia e meteorologia	4		4	1	(15 e 20)
16	Desenho técnico	9		9	1	
17	Embriologia e histologia	8		8	1	
18	Estatística básica	12	6	18	2	
19	Genética	12	6	18	2	
20	Hidrologia	4		4		(15 e 20)
21	Morfofisiologia animal	12		12	1	
22	Morfologia e classificação solos	8		8		
4ª Fase						
23	Desenvolvimento rural	6		6	1	(23 + 66)
24	Entomologia	12		12	1	
25	Estatística experimental	8		8	1	
26	Legislação e gestão ambiental	4		4	1	(26 + 44)
27	Microbiologia geral	12		16	2	
28	Morfofisiologia vegetal	12		12	1	
29	Propriedades físicas e químicas dos solos	8		8	1	(29 + 50)
30	Zootecnia	6		6	1	(30 + 52 AGC)
5ª Fase						
31	Agroecologia	8		0	1	
32	Biologia e fertilidade dos solos	8		8	1	(32 + 50)

33	Conservação e uso da biodiversidade	6		6	1	(33 e 43)
34	Fitopatologia	12		12	1	
35	Poluição ambiental	8		8	1	
36	Reprodução vegetal	8		8	1	
37	Silvicultura	8		8	1	
38	Topografia e georreferenciamento	12		12	1	
6ª Fase						
39	Aquicultura	8		8	1	
40	Biotecnologia	8		8	1	
41	Construções rurais	8		8	1	
42	Economia e administração rural	8		8	1	
43	Restauração ambiental	6		6		(33 e 43)
44	Saneamento ambiental	6		6		(26 + 44)
45	Tecnologia agroalimentar	8		8	1	
46	Projetos em ciências rurais	6		6		1 e 46 (Coordenador)
Total de Créditos		387	34	421		
Total de Docentes necessários (Ciências Rurais + Veterinária)					45	
Total de Docentes Existentes					12	
Total de Docentes que Faltam					33	

15.2. INFRA-ESTRUTURA

15.2.1. BIBLIOTECA SETORIAL

A Biblioteca do Campus de Curitiba dispõe de uma área física total de 160m² com capacidade de 45 leitores sentados. Destes, 131m² são destinados para sala de leitura e acervo, 12 m² são utilizados para Sala de estudos coletivos e 17m² são utilizados para Sala de estudos individuais e 17m² espaço para funcionários.

O acervo está disposto estantes de metal, do tipo dupla face (livros/periódicos correntes) e mais 8 estantes expor de periódico em metal, face simples. Mesa em L de escritório, Armário em madeira para funcionário, micro computador para controle do acervo, Telefone VOIP, Terminal de Auto-Empréstimo 3M, Leitor de Código de Barras Impressora HP LaserJet 1320n. Na área destinada aos usuários há 45 cadeiras, 6 mesas redondas pra estudo coletivo, computadores para consulta da base de dados pelos usuários, Sofá e Gaveteiro.

ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A Biblioteca Setorial do Campus conta com um acervo total de 325 títulos e 1590 exemplares, destes 317 títulos são em Livros com 1587 exemplares e 8 Periódicos de 3 exemplares (tabela 1). Dentro das categorias de usuários do acervo da biblioteca do Campus de Curitiba apresentam com potencial do setor com 261 Alunos de graduação, 18 Professores e 6 Funcionários.

PREVISÃO DE ACERVO A SER ACRESCENTADO

As aquisições de acervo avançam de acordo com as fases do curso. Novo rol de aquisições das bibliografias e ou de atualizações bibliográficas são incorporadas constantemente e a medida que antecede a oferta de cada disciplina.

