



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE



**CENTRO DE SAÚDE E
TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE
ENGENHARIA FLORESTAL
COORDENAÇÃO DE ENSINO
CAMPUS DE PATOS - PB**

*PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
ENGENHARIA FLORESTAL*

PATOS - PB
2009



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
ENGENHARIA FLORESTAL
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

COMISSÃO ORGANIZADORA¹:

Alana Candeia de Melo, MSc

Antonio Amador de Sousa, Dr;

Antonio Lucineudo de Oliveira Freire, Dr;

Ivonete Alves Bakke, Dra;

Joedla Rodrigues de Lima, Dra ;

João Batista Alves, MSc;

Juarez Benigno Paes, Dr.

Maria do Carmo Learth Cunha, MSc.

DADOS GERAIS SOBRE O CURSO:

DENOMINAÇÃO: ENGENHARIA FLORESTAL

HABILITAÇÃO: Bacharelado

INGRESSO: processo seletivo

TURNO DE FUNCIONAMENTO: diurno

NÚMERO DE VAGAS: 40 vagas anuais – entrada única

DURAÇÃO DO CURSO: mínimo 10 semestres e máximo 15 semestres

REGIME DIDÁTICO: sistema de crédito semestral

TOTAL DE CARGA HORÁRIA PARA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR: 3600 horas

NÚMERO MÁXIMO DE CRÉDITOS POR PERÍODO: 28

NÚMERO MÍNIMO DE CRÉDITOS POR PERÍODO: 15

¹ Designada por portaria da unidade acadêmica e indicada na assembléia da unidade.



SUMÁRIO

1.0 – APRESENTAÇÃO	06
2.0 - JUSTIFICATIVA	07
3.0 - IDEÁRIO PEDAGÓGICO	09
4.0 - HISTÓRICO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL	10
4.1 - REPRESENTAÇÕES DO CORPO ADMINISTRATIVO E DISCENTE JUNTO A ÓRGÃOS DELIBERATIVOS DO CSTR	12
5.0 - PERFIL DO CURSO	12
6.0 - OBJETIVOS DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL	13
7.0 - NÚMERO DE VAGAS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	14
8.0 - PERFIL PROFISSIONAL PRETENDIDO	14
8.1 - HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DOS EGRESSOS	15
9.0 - ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	15
10.0 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	16
10.1 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS POR ÁREA CONFORME RESOLUÇÃO CNE/CES/03/2006	17
10.2 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS POR PERÍODO	24
10.2.1 FLUXOGRAMA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL	27
10.3 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO	28
10.4 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	29
10.5 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)	29
11.0 – CORPO DOCENTE.....	29
11.1 – CORPO TÉCNICO	31
12.0 – ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA	31
12.1 – AMBIENTES DE PERMANÊNCIA DE PROFESSORES	31
12.2 – UNIDADE ADMINISTRATIVA	32
12.3 – SALAS DE AULA	32
12.4 – UNIDADES DE APOIO	32
12.4.1 - Laboratório de Botânica	33



12.4.2 - Laboratório de Dendrologia	33
12.4.3 - Laboratório de Entomologia Florestal	33
12.4.4 - Laboratório de Fisiologia Vegetal	34
12.4.5 - Laboratório de Geoprocessamento, Manejo Florestal e Recursos Naturais	34
12.4.6 - Laboratório de Nutrição Mineral de Plantas	34
12.4.7 - Laboratório de Patologia Florestal	34
12.4.8 - Laboratório de Produtos Naturais	35
12.4.9 - Laboratório de Sementes Florestais	35
12.4.10 - Laboratório de Análise de Solos e Água	36
12.4.11 - Laboratórios do Setor de Tecnologia de Produtos Florestais	36
12.4.11.1 - Laboratório de Anatomia da Madeira	37
12.4.11.2 - Laboratório de Biodeterioração da Madeira	37
12.4.11.3 - Laboratório de Celulose e Papel	37
12.4.11.4 - Laboratório de Energia da Madeira	37
12.4.11.5 - Laboratório de Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	37
12.4.11.6 – Marcenaria	38
12.5 – VIVEIRO FLORESTAL	38
12.6 – ALMOXARIFADO	39
12.7 – FAZENDAS EXPERIMENTAIS	39
12.8 – AUDITÓRIOS	40
12.9 – BIBLIOTECA SETORIAL.....	40
12.10 - VEÍCULOS, MÁQUINAS E IMPLEMENTOS	41
12.11 - QUADRA POLIESPORTIVA	41
12.12 - FACILIDADES DE ACESSO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	42
13.0 – APOIO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO ÀS ATIVIDADES DOCENTES	42
13.1 - RECURSOS ÁUDIO-VISUAIS	42
14.0 – FORMAS DE INTEGRAÇÃO TEORIA E PRÁTICA E DE REALIZAÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE: ENSINO (MONITORIA), PESQUISA E EXTENSÃO	43
14.1 - PROJETOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	43
14.2 – PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	44
14.3 – PROJETOS DE MONITORIA	47
14.4 – EVENTOS ACADÊMICOS PERMANENTES	48



15.0 – MECANISMOS AVALIATIVOS	48
15.1 – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	49
15.2 – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	50
16.0 - ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL	53
16.1 - MORADIA UNIVERSITÁRIA, RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO, ASSISTÊNCIA MÉDICO-ODONTOLÓGICA E PSICOPEDAGOGICA	54
16.2 – MECANISMOS DE NIVELAMENTO	54
16.3 – ACOMPANHAMENTO AOS EGRESSOS.....	54
17.0 – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINASS ESSENCIAIS, PROFISSIONAIS ESSENCIAIS E PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS	56
18.0 – ANEXOS.....	149

1.0 APRESENTAÇÃO

O projeto ora exposto corresponde ao compromisso coletivo do curso de Engenharia Florestal do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande com a formação de um profissional que, além de dominar o conhecimento técnico-científico específico da sua área de atuação. Cria espaços para o exercício da interdisciplinaridade através de atividades complementares e assume uma postura crítica, criativa e eticamente responsável, comprometido com a construção de uma sociedade sustentável.

A última estrutura curricular deste curso foi aprovada pelo CONSEPE/UFPB, através da Resolução 01/96, em 02 de fevereiro de 1996. O presente projeto vem atender exigências emanadas pelas Diretrizes Curriculares para Cursos de Graduação do Ministério da Educação, que preconizam, a redução da carga horária, o incentivo às atividades extraclasse a personalização curricular, por meio de uma maior flexibilidade na seleção de disciplinas e o aproveitamento das atividades complementares na contabilização da carga horária do curso.

Com o objetivo de sistematizar as informações contidas neste projeto, os temas foram agrupados segundo o grau de semelhança existente entre eles. Os que se referem às bases filosóficas estão expressos na justificativa, no ideário pedagógico, no perfil do formando e nas áreas de atuação do profissional. Os conteúdos curriculares foram elencados de acordo com as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Engenharia Florestal do Ministério da Educação (Resolução nº 03 de 2/2/2006), cuja organização subdivide-se em conteúdos básicos, profissionais essenciais, profissionais específicos e atividades complementares, em que se inserem os estágios supervisionados, monografia, participação em iniciação ao ensino, à pesquisa e à extensão, e, os eventos permanentes promovidos pelo curso, que também contribuem para a formação profissional.

Constam também os mecanismos avaliativos dos diversos segmentos da comunidade universitária, a estrutura física e organizacional e os segmentos de apoio aos estudantes. Na última parte encontra-se o ementário das disciplinas organizado por área de conhecimento e por ordem alfabética. Ao referido projeto está anexa a resolução que implementa as alterações sugeridas no mesmo.

Este projeto entra em vigência juntamente com a nova estrutura organizacional da UFCG, que extingue a estrutura departamental e cria as unidades acadêmicas em regime colegiado das coordenações Administrativas e Pedagógicas.

2.0 JUSTIFICATIVA

O final do século XX está marcado por uma fase de transição entre a velha sociedade industrial, cujo começo se deu com a grande revolução industrial, no final dos séculos XVIII e XIX, em que se enfatizava prioritariamente a mecânica e cibernética e de forma secundária o elemento humano e as questões ambientais. Este modelo de sociedade tem algumas características, tais como, a produção em massa, incentivo ao consumismo e a geração descontrolada de resíduos tóxicos e poluição ambiental. O apogeu desta sociedade se deu entre os anos 40 e 70. Atualmente está em declínio enquanto se descortina uma nova sociedade, cognominada “sociedade do conhecimento e da informação”. Nela predomina a preocupação com o meio ambiente, a valorização do ser humano e o desenvolvimento de grandes redes integradas, sendo a mais conhecida, a Internet.

Atualmente, a sociedade apresenta um cenário de alta competitividade, ambiente econômico globalizado, forte demanda por dados e informações, uso intensivo da tecnologia informacional, exigência de recursos humanos qualificados, fim dos postos de trabalho, incentivando-se a prestação de serviços por equipes tecnicamente qualificadas e clientes cada vez mais exigentes quanto a produtos e serviços.

Como formadores do saber clássico entendemos que é o momento de uma reflexão profunda sobre a estrutura epistemológica da formação profissional e sobre o compromisso social dessas formas especializadas de trabalho. Os profissionais dos cursos superiores têm, atualmente, talvez mais que antes, o compromisso de se apresentarem como participantes ativos de profissionais cada vez mais eficientes. Dentro dessa ótica, os engenheiros florestais devem se tornar os protagonistas das grandes mudanças que hoje se fazem necessárias no que tange ao uso da terra e da ética social, no sentido de melhorar a qualidade de vida para o conjunto das populações envolvidas direta ou indiretamente na área de atuação do engenheiro e seu entorno.

A finalidade da Engenharia Florestal é sistematizar as práticas de implantação florestal dentro de critérios técnico-científicos. Tal necessidade surge a partir da crescente demanda por madeira e a conseqüente escassez de florestas naturais para obtenção desta matéria-prima. Subseqüentemente, os processos de industrialização da madeira, visando seu melhor aproveitamento, exigem que o engenheiro florestal detenha conhecimentos sobre a tecnologia de produtos florestais. As discussões ambientais exigem que este profissional conheça as técnicas de manejo sustentável de florestas nativas e implantadas, evitando ou minimizando os impactos ambientais advindos de sua atividade e, finalmente, tenha uma visão integrada do

ecossistema florestal superando a visão reducionista embasada unicamente no retorno econômico, sem a preocupação com a conservação dos recursos naturais, com a preservação de espécies da fauna e da flora e com a sobrevivência das gerações futuras.

O Engenheiro Florestal deve assumir uma postura mais progressista, ou seja, desenvolver uma visão mais abrangente; buscar o equilíbrio entre rentabilidade, ética social, qualidade ambiental; priorizar consórcios mais persistentes e menos exigentes em insumos externos; considerar todos os recursos florestais (madeireiros e não madeireiros, reserva de germoplasma, biodiversidade e ecoturismo); considerar a importância da sua especialização, porém desenvolver também sua capacidade como generalista; combinar preocupações ambientalistas e desenvolvimentistas, buscando alternativas sócio-culturais ambientalmente sustentáveis.

A formação profissional visa desenvolver estudos na área florestal e ambiental, de extrema importância para a região Nordeste, considerando que a economia desta região concentra-se na agropecuária e na indústria (cerâmicas, padarias, siderúrgicas, etc), as quais alteram, de forma significativa, os recursos naturais existentes, especialmente, os florestais. Além disso, a exploração desordenada do já intensamente antropizado bioma caatinga, desencadeia uma série de alterações no meio ambiente (solo, flora, fauna e clima), exigindo uma atenção especial por meio de manejo sustentável, propiciando a médio e longo prazos o desejável desenvolvimento sócio-econômico, com preservação ambiental e equidade intergeracional.

Nessa perspectiva, o Curso de Engenharia Florestal vislumbra estudar formas de exploração sustentável dos recursos naturais da região, tendo em vista o seu elevado índice de degradação, bem como suprir a carência de profissionais habilitados para a pesquisa da problemática florestal no trópico semiárido, capazes de planejar e aplicar uma política florestal condizente com o desenvolvimento sócio-econômico da região e do país.

Baseado nessas premissas, o Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), com vocação, predominantemente, voltada para as Ciências Agrárias, criou o Curso de Engenharia Florestal, no sentido de atender aos anseios da região e contribuir para a redução do processo de degradação, através da exploração racional dos recursos ambientais do semiárido.

3.0 IDEÁRIO PEDAGÓGICO

O Projeto Pedagógico do curso é um instrumento teórico-metodológico que visa dar suporte para enfrentar os desafios do Curso de Engenharia Florestal de uma forma sistematizada, didática e participativa.

O referido projeto representa o compromisso de um grupo (alunos, professores, pessoal técnico-administrativo e direção do Centro) com uma determinada trajetória no cenário educacional e tem a função de traçar o horizonte da caminhada, estabelecendo a referência geral, expressando o desejo e o compromisso do grupo.

O referencial teórico de cada disciplina é fundamental para garantir a competência pedagógica. É preciso tomar decisões sobre metodologia do ensino, sobre conteúdos programáticos e avaliação. Caso contrário, a intenção de mudança permanecerá no discurso. As aproximações sucessivas em busca do ideal maior precisam ser planejadas e perseguidas.

O Projeto Pedagógico como um todo deve ser compreendido numa perspectiva dinâmica, em constante reformulação, ainda que algumas partes sejam de "durabilidade" maior, como o marco referencial. O seu conjunto é sempre uma manifestação de sujeitos concretos que devem estar sintonizados com os avanços da ciência, da tecnologia, da pedagogia e da psicologia, nos dois últimos casos, no que tange ao processo de aprendizagem.

O Curso de Engenharia Florestal da UFCG preocupa-se em direcionar esforços para levar ao mercado de trabalho profissionais com sólida formação, criativos, críticos e democráticos, singulares, mas respeitadores da pluralidade e com responsabilidade ambiental, com base nos seguintes pressupostos:

- Condições e requisitos para que o aluno possa construir seu projeto de vida e ser artífice de sua própria história;
- Processo educativo no sentido do “aprender a aprender”, o educando concebido como agente ativo e construtor do conhecimento;
- Estímulo aos formados, na condição de empreendedores, sua permanente atuação e liderança na sociedade;
- Sólida formação teórica como preparação para a prática, condição fundamental para acompanhar a velocidade dos avanços científico-tecnológicos;
- Educação de natureza reflexiva, crítica e comprometida com a sustentabilidade ambiental, formadora do cidadão consciente, responsável e integrado à sua realidade histórico-social;

- Iniciação à pesquisa como elemento constituidor do ensino, estimulando a geração da aprendizagem a partir das observações próprias;
- Atividade de extensão como ponto de partida e de chegada da apreensão da realidade, sob a forma de intercâmbio de conhecimentos e interação com variados setores da sociedade;
- A metodologia contempla atividades que ultrapassam as paredes das salas de aula, dos laboratórios e dos muros da escola;
- O docente pesquisa, planeja e aperfeiçoa as metodologias mais adequadas para cada conteúdo a ser ministrado, assume o papel de orientar o estudante durante o processo de aprendizado;
- Experiências extraclasse que favoreçam a construção das interrelações entre as diversas áreas de conhecimento;
- Inserção dos temas transversais, como a sustentabilidade ambiental e a ética, nas disciplinas do curso.