15.2.2 SALAS DE AULA E LABORATÓRIOS

Todas as disciplinas, tanto do Núcleo de Conteúdos Básicos, quanto do núcleo de Habilitação, são ministradas no Campus Universitário de Curitiba, na Rod. Ulisses Gaboardi, Km 3, Fazenda Pessegueirinho em Curitiba – Santa Catarina. Atualmente contém 12 salas de aulas com área de 95 m² com capacidade para atender 50 alunos e 10 laboratórios para atender as disciplinas que estão vinculadas, de caráter prático, de pesquisas e de utilização individual (usuários de informática). Todos estão equipados com quadro de giz, computador, data show e ponto de rede com acesso a internet.

Laboratório Biologia Celular e Embriologia:

Laboratórios Didáticos com área de 65 m² e com capacidade para atender 25 alunos. Equipados com Estéreis microscópios, Microscópios, Câmara BOD, Centrífuga, Estufas de Secagem, Balança de precisão.

Laboratório de Bioquímica e Química Orgânica:

Laboratório Didático com Área de 82 m² tem capacidade para atender 25 alunos, equipado com rotaevaporador a vácuo (concentrador de amostras), Espectrofotômetro/colorímetro, moinho de martelo (tritador de amostras); Exaustores de gases SL 190; Freezer vertical (-18°C); Geladeira, Medidor de pH eletrônico; Câmara BOD; Balança analítica, Balanças de precisão, Destilador e deionizador de água

Laboratório de Biotecnologia e Genética:

Laboratório Didático com Área de 82 m² tem capacidade para atender 25 alunos, equipado com Autoclave Horizontal, com Balança analítica e de precisão, Banho Maria, Câmara de Fluxo Laminar, Câmara BOD, Destilador e Deionizador de água, Mesa agitador a orbital; Microscópio Invertido com Fluorescência da Olympus.

Laboratório de Zoologia e Morfologia Animal:

Laboratório Didático com Área de 82 m² tem capacidade para atender 25 alunos, equipado com Balança analítica e de precisão, Banho Maria, Câmara BOD, Estufa incubadora de CO₂, Freezer vertical (-18°C), Microondas, Sistema de purificação de água (ultra pura).

Laboratórios de informática:

A) Laboratório Didático com Área de 95 m² tem capacidade para atender 50 alunos, equipado com 50 computadores com acesso à internet, que é utilizado para ministrar aulas nas disciplinas que utilizam softwares específicos.

B) Laboratório de Usuários (LABUFSC) com Área de 65 m² dispõe de 15 computadores para uso dos alunos para estudos individuais e para digitarem trabalhos e fazerem suas pesquisas na internet.

Laboratório de Ecologia e Morfologia vegetal:

Laboratório Didático com Área de 82 m² tem capacidade para atender 25 alunos, equipado com Estéreis microscópios, Microscópios, Balanças de precisão, Câmara BOD e Estufa de secagem.

Laboratório de Microbiologia:

Laboratório Didático com Área de 65 m² tem capacidade para atender 25 alunos, equipado com Autoclave vertical 120L, Geladeira, estufa de Esterilização/secagem, Estéreo microscópios e Microscópios.

Laboratório de Química Analítica e Qualidade da Água:

Laboratório Didático com Área de 82 m² tem capacidade para atender 25 alunos, equipado com Balança analítica e de precisão, Medidores de pH eletrônico; agitadores magnéticos, Chapa aquecedoras, Capela de gases; Destilador de Nitrogênio, Destilador e deionizador de água.

Laboratório de Geoprocessamento, Topografia e Desenho:

Laboratório Didático com Área de 65 m² tem capacidade para atender 45 alunos, equipado com mesa de desenho, jogos de esquadros e régua de madeira, GPS Geodésico, GPS digital, Teodolito, Planímetro, trenas eletrônica e balizas. Mapas de solos, Estereoscópios, Carta de cores, Fotos aéreas, Banco de imagens, Computadores, Mesa digitalizadora, Scanner, Bússola, Nível de precisão, Régua estadimétrica, Clinômetro e computadores

15.2.3 PREVISÃO DE SALAS DE AULAS A SEREM ACRESCENTADAS

Em andamento e já aprovado pela SEPLAN (Secretaria de Planejamento e Finanças da UFSC) a ampliação do Campus com a construção de um novo prédio, anexo ao prédio existente, com previsão de início no segundo semestre de 2011. Atendendo a necessidade de mais 10 salas de aulas com área de 120 m² cada sala, para atender 100 alunos e com a ampliação de mais 11 Laboratórios de ensino e de pesquisa com área de 65 m² cada, para atender as atividades práticas da graduação e pós-graduação.

15.2.4 PREVISÃO DE ESTRUTURAS DE LABORATÓRIOS A SEREM ACRESCENTADAS

Laboratório de Botânica

Esta unidade visa atender demandas das disciplinas dos Cursos de Graduação em Ciências Rurais, Agronomia e Engenharia Florestal (Botânica e Sistemática, Morfofisiologia Vegetal, Ecologia, Fitossociologia, Dendrologia, Manejo Florestal, Restauração ambiental, Biogeografia entre outras) e será composta por diferentes salas as quais se constituirão em Herbário, Xiloteca, Carpoteca, Germoteca. Este deverá ser equipado com: estéreo microscópios e Microscópios, Geladeira, estufa de Esterilização/secagem.

Laboratório de Entomologia:

Laboratório Didático e pesquisa com Área de 65 m², sala de criação de insetos, sala de Coleção de insetos (coleção entomológica didática conservada em meio líquido e outra de insetos alfinetados em gavetas, guardados no museu entomológico, com controle de umidade e produtos conservantes e repelentes); equipado com estéreo microscópio e microscópios, estufas, armadilhas, embalagens de agrotóxicos, EPI's e computadores.

Laboratório de Fisiologia e Genética Vegetal:

Laboratório Didático e pesquisa com Área de 82 m², para atender as disciplinas de Reprodução Vegetal, Conservação e uso da Biodiversidade, Melhoramento Vegetal, Horticultura,

Fruticultura e Plantas ornamentais. Equipado com sala de crescimento das culturas aclimatizada; sala para análises microscópicas; anatomia; sala de preparo de meio de cultura; sala de inoculação; sala de análise de marcadores moleculares e sala de análise proteômica. Os equipamentos necessários são Autoclave Horizontal, Balança analítica e de precisão, Freezer vertical (-18°C), geladeira estoque total, Microondas, Estufa de esterilização secagem, medidor de pH eletrônico, microscopia de fluorescência, aparatos de captura de imagens em microscópio ocular, invertido e estéreo microscópio, Micrótomo, bomba de vácuo, Banho Maria, Câmara de Fluxo Laminar, Câmara BOD, Destilador e deionizador de água, biorreatores, espectrofotômetro, centrífugas, aparatos de eletroforese, termocicladores, nanodrop, DNA counter, focalizador isoelétrico, speed vac, scanner de alta resolução entre outros.

Laboratório de Fitopatologia:

Laboratório Didático com Área de 82 m² tendo a capacidade para atender 25 alunos, Equipados com Estéreis microscópios, Microscópios, Sala de crescimento, Câmara BOD, estufas, geladeiras, câmara de fluxo laminar, câmaras incubadoras, Balança analítica e de precisão, Freezer vertical (-18°C), geladeira, capela de exaustão, destilador de água, microscópios, equipamento de vídeo acoplado à microscopia e computadores.

Laboratório de Hidráulica e Irrigação e drenagem:

Laboratório Didático com Área de 65 m² tendo a capacidade para atender 25 alunos, equipado com sistema de irrigação completo. Extrator de membrana de pressão de Richards, Mesa de tensão, Permeâmetro de solo, Aspersores, Emissores para irrigação localizada; Tensiômetros; Carneiro hidráulico; Roda d'água com bomba de pistão; Anéis para determinação da infiltrabilidade do solo; Manômetros tipo bourdon e de coluna em "U", Bancada de teste para bombas centrífugas; Penetrógrafo; Equipamento para análise granulométrica do solo; Equipamento para determinação da condutividade hídrica do solo saturado abaixo do lençol freático e computadores.