Fator de suma importância no processo de aprendizagem é a motivação de todos os envolvidos no processo. Maior participação no planejamento das atividades, estímulo à formação de grupos de debate, o diálogo, a divisão das responsabilidades, os espaços para atendimento individual ao discente. A promoção dos eventos que apresentem a atuação profissional e desenvolva uma visão integrada sobre a formação profissional são fatores alimentadores da motivação.

4.0 HISTÓRICO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

O curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande foi criado em 06 de dezembro de 1979, por meio da Resolução 381/79 do Conselho Universitário da Universidade Federal da Paraíba. Em 08 de maio de 1986, o Conselho Federal de Educação do Ministério da Educação e Cultura reconheceu o curso através do Parecer 297/86, divulgado no Diário Oficial da União em 01 de julho de 1986.

Passados cinco anos, após a formatura da turma pioneira, reformulou-se a estrutura curricular do curso, Resolução 23/85 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão. Em 1995 (Resolução 01/96 do CONSEPE/UFPB), novo currículo foi implantado, após dez anos de funcionamento do currículo anterior tendo dois eventos como marcos nesta discussão: a “Semana de Avaliação do Curso de Engenharia Florestal” e o “Seminário Universidade e Sociedade – Papel e Avaliação”.

O currículo de 1985 contava com 4.140 horas (quatro mil cento e quarenta horas) e o de 1996, com 3.690 (três mil seiscentas e noventa horas). A nova proposta curricular deste Projeto Pedagógico contempla uma carga horária de 3.600 (três mil e seiscentas horas). Este prever o aproveitamento de horas com atividades de ensino, pesquisa e extensão, artigos publicados, participação de eventos de, no mínimo, 60 horas.

A Universidade Federal da Paraíba, a partir da Resolução 39/99 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão inicia uma ampla discussão sobre que pressupostos filosóficos deveriam orientar os projetos pedagógicos dos cursos da instituição. Assim, a implantação do projeto pedagógico permitiu o curso de Engenharia Florestal discutir na comunidade acadêmica os modelos de educação, os sistemas de ensino modular, seriado semestral e seriado anual. Considerou-se ainda a Educação continuada, integração entre as áreas de ensino, crítica ao ensino fragmentado e as dificuldades em formar um profissional com visão integrada dos processos e sistemas naturais.

Dificuldades sempre existem, portanto, se discutiu como a introdução de novas metodologias poderia melhorar o processo ensino-aprendizagem. As discussões foram realizadas amplamente, envolvendo todos os segmentos do curso.

Inicialmente, elaborou-se um projeto modular, semestral, com temas geradores abolindo a visão disciplinar. A proposta construída pela primeira equipe organizadora, não foi aceita pelos segmentos do curso, notadamente, a distribuição das disciplinas, devido ao modelo inovador. Os professores habituados com suas respectivas disciplinas sentiam dificuldades em compreender como ficaria seu papel neste contexto e como este projeto destoaria dos outros cursos de Engenharia Florestal de Universidades reconhecidas nacionalmente.

As discussões prosseguiram enquanto aguardava a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia Florestal as quais só foram publicadas em 2006, exatamente dez anos de vigência do último projeto pedagógico.

O projeto ora apresentado ainda está organizado no sistema de créditos semestrais. A contra-proposta apresentada pela comissão organizadora de se instituir o sistema seriado não foi aceita na reunião colegiada do curso. Conseguiu-se uma maior integração entre as áreas anteriormente distribuídas em engenharia rural. A organização anterior que contemplava sete áreas, ciências básicas, solos, manejo florestal, silvicultura, proteção florestal, recursos naturais e tecnologia de produtos florestais, foram redistribuídas em ciências básicas; recursos naturais, sociedade e meio ambiente; silvicultura e manejo florestal; engenharia e tecnologia rural.

O Estágio Supervisionado passou a ser dividido em dois estágios ao longo do curso e com caráter obrigatório.

Finalmente, este projeto visa atender às Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia Florestal, emanadas pelo Ministério da Educação, juntamente com ações que visam dirimir problemas enfrentados com evasão e retenção de alunos.

Precisamente no dia 09 de abril de 2002, a Universidade Federal da Paraíba foi desmembrada em duas universidades, através da Lei n.10.419, e o curso de Engenharia Florestal, com toda sua estrutura física e de pessoal, foi integrado à Universidade Federal de Campina Grande. O curso, que até então contava apenas com uma entrada anual de 20 alunos, em 2006, teve seu número de vagas inicial ampliado para 40 alunos, dividido em duas entradas anuais, sendo que, atualmente, este ingresso ocorre apenas no início do ano letivo. Tal ampliação no quadro discente dá mostras do seu vigor e do compromisso com a preparação de profissionais que atuam na área florestal e ambiental, tendo a importante missão de implementar pesquisas e atividades de extensão voltadas para a realidade do semiárido brasileiro.

A Universidade Federal de Campina Grande, atendendo à filosofia exposta no seu estatuto em que privilegia a formação colegiada, instituiu, a partir de 2005, a formação de unidades acadêmicas, substituindo a estrutura departamental anterior. Na atual organização administrativa, departamentos, coordenações de curso de graduação e de pós-graduação se unem num sistema administrativo único com coordenadores administrativo, de graduação, de pós-graduação e de pesquisa e extensão.

4.1 REPRESENTAÇÕES DO CORPO ADMINISTRATIVO E DISCENTE JUNTO AOS ORGÃOS DELIBERATIVOS DO CSTR

As representações do corpo administrativo e estudantil se fazem presentes na Assembléia da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, no Colegiado do Curso de Engenharia Florestal e nos Conselhos Administrativo (CONSAD) e de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE).

5.0 PERFIL DO CURSO

O Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Campina Grande está inserido em região semiárida, cujos indicadores socioeconômicos são preocupantes, as áreas

exploradas são enormes e inexistem uma política florestal definida. Apesar da formação generalista definida pelo Curso, para os seus egressos, existe naturalmente a necessidade de um enfoque mais regional, objetivando viabilizar as atividades práticas, assim como ensinar pesquisas no sentido de buscar alternativas compatíveis com o perfil da região e, desta forma, tentar mitigar os efeitos negativos das ações antrópicas. Para tanto, os alunos precisam estar preparados para atuar nesta perspectiva. O Curso está fundamentado em um Projeto Pedagógico e em um Corpo Docente qualificado e dispõe de relativa infraestrutura para atender às necessidades do curso. Continuamente os laboratórios estão sendo equipados, alguns outros construídos e outros estão sendo planejados. O Projeto Pedagógico do Curso, sua matriz curricular e a formação do aluno, além de se fundamentarem nas Diretrizes Curriculares do MEC, também levam em conta a realidade regional e as perspectivas e necessidades do mercado atual.

A proposta geral do Curso de Engenharia Florestal é de atuar de maneira eficaz, no desenvolvimento regional e nacional, tomando por base as dimensões social, econômica, ambiental e tecnológica. Isto significa buscar uma nova forma de atuação na comunidade, desenvolvendo atividades também em espaços extra-acadêmicos (comunidades rurais, empresas ligadas ao setor florestal, prefeituras, dentre outros), aplicando o que está sendo pesquisado no espaço intramuros da academia. Desta forma, pretende-se contribuir para o crescimento individual dos alunos e, conseqüentemente, aprimorar a capacidade de intervenção do indivíduo na sociedade, de maneira a transformá-la positivamente, criando melhores oportunidades de trabalho e de interação com o meio ambiente.

6.0 OBJETIVOS DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

- Formar profissionais com conhecimentos em ciências básicas, aptos para o exercício da cidadania, com visão voltada para as questões sócio-econômico-ambientais, portanto com uma visão holística dos processos e fenômenos naturais, capazes de interferir nos ecossistemas florestais, mantendo as condições de sustentabilidade, de elaborar e executar projetos voltados para a solução de problemas concretos da sociedade, no âmbito de atuação da Engenharia Florestal;

- Pesquisar, desenvolver, e difundir tecnologias alternativas apropriadas para implantação, manejo e exploração dos recursos florestais e promover a educação ambiental em sua área de inserção.

- Contribuir para o desenvolvimento sócioeconômico e ambiental da região, para a minimização de impactos ambientais advindos de atividades antrópicas e para a conscientização da sociedade a respeito de problemas ambientais;
- Pesquisar e difundir as potencialidades das espécies da flora e da fauna;

7.0 NÚMERO DE VAGAS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O Curso de Engenharia Florestal disponibiliza anualmente 40 vagas com entrada única no primeiro semestre. O ingresso no Curso ocorre de acordo com o que estabelece o Capítulo II da Resolução nº 26/2007 - Regulamento do Ensino de Graduação da UFCG no Artigo 9º, a seguir:

- I – concurso vestibular;
- II – transferência;
- III – admissão de graduado;
- IV – reingresso;
- V – reopção;
- VI – programas acadêmicos específicos.

8.0 PERFIL PROFISSIONAL PRETENDIDO

- 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;
- IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

8.1 HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DOS EGRESSOS

O Curso de Engenharia Florestal deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- 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) conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- h) aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- i) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- j) 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.

9.0 ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

A formação técnico-acadêmica do Engenheiro Florestal abrange os seguintes campos de atuação: Produção Florestal, Ecologia Aplicada e Tecnologia de Produtos Florestais.

A Produção Florestal compreende a importação, manutenção, manejo e utilização das florestas nativas e plantadas. Isto envolve o estudo de sementes, técnicas de estabelecimento de plantios, medições e monitoramento, proteção contra incêndios florestais, proteção contra pragas e doenças, colheita e transporte florestal, agrossilvicultura e outros aspectos da produção Florestal.

A Ecologia Florestal tem um papel extremamente importante devido a necessidade de se conhecer os ecossistemas florestais para compartilhar um desenvolvimento sustentável com a manutenção da biodiversidade. Para isso, estuda-se a flora, o clima e os solos, o manejo da fauna silvestre e das bacias hidrográficas, a recuperação de áreas degradadas, o manejo de parques, áreas naturais e ecossistemas urbanos, entre outros deste campo da Ciência Florestal.

A Tecnologia de Produtos Florestais está ligada à transformação da matéria-prima (árvores) nos mais diferentes produtos, tais como: carvão vegetal, madeira serrada e laminada, estacas e moirões, componentes químicos, alimentos, papel e demais derivados.

O profissional formado poderá atuar em órgãos, empresas públicas e privadas e em propriedades rurais por meio de prestação de consultorias, elaboração e execução de projetos em todas as atividades que envolvam o setor florestal e o meio ambiente.

10.0 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Estrutura Curricular foi construída de acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia Florestal aprovadas pelo Ministério da Educação (Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de fevereiro de 2006).

As disciplinas a serem cursadas pelos alunos estão distribuídas da seguinte forma: conteúdos básicos (1050 horas, equivalente a 29,17% da carga horária total), conteúdos profissionais essenciais (2100 horas, equivalente a 58,33% da carga horária total) e conteúdos profissionais específicos (270 horas, equivalente a 7,5 % da carga horária total). Os conteúdos profissionais específicos integram disciplinas (165 horas), atividades complementares (mínimo de 60 horas) e Trabalho de Conclusão de Curso (45 horas). O estágio supervisionado corresponde a 180 horas, equivalente a 5% da carga horária total. Para obter o grau de Engenheiro Florestal o discente deverá integralizar 3600 horas.

QUADRO RESUMO: Organização Curricular do Curso de Engenharia Florestal

CONTEÚDOS	Carga Horária	%
1. Básicos	1050	29,17
2. Profissionais Essenciais	2100	58,33
3. Profissionais Específicos		
3.1 Disciplinas	165	4,58
3.2 Trabalho de Conclusão de Curso	45	1,25
3.3 Atividades Complementares	60	1,67
4. Estágio Supervisionado	180	5,00
TOTAL	3600	100

Os componentes curriculares dos três primeiros períodos são formados por disciplinas básicas, que abrangem conteúdos nas áreas de biologia, estatística, expressão gráfica, física, informática, matemática, metodologia científica e tecnológica, química. Nos períodos letivos seguintes, o curso é composto por disciplinas profissionalizantes essenciais e específicas, e estas “permitem atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria” (Resolução CNE/CES nº 03, 02/02/2006).

Com o objetivo de favorecer a interdisciplinaridade, os conteúdos curriculares foram organizados em quatro grandes áreas, **ciências básicas; recursos naturais, sociedade e ambiente; silvicultura e manejo florestal; engenharia e tecnologia florestal**. Cada área apresenta um elenco de disciplinas básicas, profissionalizantes essenciais ou específicas, conforme descrição detalhada a seguir.

10.1 DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS POR ÁREA CONFORME RESOLUÇÃO CNE/CES nº 03/2006

A relação das disciplinas profissionais essenciais e específicas está apresentada nos Quadros 1 e 2, com os respectivos professores responsáveis.

ÁREA: CIÊNCIAS BÁSICAS**DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS**

Genética Básica, Microbiologia Geral, Morfologia e Anatomia Vegetal, Botânica Sistemática, Fisiologia Vegetal, Zoologia Geral, Fundamentos para Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo Diferencial e Integral, Estatística Básica, Expressão Gráfica, Mecânica,



Termodinâmica, Informática, Metodologia Científica e Tecnológica, Química Geral, Química Analítica, Bioquímica Vegetal, Introdução à Economia, Hidráulica e Ecologia Geral.

DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS

Introdução à Ciência Florestal e Prática Desportiva.

ÁREA: RECURSOS NATURAIS, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS

Ecosistemas Florestais, Topografia, Fotogrametria e Fotointerpretação, Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Ciência Florestal (SIG), Construções Rurais, Sociologia Rural, Hidrologia Básica, Manejo de Bacias Hidrográficas, Meteorologia e Climatologia Florestal, Filosofia e Ética Profissional, Comunicação e Extensão Rural, Pedologia e Física dos Solos, Química e Fertilização dos Solos, Nutrição de Essências Florestais, Manejo e Conservação dos Solos, Manejo de Áreas Silvestres, Gestão Empresarial e Marketing.

DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS

Sensoriamento Remoto, Geologia e Mineralogia, Classificação de Solos, Educação Ambiental, Ecoturismo, Princípios de Etnobotânica, Planejamento Paisagístico, Estudos de Impactos Ambientais, Organismos do Solo de Importância Agroflorestal, Relação Água, Solo e Planta, Meliponicultura, Prática Desportiva, Gestão Urbana e Meio Ambiente, Introdução à Ciência Florestal, Manejo da Fauna Silvestre.

ÁREA: SILVICULTURA E MANEJO FLORESTAL

DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS

Avaliação e Perícias Rurais, Experimentação Florestal, Dendrometria, Inventário Florestal, Manejo Florestal, Economia e Administração Florestal, Política e Legislação Florestal, Patologia Florestal, Entomologia Florestal, Colheita e Transporte Florestal, Dendrologia, Biologia e Produção de Sementes Florestais, Viveiros Florestais, Proteção Contra Incêndios Florestais, Melhoramento Florestal, Sistemas Agroflorestais, Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais, Recuperação de Áreas Degradadas.



DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS

Elaboração e Avaliação de Projetos Florestais, Patologia de Sementes Florestais, Manejo Ecológico de Pragas, Agrotóxicologia, Silvicultura no Trópico Semiárido, Fruticultura Tropical, Avaliação da Qualidade de Sementes Florestais, Estrutura e Manejo das Florestas Nativas, Silvicultura Urbana, Irrigação e Drenagem.

ÁREA: ENGENHARIA E TECNOLOGIA RURAL

DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS

Estrutura Anatômica e Química da Madeira, Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira, Tecnologia e Industrialização de Produtos Florestais, Mecanização Florestal, Estruturas de Madeira, Produtos Energéticos da Madeira.

DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS

Tecnologia de Celulose e Papel, Biodeterioração e Preservação da Madeira, Irrigação e Drenagem, Identificação de Madeiras, Processamento Mecânico e Acabamento da Madeira.



QUADRO 1 - Disciplinas do núcleo de **conteúdos básicos**

MATÉRIAS	DISCIPLINAS	CR	CH	PRÉ-REQUISITOS
Biologia	Microbiologia Geral	03	45	Nenhum
	Morfologia e Anatomia Vegetal	06	90	Nenhum
	Botânica Sistemática	04	60	Morfologia e Anatomia Vegetal
	Bioquímica Vegetal	04	60	Química Geral
	Fisiologia Vegetal	04	60	Bioquímica Vegetal; Morfologia e Anatomia Vegetal
	Zoologia Geral	04	60	Nenhum
	Genética Básica	04	60	Morfologia e Anatomia Vegetal; Bioquímica
	Ecologia Geral	02	30	Nenhum
Estatística	Estatística Básica	04	60	Cálculo Diferencial e Integral
Expressão Gráfica	Expressão Gráfica	04	60	Nenhum
Física	Mecânica	04	60	Cálculo Diferencial e Integral
	Termodinâmica	02	30	Mecânica
	Hidráulica	04	60	Mecânica
Informática	Informática	04	60	Nenhum
Matemática	Fundamentos para Cálculo Diferencial e Integral	02	30	Nenhum
	Cálculo Diferencial e Integral	04	60	Fundamentos para Cálculo Diferencial e Integral
	Introdução à Economia	02	30	Nenhum
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia Científica e Tecnológica	02	30	Nenhum
Química	Química Geral	04	60	Nenhum
	Química Analítica	03	45	Química Geral

QUADRO 2 – Disciplinas do núcleo
conteúdos profissionais essenciais, de acordo com os núcleos de conhecimento



MATÉRIAS	DISCIPLINAS	CR	CH	PRÉ-REQUISITOS
Avaliação e Perícias Rurais	Avaliação e Perícias Rurais	04	60	Topografia; Economia e Administração Florestal
Cartografia e Geoprocessamento	Topografia	04	60	Expressão Gráfica
	Fotogrametria e Fotointerpretação	04	60	Topografia
	Sistemas de Informações Geográficas	04	60	Fotogrametria e Fotointerpretação
	Aplicados à Ciência Florestal (SIG)			
Construções Rurais	Construções Rurais	02	30	Estruturas de Madeira
Comunicação e Extensão Rural	Sociologia Rural	02	30	Nenhum
	Comunicação e Extensão Rural	02	30	Sociologia Rural
Dendrometria e Inventário	Dendrometria	05	75	Estatística Básica
	Inventário Florestal	04	60	Dendrometria
Economia e Mercado do Setor Florestal	Economia e Administração Florestal	06	90	Introdução à Economia
Ecossistemas Florestais	Ecossistemas Florestais	02	30	Ecologia Geral
	Manejo de Áreas Silvestres	02	30	Ecossistemas Florestais
Estruturas de Madeira	Estruturas de Madeira	04	60	Mecânica; Propriedades Física e Mecânicas da Madeira
Fitossanidade	Patologia Florestal	04	60	Microbiologia Geral
	Entomologia Florestal	03	45	Zoologia Geral
Gestão Empresarial e Marketing	Gestão Empresarial e Marketing	02	30	Economia e Administração Florestal
Manejo de Bacias Hidrográficas	Hidrologia Básica	02	30	Termodinâmica
	Manejo de Bacias Hidrográficas	02	30	Ecossistemas Florestais
Manejo Florestal	Manejo Florestal	04	60	Inventário Florestal
	Mecanização Florestal	02	30	Mecânica; Pedologia e Física dos Solos
	Colheita e Transporte Florestal	04	60	Mecanização Florestal
Melhoramento Florestal	Melhoramento Florestal	04	60	Genética Básica; Experimentação Florestal

(Continuação)



MATÉRIAS	DISCIPLINAS	CR	CH	PRÉ-REQUISITOS
Meteorologia e Climatologia	Meteorologia e Climatologia Florestal	03	45	Hidrologia Básica
Política e Legislação Florestal	Política e Legislação Florestal	02	30	Nenhum
	Filosofia e Ética Profissional	02	30	Nenhum
Proteção Florestal	Proteção Contra Incêndios Florestais	04	60	Meteorologia e Climatologia
Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados	Recuperação de Áreas Degradadas	04	60	Manejo e Conservação dos Solos
Recursos Energéticos Florestais	Produtos Energéticos da Madeira	03	45	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Silvicultura	Dendrologia	04	60	Botânica Sistemática
	Biologia e Produção de Sementes Florestais	04	60	Fisiologia Vegetal
	Viveiros Florestais	03	45	Biologia e Produção de Sementes Florestais
	Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais	03	45	Viveiros Florestais; Mecanização Florestal
Sistemas Agroflorestais	Sistemas Agroflorestais	04	60	Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais
Solos e Nutrição de Plantas	Pedologia e Física dos Solos	04	60	Nenhum
	Química e Fertilização dos Solos	04	60	Pedologia e Física dos Solos
	Nutrição de Essências Florestais	04	60	Fisiologia Vegetal; Química e Fertilização dos Solos
	Manejo e Conservação dos Solos	04	60	Química e Fertilização dos Solos
Técnicas e Análises Experimentais	Experimentação Florestal	04	60	Estatística Básica
Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais	Estrutura Anatômica e Química da Madeira	04	60	Morfologia Anatomia Vegetal; Dendrologia
	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	04	60	Estrutura Anatômica e Química da Madeira
	Tecnologia e Indust. de Produtos Florestais	04	60	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

QUADRO 3 - Disciplinas do núcleo de conteúdos profissionais específicos

DISCIPLINA	CR	CH	PRÉ-REQUISITOS
Agrotoxicologia	02	30	Ecologia Geral; Entomologia Florestal
Avaliação da Qualidade de Sementes Florestais	04	60	Biologia e Produção de Sementes Florestais
Bioteroração e Preservação da Madeira	04	60	Entomologia Florestal; Patologia Florestal; Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Ecoturismo	02	30	Nenhum
Educação Ambiental	02	30	Ecologia Geral
Elaboração e Avaliação de Projetos Florestais	02	30	Manejo Florestal
Energia para o Meio Rural	02	30	Nenhum
Estrutura e Manejo de Florestas Nativas	02	30	Inventário Florestal
Estudos de Impactos Ambientais	04	60	Recuperação de Áreas Degradadas
Fruticultura Tropical	02	30	Viveiros Florestais; Química e Fertilização dos Solos
Geologia e Mineralogia	03	45	Pedologia e Física dos Solos
Gestão Urbana e Meio Ambiente	02	30	Manejo de Áreas Silvestres
Introdução à Ciência Florestal	01	15	Nenhum
Irrigação e Drenagem	04	60	Hidráulica
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	04	60	Nenhum
Manejo da Fauna Silvestre	02	30	Zoologia Geral; Ecossistemas Florestais
Manejo Ecológico de Pragas	02	30	Ecologia Geral; Entomologia Florestal
Meliponicultura	02	30	Ecologia Geral; Zoologia Geral
Organismos do Solo de Importância Agroflorestal	02	30	Microbiologia Geral
Patologia de Sementes Florestais	03	45	Biologia e Produção de Sementes Florestais; Patologia Florestal
Planejamento Paisagístico	04	60	Topografia; Dendrologia
Prática Desportiva	02	30	Nenhum
Princípios de Etnobotânica	02	30	Botânica Sistemática
Processamento Mecânico e Acabamento da Madeira	04	60	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Produtos Florestais não Madeireiros	02	30	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Relação Solo, Água e Planta	04	60	Hidrologia Básica; Fisiologia Vegetal
Sensoriamento Remoto	02	30	SIG
Silvicultura no Trópico Semiárido	04	60	Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais
Silvicultura Urbana	02	30	Dendrologia; Topografia
Tecnologia de Celulose e Papel	02	30	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Tópicos Especiais em Engenharia Florestal	04	60	Dependendo do projeto

10.2 DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS POR PERÍODO

O elenco de disciplinas básicas, profissionalizantes essenciais e profissionalizantes específicas, organizadas por período, com suas respectivas carga horárias, número de créditos e pré-requisitos, estão listadas abaixo.

1º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Fundamentos para Cálculo Diferencial e Integral	30	02	-
Morfologia e Anatomia Vegetal	90	06	-
Química Geral	60	04	-
Filosofia e Ética Profissional	30	02	-
Informática	60	04	-
DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS	45	03	
TOTAL DE CRÉDITOS	315	21	

2º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Expressão Gráfica	60	04	-
Cálculo Diferencial e Integral	60	04	Fundamentos para Cálculo Diferencial e Integral
Química Analítica	45	03	Química Geral
Mecânica	60	04	Fundamentos de Cálculo Diferencial e Integral
Botânica Sistemática	60	04	Morfologia e Anatomia Vegetal
Ecologia Geral	30	02	-
Microbiologia Geral	45	03	-
TOTAL DE CRÉDITOS	360	24	

3º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Estatística Básica	60	04	Cálculo Diferencial e Integral
Bioquímica Vegetal	60	04	Química Geral
Topografia	60	04	Expressão Gráfica
Metodologia Científica e Tecnológica	30	02	-
Dendrologia	60	04	Botânica Sistemática
Zoologia Geral	60	04	-
Termodinâmica	30	02	Mecânica
Estágio Supervisionado I	60	04	-
TOTAL DE CRÉDITOS	420	28	

4º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Genética Básica	60	04	Morfologia e Anatomia Vegetal e Estatística Básica
Fisiologia Vegetal	60	04	Morfologia e Anatomia Vegetal; Bioquímica Vegetal
Fotogrametria e Fotointerpretação	60	04	Topografia
Estrutura Anatômica e Química da Madeira	60	04	Morfologia e Anatomia Vegetal; Dendrologia
Dendrometria	75	05	Estatística Básica
Pedologia e Física dos Solos	60	04	-
Hidrologia Básica	30	02	Termodinâmica
TOTAL DE CRÉDITOS	405	27	

5º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Política e Legislação Florestal	30	02	-
Ecosistemas Florestais	30	02	Ecologia Geral
Biologia e Produção de Sementes Florestais	60	04	Fisiologia Vegetal
Patologia Florestal	60	04	Microbiologia Geral
Entomologia Florestal	45	03	Zoologia Geral
Experimentação Florestal	60	04	Estatística Básica
Química e Fertilização dos Solos	60	04	Pedologia e Física dos Solos
Meteorologia e Climatologia Florestal	45	03	Hidrologia Básica
Sociologia Rural	30	02	-
TOTAL DE CRÉDITOS	420	28	

6º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Introdução à Economia	30	02	-
Inventário Florestal	60	04	Dendrometria
Comunicação e Extensão Rural	30	02	Sociologia Rural
Viveiros Florestais	45	03	Biologia e Produção de Sementes Florestais
Mecanização Florestal	30	02	Mecânica; Pedologia e Física dos Solos
Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	60	04	Estrutura Anatômica e Química da Madeira
Hidráulica	60	04	Mecânica
Nutrição de Essências Florestais	60	04	Fisiologia Vegetal; Química e Fertilização dos Solos
DISCIPLINA PROFISSIONAL ESPECÍFICA	30	02	
TOTAL DE CRÉDITOS	405	27	

7º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Manejo de Bacias Hidrográficas	30	02	Eossistemas Florestais
Colheita e Transporte Florestal	60	04	Mecanização Florestal
Melhoramento Florestal	60	04	Genética Básica; Experimentação Florestal
Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais	45	03	Viveiros Florestais; Mecanização Florestal
Tecnologia e Industrialização de Produtos Florestais	60	04	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Economia e Administração Florestal	90	06	Introdução à Economia
Produtos Energéticos da Madeira	45	03	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
TOTAL DE CRÉDITOS	390	26	

8º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Manejo Florestal	60	04	Inventário Florestal
Manejo de Áreas Silvestres	30	02	Eossistemas Florestais
Sistemas Agroflorestais	60	04	Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais
Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Ciência Florestal (SIG)	60	04	Fotogrametria e Fotointerpretação
Estruturas de Madeira	60	04	Mecânica; Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira
Manejo e Conservação dos Solos	60	04	Química e Fertilização dos Solos
DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS	30	02	
TOTAL DE CRÉDITOS	360	24	