Laboratório Didático de Sementes e Plantas de Lavoura:

Laboratório Didático com Área de 82 m² para aulas práticas das disciplinas de Tecnologia e Produção de Sementes e Plantas de Lavoura, Olericultura, Bioenergia, Estatística experimental; equipado com: Balanças, Estufas de Secagem e Germinação, Germinador com alternância de temperatura e luz, Freezer Horizontal e vertical para conservação de sementes; coleção de sementes e computadores.

Laboratório Didático de Dendrologia e Fitossociologia:

Laboratório Didático com Área de 65 m² para aulas práticas das disciplinas de Dendrologia e Fitossociologia equipados com: balanças, estufas de secagem e germinação, podões, equipamentos de escalada, prensas manuais, binóculos, estéreo microscópios, microscópios, lupas manuais, desumificadores e computadores.

Laboratório Didático de Manejo Florestal:

Laboratório Didático com Área de 65 m² para aulas práticas das disciplinas de Inventário Florestal, Dendrometria, Manejo de Florestas Nativas e Plantadas equipados com: andaimes, suta, vertex, GPS, trena baliza, paquímetro e fitas dendrométrica, cinta dendrométrica, software de manejo, máquina fotográfica com lente olho de peixe, armadilha fotográfica, trado dendrométrico, moto serra e computadores.

Laboratório Didático de Propriedades da Madeira:

Laboratório Didático com Área de 65 m² para aulas práticas das disciplinas de Anatomia da madeira e Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira equipados com: máquina de ensaio (testes mecânicos da madeira), tico-tico, circular de mesa e manual, balanças (semi analítica), sala de aclimatização (ar e umidade e luz controlada) dos corpos de prova.

Laboratório de Análise de Solos:

Destinado as Análises de rotina em solos na determinação do macro minerais e analisadores completos para os micro minerais, a partir de tecidos vegetais; equipado com Fotômetro de chama, Compressor, agitador de tubos, Centrífuga, Pipetador Automático, Espectrômetro, pH metro eletrônico de bancada, Forno Mufla, Mesa agitadora, Moinho, Destilador, Banho- Maria, Desumidificador, Destilador de proteína, Balanças, Freezer e Refrigerador e computadores.

15.2.5 Previsão de unidades externas ao prédio principal como laboratórios didáticos

Laboratório de Processamento da madeira

Laboratório Didático com Área de 65 m² para aulas práticas das disciplinas de Serraria e Secagem e Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais equipado com: mini serraria, contendo equipamento para desdobramento, afiação e manutenção em geral.

Laboratório de Tecnologia da madeira

Laboratório Didático com Área de 65 m² para aulas práticas das disciplinas de Química da madeira, Bioenergia, Biodeteriorização e Conservação da Madeira equipados com: estufas solares, autoclave para tratamento de madeira, equipamentos para painéis.

15.2.6 INFRA-ESTRUTURA DAS ÁREAS EXPERIMENTAIS E ESTRUTURAS DIDÁTICAS

16.2.6.1 Área didática no Campus:

Área de 5.000 m² junto ao Campus, destinada a atividades práticas de campo de experimentação nas áreas de fitotecnia e florestal, para cultivo, aclimatização e multiplicação de mudas, manutenção de plantas matrizes e de coleções de plantas ornamentais nativas, medicinais, florestais e de horticultura em geral.

Previsão de Estruturas a serem Acrescentadas:

Viveiro de Plantas:

Dispondo de área em telado, para as aulas práticas de horticultura; experimentação; plantas ornamentais, medicinais, para propagação, manutenção de plantas matrizes e aclimatização de mudas com: Uma (1) estufa agrícola em filme plástico com 144 m² (20m comprimento x 7,2m de

largura, pé direito de 2,5m) e; Um (1) viveiro de telado, com 288 m² (40m comprimento x 7,2m de largura, pé direito de 2,5m), destinados a manutenção de plantas matrizes e propagação de mudas;

Casas de vegetação

Aquisição para 2011 da infraestrutura de pesquisa pela já aprovação no projeto da Chamada pública MCT/FINEP/CT-INFRA – Campi Regionais – 01/2010 de: Duas (2) Casas de vegetação para cultivo e manutenção de plantas em ambiente controlado (modelo Van der Hoeven) com 144 m² (20m comprimento x 7,2m de largura, pé direito de 2,5m).