9º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
Construções Rurais	30	02	Estruturas de Madeira
Recuperação de Áreas Degradadas	60	04	Manejo e Conservação dos Solos
Avaliação e Perícias Rurais	60	04	Topografia; Economia e Administração Florestal
Gestão Empresarial e Marketing	30	02	Economia e Administração Florestal
Proteção Contra Incêndios Florestais	60	04	Meteorologia e Climatologia
DISCIPLINAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS	60	04	
TOTAL DE CRÉDITOS	300	20	

10º PERÍODO	CH	CR	PRÉ-REQUISITO
TCC	45	3	Metodologia Científica e Tecnológica
Estágio Supervisionado II	120	08	Estágio Supervisionado I
TOTAL DE CRÉDITOS	225	15	

FLUXOGRAMA

CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
UFCG/CSTR/UAEF – PATOS-PB

CARGA HORÁRIA
TOTAL DE HORAS/AULA: 3600
TOTAL DE CRÉDITOS: 240

INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR EM PERÍODOS LETIVOS: TEMPO
NORMAL: 10 - TEMPO MÍNIMO: 10 - TEMPO MÁXIMO 15

1º		2º		3º		4º		5º		6º		7º		8º		9º		10º	
1	2	8	4	15	4	23	4	30	2	39	2	48	2	55	4	62	2	68	3
Fund. para Cálculo Dif. e Integral		Expressão Gráfica		Estatística Básica		Genética Básica		Pol. e Legislação Florestal		Introdução à Economia		Manejo de Bacias Hidrográficas		Manejo Florestal		Construções Rurais		TCC	
				9		2	15					31		40		59		18	
2	6	9	4	16	4	24	4	31	2	40	4	49	4	56	2	63	4	69	08
Morfologia e Anatomia Vegetal		Cálculo Dif. e Integral		Bioquímica Vegetal		Fisiologia Vegetal		Ecossistemas Florestais		Inventário Florestal		Colheita e Transporte Florestal		Manejo de Áreas Silvestres		Rec. de Áreas Degradadas		Estágio Supervisionado II	
		1		3		2	16	13		27		43		31		60		22	
3	4	10	3	17	4	25	4	32	4	41	2	50	4	57	4	64	4		
Química Geral		Química Analítica		Topografia		Fotogrametria e Fotointerpretação		Biol. e Produção de Sementes Florestais		Comunicação e Extensão Rural		Melhoramento Florestal		Sistemas Agroflorestais		Avaliação e Perícias Rurais			
		3		8		17		24		38		23	35	51		17.	53		
4	2	11	4	18	2	26	4	33	4	42	3	51	3	58	4	65	2		
Filosofia e Ética Profissional		Mecânica		Met. Cient. e Tecnológica		Est. Anatômica e Química da Madeira		Patologia Florestal		Viveiros Florestais		Imp. e Man. de Pov. Florestais		SIG		Gestão Empresarial e Marketing			
		1				2	19	14		32		42	43	25		56			
5	4	12	3	19	4	27	5	34	3	43	2	52	4	59	4	66	4		
Informática		Botânica Sistemática		Dendrologia		Dendrometria		Entomologia Florestal		Mecanização Florestal		Tec. e Ind. de Produtos Florestais		Estruturas de Madeira		Proteção Contra Incêndios Florestais			
		2		12		15		20		11	28	44		11	44	37			
6	1	13	2	20	4	28	4	35	4	44	4	53	6	60	4	67	4		
Disc. Profissionais Específicas		Ecologia Geral		Zoologia Geral		Pedologia e Física dos Solos		Experimentação Florestal		Prop. Fis. e Mec. da Madeira		Economia e Adm. Florestal		Manejo e Cons. dos Solos		Disc. Profissionais Específicas			
								15		26		39		36					
7	2	14	3	21	2	29	2	36	4	45	4	54	3	61	2				
Disc. Profissionais Específicas		Microbiologia Geral		Termodinâmica		Hidrologia Básica		Química. e Fert. dos Solos		Hidráulica		Produtos Energ. da Madeira		Disc. Profissionais Específicas					
				11		21		28		11		44							
				22	4			37	3	46	4								
				Estágio Supervisionado I				Met. e Climatologia Florestal		Nutrição de Essências Florestais									
								29		24	36								
								38	2	47	2								
								Sociologia Rural		Disc. Profissional Específica									

LEGENDA

X = Nº de Ordem
Y = Nº de Créditos
Z = Pré-requisitos

X	Y
Disciplina	
Z	

10.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado tem caráter obrigatório e corresponde a um conjunto de atividades programadas e diretamente supervisionadas por corpo docente designado pela Unidade Acadêmica. Visa promover a articulação entre o ensino e o mercado de trabalho, oportunizando ao discente sua atuação autônoma e responsável e permitindo que conhecimentos se concretizem em ações profissionais.

O Estágio Supervisionado no Curso de Engenharia Florestal ocorrerá em duas etapas (I e II), totalizando 180 horas. Favorece o aprofundamento nos conhecimentos profissionais, e a inter-relação entre a universidade e o mercado de trabalho. O Estágio Supervisionado I deverá ser realizado do terceiro ao sexto período, com carga horária mínima e máxima de 60 e 90 horas, respectivamente, e ser realizado, preferencialmente, em setores do CSTR/UFCG.

O discente poderá matricular-se no Estágio Supervisionado II a partir do sexto período do curso uma vez os conhecimentos básicos de disciplinas servirão de suporte ao estágio. Este estágio deverá ocorrer em instituição externa ao Centro de Saúde e Tecnologia Rural, como, por exemplo, em empresas do setor florestal, secretarias de governo que atuam nas áreas ambiental/florestal, e em outras universidades públicas ou particulares. O discente deverá contabilizar no mínimo 90 e no máximo 120 horas. Cada estágio deverá ter um projeto de execução e um relatório final, que devem ser avaliados e aprovados pela Comissão de Estágio ou comissão designada para tal definida em assembleia da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal. As áreas de conhecimento em que os estágios supervisionados podem ser realizados estão apresentadas na Tabela 1

TABELA 1 - Oferecimento de Estágio Supervisionado I

ITEM	ÁREA DE CONHECIMENTO
01	Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas
02	Estágio Supervisionado em Ciências Exatas
03	Estágio Supervisionado em Ciências Humanas
04	Estágio Supervisionado em Ciências Florestais
05	Estágio Supervisionado em Engenharia Rural
06	Estágio Supervisionado em Ciências do Solo e Nutrição de Plantas
07	Estágio Supervisionado em Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
08	Estágio Supervisionado em Educação Ambiental
09	Estágio Supervisionado em Tecnologias da Madeira
10	Estágio Supervisionado em Tecnologias de Produtos Não Madeireiros

10.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades acadêmicas complementares correspondem àquelas que o estudante realiza de forma independente, fora do horário regular de aula, a partir de um elenco de sugestões que o curso oferece, e que são acompanhadas e validadas por um professor orientador, visando promover a autonomia intelectual do estudante, proporcionando-lhe oportunidades de realizar atividades de seu interesse, trabalhar suas vocações, desenvolver suas aptidões, enfim, decidir sobre os rumos de sua carreira profissional.

Tais atividades correspondem à participação do estudante em projetos de monitoria acadêmica, de pesquisa, de extensão; em cursos de extensão voltados para sua área de atuação ou para o aperfeiçoamento pessoal; organização e participação em eventos técnico-científicos e culturais, estágios não obrigatórios, atividades comunitárias.

Cada aluno deverá contabilizar, no mínimo, 60 horas de atividades complementares inseridas na carga horária dos conteúdos profissionais específicos e relacionadas às atividades dos programas da UFCG e de outras instituições, regulamentadas pelo Colegiado do Curso de Engenharia Florestal.

10.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Atividade de caráter obrigatório, será realizada no último ano do curso (9º ou 10º períodos) e centrada em determinada área teórico-prática ou de formação profissional como atividade síntese que integre, inclusive, a experiência com a redação científica, a capacidade de sistematizar cientificamente uma propositura dentro de sua área de atuação, conforme as normas emanadas do Colegiado do Curso ou da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Essa atividade será apresentada em forma de Monografia a ser regulamentada pelo Colegiado do Curso de Engenharia Florestal.

11.0 CORPO DOCENTE

O Quadro de Docentes da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal é formado por 29 professores, 70% com título de doutor, sendo que todos os outros têm título de mestre. A relação nominal do corpo docente do curso, bem como as respectivas áreas de atuação e titulação encontram-se listadas no Quadro 4.



QUADRO 4 – Corpo Docente, titulação e área de atuação do corpo docente do curso de Engenharia Florestal da UFCG

PROFESSOR	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO
Alana Candeia de Melo	Eng. Florestal	M.Sc.	Recursos Naturais Renováveis
Antonio Amador de Sousa	Eng. Agrícola	Dr	Geoprocessamento
Antonio Lucineudo de Oliveira Freire	Agrônomo	Dr	Fisiologia Vegetal
Assíria Maria Ferreira da Nóbrega	Eng. Florestal	Dra.	Silvicultura
Carlos Roberto de Lima	Eng. Florestal	M.Sc	Tecnologia da Madeira
Diércules Rodrigues dos Santos	Agrônomo	Dr	Microbiologia do Solo
Éder Ferreira Arriel	Agrônomo	Dr	Genética e Melhoramento Vegetal
Elisabeth de Oliveira	Eng. Florestal	Dra.	Tecnologia de Produtos Florestais
Gilvan José Campelo dos Santos	Eng. Florestal	Dr.	Patologia Florestal
Ivonete Alves Bakke	Eng. Florestal	Dra.	Ecologia Florestal
Izaque Francisco Candeia de Mendonça	Eng. Florestal	Dr	Geoprocessamento
Jacob Silva Souto	Agrônomo	Dr	Solos; Recuperação de Áreas Degradadas
João Batista Alves	Eng. Florestal	M.Sc.	Manejo de Áreas Silvestres
Joedla Rodrigues de Lima	Eng. Agrícola	Dra.	Manejo de Bacias Hidrográficas e Engenharia Rural
José Augusto de Lira Filho	Eng. Florestal	Dr	Arborização e Paisagismo
José Elenildo de Queiroz	Eng. Agrícola	Dr	Irrigação e Drenagem
Josuel Arcanjo da Silva	Eng. Florestal	M.Sc.	Manejo Florestal
Juarez Benigno Paes	Eng. Florestal	Dr	Tecnologia de Produtos Florestais
Lúcio Valério Coutinho de Araújo	Eng. Florestal	M.Sc.	Manejo Florestal
Maria de Fátima de Freitas	Eng. Florestal	M.Sc.	Entomologia Florestal
Maria do Carmo Learth Cunha	Eng. Florestal	M.Sc.	Sementes Florestais, Recuperação de Áreas Degradadas
Nadege da Silva Dantas	Lic. Plena em Letras	M.Sc.	Língua Portuguesa e Metodologia da Pesquisa.
Naelza de Araujo Wanderley	Lic. Plena em Letras	Dra.	Língua Portuguesa e Metodologia da Pesquisa
Olaf Andreas Bakke	Agrônomo e Zootecnista	Ph.D	Manejo Florestal
Patrícia Carneiro Souto	Eng. Florestal	Dra.	Silvicultura
Paulo de Melo Bastos	Químico	M.Sc.	Química
Ricardo Almeida Viégas	Eng. Florestal	Dr	Bioquímica de Plantas
Rivaldo Vital dos Santos	Agrônomo	Dr	Solos; Recuperação de Áreas Degradadas
Valdir Mamede de Oliveira	Eng. Florestal	M.Sc.	Manejo Florestal

11.1 CORPO TÉCNICO

Além do corpo técnico-administrativo lotado no Centro de Saúde e Tecnologia Rural, o Curso de Engenharia Florestal dispõe de um quadro técnico-administrativo lotado na Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, com a seguinte distribuição: 01 Secretário Executivo; 01 Auxiliar em Administração; 01 Auxiliar de Laboratório; 01 Assistente de Laboratório; 01 Técnico de Laboratório; 03 Auxiliares de Agropecuária; 01 Técnico em Móveis e Esquadrias; 01 Marceneiro.

12.0 ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA

A infraestrutura à disposição do Curso de Engenharia Florestal é constituída de ambientes físicos internos e externos ao *Campus* e compreende os seguintes espaços: unidade acadêmica, ambientes de permanência de professores, salas de aula, unidades de apoio, auditório e biblioteca.

A Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal é composta por: Coordenação Administrativa, Coordenação de Ensino e Coordenação de Pesquisa e Extensão. As unidades de apoio, compostas de laboratórios, serraria, viveiro florestal, fazendas experimentais, servem de suporte para as aulas práticas e para as atividades de pesquisa e de extensão.

Além das unidades físicas, existe ainda o setor de transporte, máquinas e implementos, discriminados no item 12.10.

12.1 AMBIENTES DE PERMANÊNCIA DE PROFESSORES

Salas para permanência dos docentes durante suas atividades fora de sala de aula, equipadas com escrivaninhas e estantes. São dez salas, sendo uma com 15,0 m², seis com 13,00 m², duas com 12,80 m² e uma com 10,10 m². Em geral, estes ambientes acomodam 02 docentes, enquanto os demais permanecem nas salas conexas aos laboratórios de sua especialidade.

12.2 UNIDADE ADMINISTRATIVA

Integra a unidade administrativa a sala da Coordenação Administrativa, ensino, de pesquisa e extensão (25,13 m²), Secretaria (25,09 m²), sala de arquivo com 12,60m², sala de apoio aos professores (12,60 m²), Coordenação de pós-graduação (especialização e mestrado) com 38,8 m². Os materiais e equipamentos pertencentes à unidade administrativa encontram-se discriminados na Tabela 2.

TABELA 2 – Materiais e equipamentos pertencentes à unidade administrativa da UAEF

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
01	Armário de aço com duas portas	un.	03
02	Birô de madeira	un.	04
03	Birô de Aço	un.	01
04	Fichários de aço com quatro gavetas	un.	08
05	Fichário de aço com duas gavetas	un.	01
06	Mesa grande retangular com cadeiras	un.	01
07	Mesa redonda com 4 cadeiras	un.	01
08	Impressora a jato de tinta	un.	03
09	Impressora matricial	un.	01
10	Microcomputador	un.	04
11	Projeter de slides	un.	01
12	Retroprojetores	un.	03

12.3 SALAS DE AULA

O CSTR dispõe de duas Centrais de Aula totalizando 28 salas com capacidade média de cinquenta lugares. Para as aulas de Expressão Gráfica e Paisagismo, está prevista a construção de uma sala com capacidade para 40 alunos, equipada com pranchetas e demais instrumentos necessários para o atendimento da disciplina. As aulas de Informática são realizadas no Laboratório de Informática, contendo 20 computadores disponíveis, ligados em rede e com acesso à Internet.