Estação Meteorológica:

Instalação de uma Estação Meteorológica didática com 5,0 m² de área, equipado com instrumentos meteorológicos convencionais e digitais e computadores para atender a disciplina de Climatologia e Meteorologia.

15.2.6.2 INFRA-ESTRUTURA NA ÁREA EXPERIMENTAL (Área 1 - Fazenda Campo da Roça):

Área Agrícola com área total da fazenda é de 242.000 m² (24 ha), destinada para fins didáticos na área vegetal, nas disciplinas de horticultura, fruticultura, olericultura, plantas de lavoura, plantas ornamentais, medicinais, melhoramento vegetal e outras; instalações zootécnicas e pastagens, nas áreas de solo e de engenharia agrícola.

Máquinas e Equipamentos existentes na Fazenda:

Contém 01 Trator New Holland TL75; 02 Tratores Foton TE 254/L145; Pulverizador de Barras 600L; Reboque (carreta Agrícola) de ferro e madeira; Espalhador de Calcário modelo E-600; Arado de Disco Reversível; Colhedeira Penha Jumil 650; Compressor de Ar; Escarificador de Solo; 03 Roçadeiras, Ensiladeira Nogueira, Distribuidor de esterco líquido 3000L. Furadeira; Macaco Hidráulico; Trilhadeira de Grãos;

Estruturas e benfeitorias em construção:

A) Um (1) galpão de apoio à produção vegetal de 700 m² com 1 Marcenaria de 100 m²; 1 Cozinha e sala de refeições de 30 m²; 1 Vestiário com banheiro para estudantes e funcionários de 20 m²; 1 depósito de ferramentas e Almojarifado de 30 m²; 1 Laboratório multiuso com salas de aulas de 400 m²;

B) Implantação de um vinhedo de pesquisa e produção: área de viveiro em telado para plantas (modelo Shadow) de 3.000m² (60m de comprimento x 50m de largura, pé direito de 2,5m), estrutura em aço galvanizado, cobertura plana com tela sombrite 30%, 50% e 70% de sombreamento, destinada manutenção de um banco de germoplasma de videira (*Vitis vinifera* L);

C) Uma (1) estufa agrícola com cobertura em filme de polietileno transparente, com 900 m² (45m de comprimento x 20m de largura, pé direito de 3,5m) para multiplicação de frutíferas.

D) Uma (1) casa de vegetação para cultivo e manutenção de plantas em geral com 144 m² (20m comprimento x 7,2m de largura, pé direito de 2,5m); Um (1) viveiro (telado) com 128 m² (20m comprimento x 6,4m de largura, pé direito de 2,5m), utilizados para manutenção de plantas matrizes e propagação de mudas.

PREVISÃO DE ESTRUTURAS A SEREM ACRESCENTADAS:

Unidades Zootécnicas:

Instalações de uma Unidade Experimental integrada de apoio as áreas zootécnicas em avicultura de corte e postura, suinocultura; bovinocultura de corte e leite a Base de Pasto, para viabilizar projetos de ensino e pesquisa em diversas áreas de conhecimento relacionadas à

bovinocultura, ovinocultura. Infra-estrutura para manejo de água, como açudes e sistema de irrigação e tanques de piscicultura, além de instalações de biodigestores e fábrica de rações.

Laboratório de Nutrição Animal:

Equipado para realizar análises qualitativas e quantitativas de ingredientes, nutrientes e alimentos utilizados na alimentação dos animais zootécnicos. Contendo equipamentos para realizar a análise bromatológica completa (matéria seca, gordura bruta, fibra bruta proteína bruta, matéria mineral) e equipamentos complementares para realização de análise de Van Soest para forragens e determinação do teor de Energia Bruta dos alimentos, assim como: estufas, freezers, geladeiras, dessecadores, moinho, balanças digitais, banho maria, centrifugadora com resfriamento.