12.4 UNIDADES DE APOIO

As unidades de apoio referem-se aos laboratórios, marcenaria, viveiro florestal, almoxarifado, sala de apoio aos professores, fazendas experimentais, auditório, biblioteca setorial.

12.4.1 Laboratório de Botânica

Além de viabilizar aulas práticas dos alunos de graduação, dá suporte ao desenvolvimento de pesquisas básicas, viabilizando ainda atividades de extensão para difusão dos resultados da pesquisa, tais como a realização de cursos, treinamentos, palestras etc. Dispõe também de um herbário em ambiente conexo, com uma área física de 49,6 m², onde se encontram os seguintes equipamentos e materiais: 05 armários de aço de duas portas; 01 estufa de secagem; 09 lupas e 06 microscópios.

Seu público alvo se estende além de alunos de graduação, à comunidade em geral, mediante a execução de projetos de extensão, a exemplo do Projeto de Plantas Medicinais, como também desenvolve pesquisa na área de Etnobotânica.

12.4.2 Laboratório de Dendrologia

Equipado para atender aos alunos do Curso de Engenharia Florestal tem como objetivo capacitá-los para descrever, os aspectos macroscópicos das espécies florestais, cujo conhecimento facilita a identificação das espécies. Dá suporte às disciplinas Viveiro Florestal, Sementes Florestais, Manejo Florestal, Ecologia e Tecnologia . Possui uma área física de 40,0 m², compreendendo uma sala para permanência de professor (com um birô de madeira, outro de aço e cadeiras) e outra com espaço para aulas, equipada com cadeiras, retroprojeto e quadro negro. Os demais equipamentos e materiais são: 01 estante de aço pequena; 02 estantes de madeira; 01 lupa estereoscópica completa e 01 mesa de madeira grande.

12.4.3 Laboratório de Entomologia Florestal

Destinado para estudantes de Engenharia Florestal e para o público em geral em aulas práticas da disciplina Entomologia Florestal (coleções entomológicas, morfologia e identificação de insetos da região semiárida). Dá suporte ao desenvolvimento de estudos de pragas de espécies florestais, ornamentais e frutíferas e de culturas da região semiárida, além de estudos específicos sobre criação de abelhas sem ferrão (jandaíra). Possui uma área física de 40,0 m², onde estão instalados e distribuídos os seguintes equipamentos e materiais: 01 armário de aço; 01 armário com gaveta (para coleções entomológicas); 02 balanças de precisão; 01 fogão portátil; 01 geladeira; 09 lupas estereoscópicas; 01 microscópio; 01 processador; pulverizadores manuais de plástico; 01 retroprojeto; vidrarias diversas e outros materiais de uso permanente e de consumo.

12.4.4 Laboratório de Fisiologia Vegetal

Com área física de 30,0 m² é destinado a atender às aulas práticas da disciplina Fisiologia Vegetal. Dar suporte ao desenvolvimento de pesquisas, atendendo ainda demandas de pós-graduandos que desenvolvem projetos na área. Portanto, o seu público alvo se define entre alunos e pesquisadores do Curso de Graduação em Engenharia Florestal e das Pós-graduações em Zootecnia e Ciências Florestais.

Equipamentos e materiais: 01 agitador magnético; 01 armário de aço; 01 banho-maria com agitador; 01 bomba de vácuo; 01 câmara de germinação BOD; 01 dissecador; 01 estante de aço; 01 estereomicroscópio binocular; 01 microscópio binocular com máquina fotográfica; 01 pH-metro digital; retroprojeter; tela para retroprojeção; cadeiras e quadros para giz e tinta.

12.4.5 Laboratório de Geoprocessamento, Manejo Florestal e Recursos Naturais (em construção)

O objetivo deste laboratório é apoiar a realização de aulas práticas das disciplinas Fotogrametria e Fotointerpretação, Sensoriamento Remoto, Topografia, Manejo Florestal, bem como o desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Pertencem a este setor: estereoscópios de espelhos pequenos; estereoscópios de lentes; planímetros; curvímetros analíticos; 01 curvímetro digital; bússolas; 03 teodolitos; 01 teodolito eletrônico; 01 nível; miras, balizas, trenas, tripés e outros materiais.

12.4.6 Laboratório de Nutrição Mineral de Plantas

Possui área física de 48,0 m², incluindo ambiente de professor, com os seguintes equipamentos e materiais: 01 autoclave; 01 balança semi-analítica; 01 bloco digestor; 01 centrífuga; 01 deionizador; 01 destilador de água; 01 destilador de nitrogênio; material de consumo; reagentes; vidrarias diversas. Dá suporte ao desenvolvimento de pesquisas de bolsistas do PIBIC e de alunos de Pós-Graduação em Zootecnia e Ciências Florestais deste Centro. Possui em anexo uma casa de vegetação (30,0 m²) e área de preparação de material (10,0 m²).

12.4.7 Laboratório de Patologia Florestal

Neste laboratório são realizadas aulas práticas da disciplina Patologia Florestal e estudos sobre microorganismos mais frequentes que atacam as culturas expressivas da região semiárida. A área física totaliza 40,0 m², onde estão instalados e distribuídos os seguintes equipamentos e materiais: 01 capela de madeira para isolamento de microrganismos; 01



destilador de água (5 L/h); 01 esteriomicroscópio completo; 01 geladeira doméstica (280 l); 02 microscópios binoculares com acessórios; 09 microscópios estudar completo; 01 microscópio monocular; 01 retroprojektor.

12.4.8 Laboratório de Produtos Naturais

Além de atender aos estudantes de graduação, com a realização de aulas práticas, o Laboratório de Produtos Naturais dá suporte à fabricação de produtos naturais à base de plantas, viabilizando ainda atividades de extensão para difusão dos produtos nele fabricados, e a realização de cursos, treinamentos, palestras, etc.

Seu público alvo se estende além dos estudantes de graduação, à comunidade em geral, mediante a execução de projetos de extensão, a exemplo do Projeto de Plantas medicinais.

É constituída de uma área para preparação e fabricação de produtos e uma sala com capacidade para 10 lugares, normalmente usada para cursos e treinamentos. No total, possui uma área física de 42,0 m² e os seguintes equipamentos e materiais: 01 encapsulador em PVC rígido; 01 geladeira doméstica (280 l); 01 perculador em aço inoxidável, cadeiras e quadro-negro.

12.4.9 Laboratório de Sementes Florestais

Unidade de apoio ao setor de Silvicultura e Proteção Florestal dá condição à realização de aulas práticas das disciplinas Biologia e Produção de Sementes Florestais e Viveiros Florestais. Oferece condições para o desenvolvimento de projetos que envolvem germinação de sementes. Possui uma área física de 80,0 m², onde estão instalados e distribuídos os seguintes equipamentos e materiais: 02 balanças de precisão digital (2 kg); 01 balança hectolétrica; 03 câmaras de germinação; 01 câmara fria com acessórios 01 determinador de umidade; 01 diafanoscópio; 01 divisor de sementes com 18 canais; 01 escarificador de sementes; 04 estereomicroscópios completos; 02 estufas de secagem e esterilização; 01 geladeira doméstica (200 L); 01 higrometro; 01 homogenizador de sementes; 01 lupa estereoscópica binocular com acessórios; 01 lupa para mesa com iluminação; 01 prensa em aço com 100 pinos; 01 selecionador de sementes com acessórios.

Em anexo, existe um ambiente para permanência de professor, com área aproximada de 12 m², além de dois banheiros.

12.4.10 Laboratório de Análise de Solos e Água

Equipado para realizar análises física, química e de fertilidade de solos e de parâmetros de qualidade da água para irrigação. Presta serviços ao público externo de pequenos e médios produtores rurais da região e dá apoio a aulas práticas e pesquisas envolvendo trabalhos, monografias de graduação, PIBIC e Pós-Graduação.

A sua área física é de 64,77 m², onde se encontram instalados os seguintes equipamentos e materiais: 01 agitador magnético com aquecimento (400 °C); 01 agitador orbital; 01 balança analítica (160 g); 01 balança comercial (10 kg); 01 balança eletrônica digital (1,0 kg); 01 capela de exaustão de gases com motor 6 CV; 01 chapa aquecedora com duas bocas; 01 compressor de ½ HP; 01 condutivímetro; 01 deionizador de água; 02 destiladores de água (5 L/h); 02 estufas de secagem e esterilização; 02 exaustores em polipropileno para capela; 01 fotocolorímetro; 01 fotômetro de chama; 01 freezer vertical; 02 geladeiras domésticas (280 L); 01 impressora jato de tinta HP; 01 manta aquecedora; 01 medidor de pH/271; 01 medidor de pH PA200; 01 microcomputador 150 MHz, 16 Mb, HD 1.7Gb; 01 motor compressor; 01 panela de pressão Richards. Além destes equipamentos utilizam-se vidrarias e reagentes diversos.

Existe ainda uma sala para recepção e secagem de amostras, com cerca de 30,0 m².

12.4.11 Laboratórios do Setor de Tecnologia de Produtos Florestais

Uma área total de 301,17m² distribuídos em diferentes laboratórios apóiam as disciplinas Estrutura Anatômica e Química da Madeira, Propriedades da Madeira, Tecnologia e Industrialização de Produtos Florestais, Utilizações Energéticas da Madeira, Biodeterioração e Preservação da Madeira, Identificação de Madeiras, Processamento Mecânico e Acabamento da Madeira, Produtos Florestais Não-Madeireiros e Tecnologia de Celulose e Papel.

Têm por objetivo oferecer conhecimento sobre estrutura e propriedades da madeira, a interação entre estas propriedades, a técnicas de produção e a forma mais correta de utilização da madeira, com os alunos do Curso de Engenharia Florestal. Por sua vez, os laboratórios dão suporte a este setor, apoiando a realização de aulas práticas das disciplinas acima mencionadas, além de projetos de estágio, monitoria e pesquisa (Programas PIBIC e PIBIC-Júnior). Assim, o seu público alvo são os estudantes de graduação em Engenharia Florestal e de pós-graduação em áreas afins.

A seguir, áreas e equipamentos específicos dos laboratórios pertencentes a este setor:

12.4.11.1 Laboratório de Anatomia da Madeira (Área física = 40,0 m²)

Equipamentos e materiais: 01 agitador magnético com aquecimento e reostato; 01 balança analítica (160g); 02 banhos-maria; 01 birô em aço; 01 birô em madeira; 04 caixa para lâmina; 06 carteiras escolares; 01 estante em aço; 01 estéreo microscópio com zoom; 01 estufa de circulação de ar; 01 fogareiro elétrico; 01 formão (1'); 01 fotomicroscópio PM - 10AK3; 01 geladeira doméstica (280 L); 06 lupas de 10X; 01 manta aquecedora (45 °C); 01 mesa em madeira; 01 micrótopo de guia (01); 04 microscópios binoculares; 04 microscópios binoculares completos; 01 microscópio de contraste binocular com acessórios; 01 microscópio triocular; 01 pinça hemostática; 01 pinça para erlenmeyer; 01 projetor de medição com objetivas (10x e 50x); 01 quadro verde; 01 suporte para bureta; 01 ventilador de coluna giratória.

12.4.11.2 Laboratório de Biodeterioração da Madeira (Área física = 43,0 m²)

Equipamentos e materiais: 01 balança analítica (160 g); 01 balança digital (2000 g); 01 balança mecânica (2 kg); 01 bico de busen; 01 bomba de vácuo e compressores rotativos; 01 botijão de gás de 13 kg; 01 birô em madeira; 01 dessecador com chapa de porcelana; 01 dessecador sem chapa de porcelana; 01 estufa para secagem e esterilização; 01 geladeira doméstica (280 L); 01 incubadora para DBO; 01 manta aquecedora; 01 medidor de umidade da madeira portátil; 01 mesa em madeira; 05 micrômetros externos; 01 microscópio binocular com câmara fotográfica; 01 paquímetro digital; 01 termohigrógrafo com registro de temperatura; 01 termostato para líquido; 01 ventilador de coluna giratório; 01 viscosímetro com acessórios.

12.4.11.3 Laboratório de Celulose e Papel (Área física: 63,80 m²)

Equipamentos e materiais: 01 autoclave; 01 birô em madeira e cadeiras; 01 desintegrador com motor de ½ Hp; 01 distribuidor e classificador para celulose; 03 estantes em aço; 01 Shoop Rugleer (01); 01 ventilador de coluna giratório.

12.4.11.4 Laboratório de Energia da Madeira (Área física = 62,0 m²)

Equipamentos: 01 aerômetro de peso específico; 01 balança analítica (160 g); 01 capela para exaustão de gases (01); 01 chapa aquecedora com termostato; 01 destilador de água (05 L/h); 01 determinador Muller para resistência de papel; 01 digestor; 01 distribuidor e clarificador de celulose; 01 estufa para esterilização e secagem; 05 mantas aquecedoras; 01 medidor de umidade da madeira portátil digital; 01 moinho de faca; 01 moinho para café



(doméstico); 01 moinho para laboratório; 01 Mufla; 04 peneiras para análises de solo; 01 prensa em madeira; 01 shoopler rugler; 01 termômetro digital portátil.

12.4.11.5 Laboratório de Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira (Área física = 52,0 m²)

Equipamentos: 01 agitador de peneiras (06 peneiras); 01 arco dinamômetro de alta pressão; 01 balança mecânica (50 kg); 01 balança mecânica (10 kg); 01 banho-maria (até 06 provas); 01 chapa aquecedora com termostato; 01 fogão elétrico com 02 bocas; 01 forno mufla de alta temperatura; 02 mantas aquecedoras (até 450 °C); 01 máquina universal para ensaios estáticos e dinâmicos; 01 moinho de bola com motor ¼ CV; 01 moinho tipo Wiley; 02 paquímetros; 01 pinça para béquer; 02 termohigrógrafos; 01 termostato digital portátil com acessórios;

12.4.11.6 Marcenaria (Área física: 96,76 m²)

Equipamentos e materiais: 01 alicate de bico; 02 alicates universal; 03 chaves de boca; 01 chave de fenda comum; 01 chave de fenda estrela; 01 chave de fenda grande (01); 01 compasso manual; 01 desempenadeira simples; 01 esmeril elétrico; 01 esquadro (35 cm); 01 estojo de chave de boca com 07 unidades; 05 formões; 01 furadeira elétrica Bosch; 01 lixadeira de fita para madeira; 01 máquina furadeira horizontal com motor de 2 HP; 02 martelos de unha; 01 plaina manual; 01 sargento de 2 cm; 01 serra circular de mesa inclinável; 01 serra de fita; 01 serrotes costa de 12''; soldadeira elétrica; 02 travadeiras de serrote; 01 tesoura para cortar metal; 01 torno de bancada; 01 torno elétrico; 01 tupia com motor de 1 HP; 01 ventilador de coluna giratória (01).

12.5 Viveiro Florestal

Possui uma área física de 2,26 ha, onde se encontram galpão, escritório, almoxarifado, casas de vegetação e canteiros para produção de mudas, conforme discriminação apresentada na Tabela 5.

TABELA 5– Estruturas do Viveiro Florestal

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m ²)
	Prédio central	150,40
	Almoxarifado	33,20
	Escritório	33,20
	Galpão	84,00
	Casas de Vegetação - CV ₁	22,20
	Casas de Vegetação – CV ₂	90,00
	Casas de Vegetação – CV ₃	57,20
	Casas de Vegetação – CV ₄	120,00
	Casas de Vegetação – CV ₅	100,00
	Canteiros para produção de mudas*	34,80

*29 canteiros de 1,20 m x 12,0 m, com capacidade para produzir 46.000 mudas em sacolas plásticas (padrão 13 x 23 cm).

12.6 Almoxarifado

Esta sala corresponde a um ambiente físico de aproximadamente 5,0 m², equipado com armário e uma estante de aço, além de prateleiras em alvenaria, onde são guardados alguns equipamentos e materiais empregados nas atividades práticas.

12.7 Fazendas Experimentais

As fazendas experimentais são o NUPEÁRIDO e Fazenda Lameirão. Tais fazendas apóiam as atividades práticas dos cursos de graduação e pós- graduação do Centro de Saúde e Tecnologia Rural. Localizam-se em áreas externas ao *Campus* que exigem a utilização de veículos do CSTR para transporte de alunos, professores, pesquisadores e funcionários até o local.

NUPEÁRIDO – Com aproximadamente 250 ha, localiza-se às margens do Açude Jatobá, na vizinhança deste *Campus*. Nesta área são realizadas algumas pesquisas com espécies florestais nativas da Caatinga (potenciais madeireiro e forrageiro) e exóticas (adaptabilidade e outros fins). É também um setor de criação e estudo de melhoramento e produção de animais (bovino, ovino e caprino) do Curso de Medicina Veterinária.

FAZENDA LAMEIRÃO – Com aproximadamente 150 ha localiza-se no Município de Santa Terezinha, cerca de 1 hora do *Campus*. Esta área está sendo estruturada para realizar estudos em sistemas agrossilvipastoris (alguns estudos já estão em andamento), em conjunto com as Pós-graduações em Zootecnia e Ciências Florestais, implementada neste Centro no ano de 2003 e 2008, respectivamente, com a participação de professores dos Cursos de Engenharia Florestal e Medicina Veterinária. Com a recente implantação do curso de Pós -

graduação em Ciências Florestais e, incremento nas pesquisas, outros trabalhos serão desenvolvidos também nesta fazenda.

Além das fazendas pertencentes à UFCG, são mantidos contatos e parcerias com outras instituições (a exemplo da EMEPA) e propriedades privadas (a exemplo da Fazenda Tamanduá – com RPPN), para viabilizar aulas práticas, visitas técnicas e desenvolvimento de trabalhos de pesquisa e extensão.

12.8 Auditórios

O Centro de Saúde e Tecnologia Rural tem um auditório climatizado, destinado a grandes eventos com capacidade para 200 pessoas. Conta também com um mini-auditório, com capacidade para 40 pessoas, climatizado usado para a realização de pequenas palestras, defesa de monografias e apresentação de seminários.

12.9 Biblioteca Setorial

A biblioteca setorial apóia todos os cursos do CSTR possui uma estrutura física de 120 m², com sala climatizada para guarda e empréstimo de livros, salas de estudo individual e em grupo, sala destinada ao uso de tecnologias da educação, tais como o Vídeocassete e Data Show. Está em fase de conclusão, a construção de uma nova biblioteca, com área construída de 536,7 m², que contempla amplos espaços para o acervo bibliográfico, sala de estudo para os alunos, salas para periódicos, salas para computadores ligados à Internet, que ficarão à disposição da comunidade acadêmica.

Os livros estão catalogados em sistema digital e os usuários da biblioteca têm à disposição dois computadores ligados à rede internacional de computadores para acessarem periódicos digitais. O acervo da Biblioteca do *Campus* de Patos, referente ao Curso de Engenharia Florestal, encontra-se discriminado na Tabela 6.

Os usuários têm acesso, via internet, aos periódicos integrantes do Portal da Capes (www.periodicos.capes.gov.br) e do Scielo (www.scielo.br), além do portal do MEC Domínio Público.

TABELA 6 – Acervo de materiais impressos referentes à Engenharia Florestal (atualizado em 14/02/2007)

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
LIVROS	
Títulos	4.176
Exemplares	8.258
PERIÓDICOS	
Geral	286
Engenharia Florestal	113
DISSERTAÇÕES (Eng. Florestal)	94
TESES (Eng. Florestal)	30
FOLHETOS	2.509
MULTIMEIOS	143

12.10 Veículos, Máquinas e Implementos

Atualmente, o Centro conta com os seguintes veículos: 01 MICRO-ÔNIBUS (27 lugares), 01 KOMBI (09 lugares); 06 veículos de 05 lugares (CAMINHONETE CABINE DUPLA (S 10), ESCORT, FIESTA, GOL, MERIVA e FUSCA); 01 veículo de 03 lugares (D20) e 01 BLAZER de 03 lugares.

Estes veículos estão à disposição para atender as demandas de aulas práticas, visitas técnicas e acompanhamento de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos nos cursos de Engenharia Florestal, Ciências Biológicas e Medicina Veterinária além dos programas de pós-graduação do CSTR.

Um Trator Massey Ferguson - 750 usado, com arado de discos, grade de discos, roçadeira e carroção. Este equipamento e implementos subsidiam as aulas práticas referentes à condução do trator e uso de implementos, da disciplina Mecanização Agroflorestal, além de atender às exigências das duas fazendas experimentais e do próprio *Campus* no que diz respeito ao preparo do solo, roçagem e transporte de forragem para o gado.

12.11 Quadra Poliesportiva

A quadra de esportes, de uso comum aos cursos do CSTR, corresponde a uma área coberta onde se desenvolvem as aulas de prática desportiva, com estrutura para diversas modalidades de esportes.

12.12 Facilidades de acesso para portadores de necessidades especiais

Atendendo ao direito básico de ir e vir de todo o cidadão, incluindo a acessibilidade dos portadores de necessidades especiais aos prédios públicos, existem, no *Campus*, rampas de acesso tanto no pátio como nos blocos de sala de aula.

13.0 APOIO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO ÀS ATIVIDADES DOCENTES

O apoio didático-pedagógico, visando ao aperfeiçoamento da atividade docente, atende as propostas da Pró-Reitoria de Ensino da UFCG. Através da coordenação de Ensino do CSTR, realizam-se debates, mesas redondas, palestras objetivando reciclar as práticas pedagógicas ou informá-lo dos avanços na área do ensino.

O Centro de Saúde e Tecnologia Rural da UFCG instituiu regimentalmente, em 2000, um Núcleo de Apoio Pedagógico (NAPE), no entanto, este núcleo ainda não está em atividade. O envio de propostas para o REUNI-2008 inclui a sua implantação com a abordagem psico-pedagógica que irá melhor atender aos desafios impostos pelas atividades de ensino.

13.1 Recursos Áudio-Visuais

O Curso de Engenharia Florestal conta com os seguintes equipamentos, listados na Tabela 7, empregados como auxiliares à transmissão do conteúdo programático.

TABELA 7 – Recursos Áudio-visuais disponíveis para o corpo docente da UAEF

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Retroprojeter	08
02	Projeter de Slides	01
03	Data Show*	28
04	Televisão e vídeocassete*	01
05	Episcópio*	01

* equipamentos à disposição dos cursos oferecidos no CSTR.

14.0 FORMAS DE INTEGRAÇÃO TEORIA E PRÁTICA E DE REALIZAÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE: ENSINO (MONITORIA), PESQUISA E EXTENSÃO

Atendendo ao princípio de indissociabilidade entre ensino pesquisa e extensão, o curso de Engenharia Florestal conta com 06 monitores bolsistas e 06 voluntários, 06 projetos de extensão e 14 projetos de pesquisa com bolsas do PIBIC, em referência ao ano de 2006.

A admissão de discente nestes projetos atende a normas pré-estabelecidas por órgãos competentes da universidade e através de exames de seleção.

14.1 PROJETOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Segundo o I Fórum de Pró-reitores de Extensão das universidades federais, a extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e pesquisa de forma indissociável, viabilizando a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A extensão é uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade da elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento.

Este fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmicos e populares, terá como consequência: a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade. Além de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática, a extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social.

Na busca de se inserir nesta dinâmica, o curso de Engenharia Florestal desenvolve atividades de extensão dentro dos programas (PROBEX) e de Arte e Cultura (PIBIAC). Nestes o discente tem a oportunidade de iniciar suas atividades de extensão e cultura, em contato com as comunidades internas e externas do *Campus*. Os projetos de extensão desenvolvidos neste curso nos anos de 2005 a 2009 estão apresentados na Tabela 8.

TABELA 8 – Projetos de extensão, bolsistas e estagiários

ANO	PROJETOS	NÚMERO DE BOLSISTAS E/ OU VOLUNTÁRIOS
2005	Arborização urbana no semiárido nordestino; A criação de Meliponíneos no semiárido; Produção de mudas de espécies arbóreas no viveiro florestal do DEF/ UFCG; Técnica de Poda na Arborização Urbana na cidade de Patos-PB; A Minhocultura na produção de Adubo; Intercâmbio de informações entre Universidade – Escola- Comunidade.	17
2006	Intercâmbio de informações entre Universidade – Escola – Comunidade, envolvendo uso, cultivo e identificação de plantas medicinais no município de Patos PB; Ciclo de cultura campo-cidade; Curso Básico de Educação e saúde popular em plantas medicinais para agentes comunitários de saúde e pastoral da saúde; Produção de mudas de espécies arbóreas no viveiro florestal da UAEF/ UFCG e distribuição em bairros periféricos da cidade de Patos; A criação de Meliponíneos no Semi – Árido; Conhecimento da biodiversidade da Caatinga e do seu uso por uma comunidade rural no município de São Mamede- PB: Um caminho para a mudança.	18
2007	Intercâmbio de Informações entre Universidade – Escola – Comunidade envolvendo uso, cultivo e identificação de Plantas Mediciniais no município de Patos – PB; Curso básico de educação e saúde popular em plantas medicinais para agentes comunitários de saúde e pastoral da saúde; Experiência piloto em arborização participativa nas cidades de pequeno porte do Semiárido Brasileiro; A criação de Meliponíneos no semiárido; Produção de mudas de espécies arbóreas no viveiro florestal da UAEF/UFCG e distribuição em bairros periféricos da cidade de Patos – PB; A minhocultura na produção de adubo (húmus) no semiárido Paraibano.	10
2008	Intercâmbio de Informações entre Universidade – Escola – Comunidade envolvendo uso, cultivo e identificação de Plantas Mediciniais no município de Patos – PB; Curso básico de educação e saúde popular em plantas medicinais para agentes comunitários de saúde e pastoral da saúde; A minhocultura na produção de adubo (húmus) no semiárido Paraibano; Experiência piloto em arborização participativa nas cidades de pequeno porte do Semiárido Brasileiro; A criação de Meliponíneos no semiárido; Produção de mudas de espécies arbóreas no viveiro florestal da UAEF/UFCG e distribuição em bairros periféricos da cidade de Patos – PB; Florestal Recicla I.	10
2009	Florestal Recicla II; Capacitação em administração rural de agricultores familiares no município de São José de Espinharas –PB; A criação de Meliponíneos no semi-arido; Curso básico de Educação e Saúde popular em plantas medicinais para agentes comunitários de Saúde e Pastoral da Saúde	08

14.2 PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Os Projetos de Iniciação Científica visam despertar o aluno para a vocação científica, estimular novos talentos potenciais entre os estudantes dos cursos de graduação e desenvolver habilidades e competências para o trabalho sistemático de pesquisa e de elaboração de trabalhos científicos.

Neste sentido, a UFCG incentiva, juntamente com o Conselho Nacional de Pesquisa Científica (CNPq), especificamente o programa PIBIC, as atividades de pesquisa, visando a iniciação científica, com ou sem o auxílio de bolsas.

Como um importante meio para a produção do conhecimento, o corpo docente do curso de Engenharia Florestal, junto aos discentes que são aprovados a partir de testes de seleção, desenvolve pesquisas nas diversas áreas de conhecimento do curso. A síntese das informações sobre os projetos de pesquisa nos anos de 2005 a 2009 encontra-se na Tabela 9.