Previsão de Máquinas e Equipamentos a serem Adquiridos:

1 semeadora/Adubadora para plantio direto e Convencional de 4 linhas de sementes gráudas e 10 linhas de sementes miúdas; 1 camionete diesel ou caminhão 3/4 para transporte de equipamentos e material; 1 rotocanteiradora; 1 colhedora de forragens; 1 enfardadora; 1 semeadora de hortaliças; Enxada Rotativa; Arado de Disco Fixo; Arado fixo de Aivecas; Grade Niveladora em "V"; Rolo-Faca; Sulcador de Solo; Plataforma de Carga; Macaco Hidráulico (jacaré); Roçadora costal, 1 Serras circular; Tanque plástico (container) de 1000 litros; Balança de precisão (mecânico); Esmeril; Morça. Moto-Bomba, YANMAR NB13, à Diesel. Sistema de irrigação completo; Trado mecânico perfurador de solo.

15.2.6.3 INFRA-ESTRUTURA NA ÁREA EXPERIMENTAL EM FLORESTAS (Área 2 – Fazenda Master)

Área total da fazenda é experimental de 31,9 hectares localizada as margens da BR 470, Km 264, destinada para fins didáticos e experimentais na área Florestal. Implantação de pomares e bancos de germoplasmas de espécies florestais nativas e exóticas de interesse madeireiro e não madeireiro.

Laboratório e Áreas Didáticas de Manejo Florestal:

Construção unidade didática Florestal Área de 80 m², para atender as disciplinas de Silvicultura, Sistema Agroflorestais, Dendrologia, Dendrometria, Inventário, Restauração equipado com andaimes, suta, trena, baliza, paquímetro e fitas dendrométrica, cinta dendrométrica, moto serra e bancadas contendo lavatórios.

Viveiro de Plantas:

Construção de estrutura didática com área de 400 m²; contendo viveiro para produção de mudas, com sala de preparo de material com bancadas, bancadas para bandejas e grades, e sistema de irrigação.

16. AÇÕES PLANEJADAS

- ✓ Melhoria contínua nas atividades de divulgação do curso

- ✓ Inserção de alunos nos programas de iniciação científica, de extensão, monitoria e outros.
- ✓ Implementação de programas de cooperação nacional e internacional com outras instituições de ensino e pesquisa, contribuindo para a mobilidade acadêmica.
- ✓ Implementação de estágios junto a instituições públicas e privadas, especialmente vinculadas ao setor florestal.
- ✓ Estímulo à participação em eventos técnicos e científicos relacionados à Engenharia Florestal.
- ✓ Acompanhamento dos alunos egressos para a melhoria contínua em face das exigências do mercado e da sociedade.

17. ANEXOS

Anexo 1 - Portarias Nº 005/DAc/CBS/2010 de 14 de setembro de 2010 e 007/DAc/CBS/2011 de 29 de abril de 2011: Nomeação da comissão de estruturação curricular

Anexo 2 - Ata de aprovação do curso em reunião do colegiado

Anexo 3 - Resolução Nº 02/2007 CES/CNE/MEC

Anexo 4 - Resolução Nº 03/2006 CES/CNE/MEC

Anexo 5 - Resolução Nº 017/CUn/97/UFSC.

Anexo 6 – Resolução Nº 3, de 02 de julho de 2007, da Câmara de Educação Superior

Anexo 7- Resolução Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA

Anexo 8- Portaria Nº 207/PREG/2011 – Aprovação da Matriz Curricular 2011.1 do Curso de Graduação em Ciências Rurais.

Anexo 9- Resolução CNE/CES Nº 11 de 11 de março de 2002

Anexo 10- Normas da Disciplina CRC 7617 – Projetos em Ciências Rurais