TABELA 9 – Projetos e número de alunos bolsistas e voluntários

ANO	PROJETOS	NÚMERO DE BOLSISTAS
2005	Funcionalidade do mecanismo de exclusão de íons em plantas de cumaru em relação a intensidade do estresse salino; Dinâmica de fundação de ninhos de abelhas e vespas solitárias (<i>Hymenoptera aculeata</i>) em ninhos-armadilha no Semiárido Nordestino; Uso da micorriza na qualidade de mudas de favela no município de Patos –PB; Recuperação de áreas degradadas: seleção de gramíneas forrageiras tolerantes; Avaliação do crescimento de mudas arbóreas nativas mediante a aplicação do nitrogênio e fósforo e inoculação com rizóbio e moicorriza; Potencial alelopático de leucena e sabiá na germinação, emergência e no crescimento inicial de sorgo; Correlação entre as características anatômicas, químicas e energéticas da madeira e produção e utilização de taninos de espécies de ocorrência no Semiárido brasileiro; Ciclagem bioquímica de nutrientes em espécies florestais do bioma caatinga; Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em áreas de caatinga no município de São José de espinharas, Paraíba- Brasil; A jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret) e sua produção de forragem e grão no Semiárido Paraibana; Estabelecimento de pomar de sementes de mudas (PSM) de faveira (<i>Cnidoscopus phyllacanthus</i>)enerme; Estudo de banco de sementes do solo de RPPN da fazenda Tamanduá, no Semi-Árido nordestino; Relação entre madeira, casca e teor de substâncias tânicas presentes em jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir); Seleção de espécies arbóreas para o paisagismo urbano no Semi-árido Nordestino.	14
2006	Efeitos de diferentes substratos na qualidade de mudas de favela (<i>Cnidoscopus phyllacanthus</i>); Correlações entre as características anatômicas, químicas. e energéticas da madeira e produção e utilização de taninos de espécies de ocorrência no semiárido brasileiro; Comportamento fisiológico de plantas de cumaru (<i>Amburana cearensis</i>) cultivadas em meio artificialmente salinizado com NaCl; Seleção de espécies arbóreas para o paisagismo urbano no semiárido nordestino; Estudo do banco de sementes do solo da RPPN da fazenda nupeárido, no Semiárido Nordestino; Infectividade de fungos micorrízico arbusculares em áreas de caatinga preservadas e degradadas no município de Patos – PB; Avaliação comparativa entre métodos de extração em solos salinizados do semiárido da Paraíba; Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São Mamede, Paraíba, Brasil; Estimativa do nível de degradação dos solos e levantamento dos remanescentes arbóreos na sub-bacia hidrográfica do açude Jatobá-PB; Diversidade de abelhas em uma área de caatinga e sua contribuição para o sucesso reprodutivo de plantas silvestres; Substâncias tânicas presente em frutos, sementes, casca e madeira de angico vermelho (<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan. var. <i>cebil</i> (Gris.) Alts.); A jurema preta (<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret) e a favela (<i>Cnidoscopus phyllacanthus</i> na alimentação de pequenos ruminantes no período crítico do ano; Diversidade da fauna edáfica como bioindicadora para o manejo do solo no Semiárido da	12

-
- 2007 15
- Paraíba; Enraizamento de estacas de faveleira (*Cnidoscolus phyllacanthus*).
Eficiência do óleo de nim (*Azadiracht indica* A. Juss e de mamona (*Ricinus communis* L) na melhoria de resistência da madeira de craibeira (*Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth e Hook. F. ex S. Moore) a organismos xilófagos. Ocorrência de bactérias do gênero *Azospirillum spp.* associadas às gramíneas forrageiras no semiárido do nordeste do Brasil. Efeito dos espinhos da favela (*Cnidoscolus phyllacanthus* (Muel. Arg.) Pax et K. Hoffman) no trato digestivo de ovinos. Seleção de espécies arbustivas para o paisagismo urbano e rural no semiárido. Diversidade da fauna edáfica como bioindicadora para manejo do solo no semiárido paraibano. Estudo de dispersão e do banco de sementes de três espécies arbóreas da Caatinga. Enraizamento de faveleira em função do tipo de propágulo vegetativo, variações sazonais e AIB. Aspectos ecofisiológicos da germinação de sementes de muquém (*Albizia inundata* (Mart) Barneby & Grimes). Desenvolvimento inicial da cultura do cajueiro sob diferentes níveis e frequência de irrigação. Germinação e composição florística do banco de sementes na Fazenda Lameirão. Eficiência do óleo de nim (*Azadiracht indica* A. Juss e de mamona (*Ricinus communis* L) na melhoria de resistência da madeira de craibeira (*Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth e Hook. F. ex S. Moore) a organismos xilófagos. Ocorrência de bactérias do gênero *Azospirillum spp.* associadas às gramíneas forrageiras no semiárido do nordeste do Brasil. Efeito dos espinhos da favela (*Cnidoscolus phyllacanthus* (Muel. Arg.) Pax et K. Hoffman) no trato digestivo de ovinos. Seleção de espécies arbustivas para o paisagismo urbano e rural no semiárido. Diversidade da fauna edáfica como bioindicadora para manejo do solo no semiárido paraibano. Correlações entre as características anatômicas químicas e energéticas da madeira e produção e utilização de taninos de espécies de ocorrência no semiárido brasileiro.
-
- 2008 12
- Eficiência do óleo de nim (*Azadirachta indica* A. Juss) e de mamona (*Ricinus communis* L.) na melhoria da resistência da madeira de craibeira (*Tabebuia aurea*) (Silva Manso) Benth. & Hook. F. ex S. Moore) a organismos xilófagos; Clonagem de *Cnidoscolus phyllacanthus* (faveleira) por estaquia; Eficiência de fungos micorrízicos arbusculares no desenvolvimento de espécies arbóreas em região semi-árida na Paraíba; Substâncias tânicas presentes em folhas, frutos, casca e madeira de castanhola (*Terminalia catappa* L.); Uso de forrageiras arbóreas nativas na recuperação de áreas degradadas da caatinga; Análise da vegetação em um fragmento de caatinga na bacia do açude do jatobá – Patos – PB; Estudo morfométrico de bacias hidrográficas de 3ª ordem, utilizando sistema de informação geográfica; Estudo da dispersão de sementes e da regeneração natural de três espécies arbóreas da caatinga; Crescimento inicial de plantas jovens de faveleira (*Cnidoscolus phyllacanthus* (M. Arg.) Pax & K. Hoffm.) submetidas a diferentes níveis de sombreamento; Seleção de espécies ornamentais para o paisagismo urbano e rural no semiárido brasileiro; Maturação fisiológica de *Amburana cearensis* (Fr. All.) A. C. Smith., espécie da caatinga em extinção; Avaliação de tecnologias de manejo dos recursos hídricos no semiárido brasileiro.
-
- 2009 13
- Estudo morfométrico de bacias hidrográficas de 3ª ordem, utilizando sistema de informação geográfica; Crescimento, acúmulo de massa seca e de solutos orgânicos em plantas de faveleira; Obtenção de estirpes de rizóbio eficientes na fixação de nitrogênio para espécies arbóreas da caatinga; Clonagem de faveleira (*Cnidoscolus phyllacanthus*) por estaquia em função da época de coleta e estimulantes de enraizamento; Avaliação da madeira de espécies de ocorrência no semiárido nordestino brasileiro visando à utilização energética; Acompanhamento do crescimento de indivíduos provenientes da regeneração natural de três espécies arbóreas da caatinga; Diversidade da fauna edáfica como bioindicadora para o manejo do solo no semiárido da Paraíba; Identificação de impactos ambientais em trecho urbano do rio Espinharas-PB com auxílio de sensoriamento remoto; Avaliação da dinâmica e crescimento da vegetação de caatinga em uma área de preservação ambiental; Uso de
-

forrageiras arbóreas nativas na recuperação de áreas degradadas da caatinga; Impactos do uso das queimadas nos solos do semiárido da Paraíba; Recuperação de áreas degradadas no semiárido: fertilização e cultivo de mamona; Índices fisiológicos e bioquímicos em plantas de pinhão manso cultivadas em meio salinizado.

14.3 PROJETOS DE MONITORIA

Os projetos de monitoria têm o objetivo de despertar no aluno o interesse pela carreira docente, por meio do acompanhamento das atividades do professor, pelo exercício prático de auxílio às atividades pedagógicas, nas atividades de reforço, de laboratório, nas visitas técnicas, na co-orientação de projetos da disciplina, inclusive no auxílio a pesquisas de âmbito didático-pedagógico, visando a melhor relação entre o interesse dos discentes e o perfil que se deseja alcançar.

Pode-se também destacar nesta atividade a oportunidade do discente-monitor desenvolver sua capacidade de comunicação, de conhecimento das etapas que envolvem a atividade pedagógica e na desenvoltura em atividades que exijam domínio de tema e de público.

Deve-se considerar também que, no que tange a auxiliar os discentes com dificuldades de aprendizagem em determinadas disciplinas, o monitor está psicologicamente e cognitivamente mais próximo dos outros discentes, quase inexistente a distância no universo linguístico dos envolvidos; enfrentam desafios semelhantes de tal forma que estes fatores atuam positivamente no processo de transmissão do conhecimento notadamente nos casos de dificuldades de aprendizagem.

Neste foco, a atividade de monitoria é desenvolvida com ou sem remuneração e, como em todos os outros programas, ela pode ser computada nas atividades complementares. A relação das disciplinas e o número de monitores envolvidos está apresentado na Tabela 10.

TABELA 10 – Áreas de conhecimento número de monitores no período de 2000 a 2006

ANO	PROJETOS*	NÚMERO DE BOLSISTAS
2005	Produtos florestais; Sementes Florestais; Botânica	02
2006	Sementes Florestais e Dendrologia; Botânica, Propriedades Físicas e Anatômicas da Madeira; Informática; Entomologia Geral e Zoologia; Estruturas de Madeira; Microbiologia; Mecanização Agroflorestal.	08
2007	Silvicultura; dendrologia e Sementes Florestais; Botânica Sistemática; Tecnologia de Produtos Industriais; Propriedades Físicas e Anatômicas da Madeira; Engenharia Rural; Topografia; Fotogrametria; Edafologia; Estatística Básica; Cálculo Diferencial e Integral	07

2008	Sementes Florestais e Dendrologia; Anatomia Vegetal; Botânica Sistemática e Morfologia Vegetal; Topografia; Fotogrametria e Fotointerpretação; Desenho Técnico	07
2009	Sementes Florestais e Dendrologia; Genética Geral; Genética Básica e Melhoramento Florestal; Química Geral; Desenho Técnico; Entomologia Geral e Entomologia Florestal	06

* dados fornecidos pela assessoria dos projetos do CSTR

14.4 Eventos Acadêmicos Permanentes

Os eventos acadêmicos, além de atualizar o corpo docente e discente da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, favorecem a integração entre a universidade e a comunidade em que o *Campus* está inserido. Cinco eventos constam no calendário permanente e envolvem não apenas palestras e seminários, mas, de acordo com a especificidade de cada evento, contam com exposição de trabalhos desenvolvidos na instituição. Também presta serviços à população por meio dos projetos de extensão, recebe estudantes do ensino fundamental e médio de escolas públicas e privadas em aulas demonstrativas em laboratórios ou no viveiro.

Os eventos permanentes anuais realizados pela Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal encontram-se relacionados na Tabela 11. Sempre que possível, a instituição procura parcerias com instituições governamentais ou não para organizar tais eventos. A partir do ano de 2006, inseriu-se mais uma atividade relacionada à avaliação e planejamento das atividades acadêmicas desenvolvidas por período letivo.

TABELA 11– Eventos realizados pela Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal

ITEM	MÊS	EVENTO
1- 10	Março	Semana da Árvore
01-05	Junho	Semana do Meio Ambiente
03-12	Julho	Semana da Engenharia Florestal

15.0 MECANISMOS AVALIATIVOS

Desde a implantação do Programa de Avaliação das Universidades Brasileiras (PAIUB), em 1994, as instituições de ensino federal têm a obrigação de realizar avaliações internas do projeto pedagógico do curso e do processo ensino-aprendizagem. Este processo avaliativo tem como principal objetivo melhoria do ensino nas universidades brasileiras.

Neste sentido, o discente que adentra ao curso deve ser visto como um ser humano com necessidades variadas, tais como moradia, alimentação, saúde e direito a uma representação estudantil. Sobretudo os discentes provindos de famílias de baixa renda devem encontrar na universidade pública, mecanismos que o permitam atender às exigências de uma formação acadêmica satisfatória.

15.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O Curso de Engenharia Florestal e seu respectivo Projeto Pedagógico serão avaliados de maneira sistemática e periódica. Serão implantados mecanismos de avaliação, sob a direção da coordenação do curso, com periodicidade mínima anual. Em reuniões pré-definidas, o Colegiado do Curso reunir-se-á para avaliar e propor medidas para sanar as deficiências identificadas no processo avaliativo.

Três níveis de aquisição de dados serão importantes nesta fase: as avaliações externas, como por exemplo, o ENADE, aferição das experiências dos egressos e da comunidade universitária, como um todo. No caso da verificação dos egressos, esta metodologia selecionará aleatoriamente os entrevistados que responderão sobre sua atuação profissional, visão do mercado de trabalho, novas áreas de atuação, sugestões para melhoria das atividades do curso. A forma para envio dos questionários será por meio digital utilizando-se a internet.

É importante ressaltar que a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribuirá para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões.

De posse dos dados levantados nos três níveis de público, ter-se-á respostas sobre a coerência entre os elementos constituintes do projeto, a pertinência da matriz curricular em relação ao perfil desejado e ao desempenho do egresso e os entraves encontrados para a execução do que foi proposto, possibilitando, deste modo, mudanças graduais e sistemáticas. Outro fator que contribuirá para a avaliação do projeto pedagógico, ou seja, do perfil do formando e do curso frente aos desafios externos, são os eventos nacionais (congressos, seminários) nos quais se discutem questões pertinentes ao ensino nas áreas de agrárias e, especificamente, Engenharia Florestal.

Tais dados subsidiam tomadas de decisões institucionais que permitam a melhoria da qualidade do ensino, tais como reformas nos projetos pedagógicos, metodologias de ensino, solicitação e aperfeiçoamento dos recursos humanos, atualização de laboratórios, dentre outras providências.

Esta avaliação dar-se-á em todas as suas dimensões, abrangendo:

- Objetivos do curso e perfil do profissional a ser formado,
- Competências e habilidades desenvolvidas nos formandos;
- Organização curricular do curso;
- Sistemática de avaliação empregada nas disciplinas;
- Suporte físico, computacional e bibliográfico para funcionamento do curso.

Em reunião anual do Colegiado do Curso deve-se discutir, propor e implantar mecanismos de acompanhamento permanente deste projeto. Esta avaliação contínua flexibilizará o referido projeto, permitindo sua rápida adequação às necessidades do curso e às demandas sociais, técnicos e científicas da sociedade.

15.2 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria do ensino do professor, possibilitando a comunicação entre os agentes do processo. A avaliação deve ter como principal função, por um lado, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de sua metodologia e, por outro, possibilitar a melhoria do desempenho do aluno.

O sistema de avaliação a ser adotado em cada componente curricular ou atividade depende dos seus objetivos. Para avaliação dos alunos, os professores poderão utilizar provas teóricas e práticas, relatórios de atividades, trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários. Normas estabelecidas pela Câmara Superior de Ensino da UFCG (Resolução 26/2007 – Seção V – Artigos 68 a 76) orientam o processo de verificação do rendimento acadêmico, notadamente no que se refere a: modalidades, número e periodicidade dos exercícios escolares, critérios de aprovação, média mínima para efeito de isenção ou participação no exame final e divulgação dos resultados das verificações.

Seção V

Da Verificação do Rendimento Acadêmico

Art. 68. A verificação do rendimento acadêmico, respeitada a autonomia didática do professor, far-se-á segundo as normas do Regimento Geral da Universidade, deste Regulamento, e demais normas emanadas da Câmara Superior de Ensino.

Art. 69. A verificação de que trata o artigo anterior será realizada ao longo do período letivo, em cada disciplina, compreendendo:

I – apuração de frequência às atividades didáticas;

II – avaliação do aproveitamento acadêmico.

§ 1º Entende-se por frequência o comparecimento do aluno às atividades didáticas previstas e realizadas na programação da disciplina.

§ 2º A avaliação de que trata o inciso II deste artigo deve ser considerada como acompanhamento contínuo de desempenho das atividades acadêmicas do aluno, e como resultado final do processo ensino-aprendizagem, conforme estabelecido no projeto pedagógico do curso.

Art. 70. Será considerado aprovado na disciplina, o aluno que obtiver:

I – no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da frequência às atividades didáticas respectivas, programadas para o período letivo, e

II – média final igual ou superior a 5 (cinco), no período letivo correspondente.

§ 1º O aproveitamento acadêmico será expresso por nota compreendida entre 0 (zero) e 10 (dez), atribuída a cada verificação parcial e ao exame final.

§ 2º Não haverá abono de faltas, ressalvados os casos previstos em legislação específica.

Art. 71. O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, avaliado através de exercícios de verificação, conforme as peculiaridades da disciplina.

§ 1º Consideram-se exercícios de verificação os exercícios acadêmicos e o exame final.

§ 2º O número de exercícios acadêmicos por disciplina será de, no mínimo 2 (dois) para as disciplinas de carga horária até 45 (quarenta e cinco) horas e de 3 (três) para as disciplinas de carga horária superior a 45 (quarenta e cinco) horas, ressalvados os estágios supervisionados e os Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, cuja regulamentação está prevista em resolução específica do curso.

§ 3º No início do período letivo, o professor deverá informar aos alunos a modalidade e a periodicidade dos exercícios acadêmicos, a definição do conteúdo exigido em cada verificação, assim como o valor relativo de cada uma delas na composição das avaliações parciais, conforme plano de ensino apresentado à Unidade Acadêmica.

§ 4º O aluno terá direito à informação sobre o resultado obtido em cada exercício de verificação do aproveitamento acadêmico.



§ 5º O professor responsável pela disciplina deverá discutir em sala de aula os resultados do exercício de verificação do aproveitamento acadêmico e entregar documento à Unidade Acadêmica, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a sua realização, sendo então publicado.

§ 6º O aluno que não comparecer a um ou mais dos exercícios acadêmicos terá direito a apenas um exercício de reposição por disciplina, devendo o conteúdo ser o mesmo do exercício acadêmico a que não compareceu, conforme proposto no plano de ensino da disciplina.

§ 7º O exame de reposição e o exame final deverão ter seus resultados publicados no prazo máximo de 03 (três) dias úteis após a sua realização.

Art. 72. Será considerado aprovado na disciplina, com dispensa do exame final, o aluno que:

- I – cumprir o mínimo da frequência exigida nas atividades didáticas, e
- II – obtiver média aritmética das notas dos exercícios acadêmicos igual ou superior a 7 (sete).

Art. 73. Terá direito ao exame final o aluno que cumprir a frequência obrigatória exigida nas atividades didáticas e que tiver obtido no mínimo 4 (quatro) na média aritmética dos exercícios acadêmicos.

§ 1º O exame final constará de prova, após o encerramento do período letivo, abrangendo o conjunto do conteúdo programático da disciplina.

§ 2º Em cada disciplina será aprovado o aluno que obtiver média ponderada igual ou superior a 5 (cinco), atribuindo-se peso 6 (seis) à média dos exercícios acadêmicos e peso 4 (quatro) à nota do exame final.

Art. 74. Terá direito a uma segunda chamada o aluno que, não tendo comparecido ao exame final, comprove impedimento legal ou motivo de doença, atestado por serviço médico da Instituição.

§ 1º O candidato a exame de segunda chamada deverá requerê-lo ao Coordenador do Curso, por si ou por procurador legalmente constituído, no prazo de 3 (três) dias úteis após o exame final.

§ 2º A data da realização do exame de segunda chamada será definida pelo Coordenador de Curso em comum acordo com o professor da disciplina.

Art. 75. Será considerado reprovado o aluno que se enquadrar em uma das seguintes situações:

- I – não cumprir o mínimo da frequência exigida nas atividades didáticas;

II – não obtiver, no cômputo geral das notas dos exercícios acadêmicos, a média aritmética mínima 4 (quatro);

III – não obtiver média ponderada final igual ou superior a 5 (cinco), atribuindo-se peso 6 (seis) à média dos exercícios acadêmicos e peso 4 (quatro) à nota do exame final.

Art. 76. No cálculo da média dos exercícios acadêmicos e da média final, serão desprezadas as frações menores que 0,05 (cinco centésimos) e aproximadas para 0,1 (um décimo) as iguais ou superiores.

16.0 ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

16.1 MORADIA UNIVERSITÁRIA, RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO, ASSISTÊNCIA MÉDICO-ODONTOLÓGICA E PSICOPEDAGÓGICA

O discente que ingressa no curso recebe assistência em moradia, alimentação e médico-odontológica, desde que comprove carência econômica e se enquadre nas normas da universidade.

A Residência Universitária é destinada aos alunos vindos de outros municípios e podem permanecer durante o período que estiverem regularmente matriculados, para tal precisam preencher os requisitos institucionais no que tange à carência econômica e serão admitidos de acordo com o número de vagas disponíveis, sem ônus para o mesmo.

O Restaurante Universitário é destinado aos alunos com comprovada carência de meios financeiros para prover sua manutenção alimentar e que atendam aos requisitos exigidos pela universidade. Independente de serem da residência universitária, têm às refeições oferecidas pelo Restaurante Universitário do *Campus*, sem cobrança de qualquer valor monetário.

Assistência Médico-Odontológica: toda comunidade universitária conta com a assistência médica de um Clínico Geral, sendo que a assistência odontológica destina-se aos funcionários e a um pequeno percentual de alunos que atestem sua carência econômica dentro dos requisitos exigidos para tal acesso, ressaltando que a assistência odontológica é mantida com os recursos do sindicato dos funcionários (SINTESP).

Assistência psicopedagógica: a partir da adesão da UFCG ao programa Reuni constou na pauta de solicitações da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, a instalação no próprio *Campus* deste nível de assistência voltada para a comunidade universitária, notadamente aos discentes.

16.2 MECANISMOS DE NIVELAMENTO

O Curso de Engenharia Florestal conta com cerca de 70% dos seus alunos oriundos de escola pública apresentando sérias defasagens, especificamente nos conteúdos básicos de cálculo, essenciais para avançar num curso superior da área de engenharia.

O nivelamento é destinado aos discentes que ingressam no curso e apresentam deficiência nas disciplinas básicas, visando otimizar o aprendizado e a continuidade dos estudos. Muitos são os problemas enfrentados nos primeiros semestres, acarretando altos índices de reprovação e desistência do curso. O nivelamento visa minimizar essas deficiências de forma eficaz e contribuir para o êxito do aluno ao longo do curso.

As atividades de nivelamento devem ocorrer por solicitação dos discentes ou do professor responsável pela disciplina em que se verifica a dificuldade, encaminhadas à coordenação do curso, preferencialmente com sugestões de docente(s) que possam contribuir para esta atividade. Caso não se identifiquem os colaboradores, será encaminhado o problema para a unidade acadêmica responsável pela disciplina e, assim, sucessivamente, até que se identifique os mecanismos para superação da dificuldade encontrada.

No caso das disciplinas básicas, destaca-se a dificuldade para a área de matemática. Neste caso, será organizado um projeto de nivelamento para ser aplicado no primeiro ano do curso. Os campos de conhecimento da física, redação e interpretação textual também requerem programas de nivelamento, nestes casos, esporadicamente, e não necessariamente no primeiro ano do curso.

O curso de Engenharia Florestal, promovendo a interação da pós-graduação com a graduação, implantará o sistema de **monitoria especial** no qual os pós-graduandos realizarão o estágio docência, auxiliando, preferencialmente, nas disciplinas com grande número de alunos e/ou àquelas que apresentem problemas de aprendizagem, conforme regimento a ser estabelecido entre as duas coordenações, ou melhor, entre os colegiados dos cursos envolvidos.

16.3 ACOMPANHAMENTO AOS EGRESSOS

O Curso de Engenharia Florestal acompanha os egressos de duas formas: por meio da participação dos mesmos na Semana de Engenharia Florestal e nos cursos de Pós-graduação

desde 2007. No referido evento, por meio de mesa redonda, os ex-discentes apresentam os desafios encontrados no mercado de trabalho, as alternativas para superá-los e, finalmente, apresentam as lacunas em sua formação profissional. A partir destas informações, as áreas de conhecimento buscam mecanismos para superar tal problema para os próximos alunos, como também realizam minicursos dentro da temática abordada.

A Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal possui dois cursos de Pós-graduação, um *lato sensu* em “Educação Ambiental e Sustentabilidade” e outro *stricto sensu* em “Ciências Florestais”.

A partir da implantação deste Projeto Pedagógico, será instalado um banco de dados com os endereços eletrônicos dos egressos no qual serão trocadas informações, tais como textos da área florestal ou afins, realização de eventos na área, questionários avaliativos e comunicados, em geral, de interesse dos egressos. Inclusive buscar apoio institucional para a organização de um informativo *online* destinado a toda comunidade universitária

A página do curso de Engenharia Florestal mantém-se atualizada e constitui-se num importante meio de informações para toda comunidade intra e extra universidade.



17.0 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS ESSENCIAIS, PROFISSIONAIS ESSENCIAIS E PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS

Conteúdos Essenciais

BIOQUÍMICA VEGETAL – 60 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Química Geral

OBJETIVO: Conhecer as propriedades gerais e identificar as principais biomoléculas que se processam nos vegetais.

EMENTA

Célula. Aminoácidos. Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídeos. Ácidos nucleicos. Glicólise e gliconeogênese. Ciclo do ácido cítrico. Fosforilação oxidativa. Reações de luz da fotossíntese. Ciclo de Calvin e via pentose fosfato.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

HARPER, H. **Bioquímica**. 7 ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 010p.

LAMOUN, P.; LAVOINNE, A.; de VERNEUIL, H. **Bioquímica e biologia molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 420p.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de bioquímica**. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002. 975p.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica**. Porto Alegre: Atmed, 2000.

COMPLEMENTAR

CONN, E.E; STUMPF, P.K. **Introdução à bioquímica**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 525p.

MURRAY, R.K.; GRENNER, D.K.; MAYER, P.A.H. **Bioquímica**. 6 ed. São Paulo: Atheneu, 1990. 705p.

OTTAWAY, J.H. **Bioquímica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 295p.



BOTÂNICA SISTEMÁTICA – 60h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Morfologia e Anatomia Vegetal

OBJETIVO: Fornecer subsídios para a caracterização morfo-taxonômica de angiospermas (monocotiledôneas e dicotiledôneas);

EMENTA

Origem e evolução das Angiospermas. Sistemas de classificação. Nomenclatura Botânica. Herborização e Herbarização. Caracteres gerais das Magnoliophita. Principais famílias representativas das Magnoliidae, Hamamelidae, Caryophyllidae, Dilleniidae, Rosidae e Asteridae.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. v. 1. São Paulo: LTC/EDUSP, 1978. 255p.
- BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. v. 2. Viçosa: UFV/Imprensa Universitária, 1991. 377p.
- BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. v. 3. Viçosa: UFV/Imprensa Universitária, 1991. 326p.
- BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. 3 ed. Mossoró: Coleção Mossoroense, 1976. 540p.
- FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTEIRO, W.R. **Glossário ilustrado de Botânica**. São Paulo: Nobel, 1981.
- FREIRE, F. **Chaves analíticas para determinação das famílias das plantas Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas brasileiras ou exóticas cultivadas no Brasil**. 4 ed. Mossoró: Coleção Mossoroense. Volume CCC, 1983.
- JOLY, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 8 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1987. 777p.
- LAWRENCE, G.H.M. **Taxonomia das plantas vasculares**. v. 1, 2. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1951.

COMPLEMENTAR

- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1992.
- LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 4 ed. Nova Odessa: Plantarum, 1994.
- LORENZI, H. e SOUSA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa: Plantarum, 1995.
- MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: Computação gráfica e Editora. 2004. 413 p.
- PEREIRA, C. E AGAREZ, F. V. **Botânica: taxonomia - organografia das Angiospermas/chave para identificação de Famílias**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1991. 190p.
-

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL – 60h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Fundamentos para Cálculo Diferencial e Integral

OBJETIVO: Estudar os conteúdos da disciplina visando o suporte para o desenvolvimento lógico e exato das diversas disciplinas básicas da Engenharia Florestal

EMENTA

Função. Limites de uma função. Derivadas. Taxa de variação. Problemas de máximos e mínimos. Esboço de curvas. Integrais definidas. Integrais indefinidas. Técnicas de integração.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

ÁVILA, G.S.S. **Cálculo I**: funções de uma variável. 4 ed. São Paulo: LTC, 1983.

_____. G.S.S. **Cálculo Diferencial e Integral**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995, 306p.

HOFFMANN, L.D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

SHENK, Al. **Cálculo e geometria analítica**. v. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

SHENK, Al. **Cálculo e geometria analítica**. v. 2. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às Ciências Agrárias**: análises de dados e modelos. Viçosa: UFV, 2008.333p.

COMPLEMENTAR

BRAUN, M. **Equações diferenciais e suas aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

MUNEM, M.A.; FOULIS, D.S. **Cálculo**. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.

ECOLOGIA GERAL – 30 h

Conteúdo Essencial – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Despertar interesse pelo estudo do meio ambiente e seus componentes e compreender a interligação existente entre os elementos constituintes de um ecossistema.

EMENTA

Histórico e unidades de estudo em ecologia. Ecologia e desenvolvimento sustentável. Conceito de comunidades e ecossistemas. Conceitos fundamentais para a compreensão das relações Homem x Natureza. Padrões de diversidade e abundância de espécies. Conceito de nicho. Fluxo de energia e ciclagem da matéria nos ecossistemas. Sucessão ecológica. Seminários sobre temas atuais da problemática ambiental e educação ambiental. A prática do ensino de ecologia na educação básica.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- CORSON, W. H. **Manual Global de Ecologia**. 2 ed. São Paulo: Augustus, 1996.
DAJOZ, R. **Ecologia geral**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 1983.
LAROCA, S. **Ecologia. Princípios e métodos**. Petrópolis - Rj. Vozes. 1995.
ODUM, E. P. **Ecologia**. 3 ed. São Paulo - SP. Pioneira, 1985.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre - RS. Artmed. 2000.
RICKLEFS, R. E. **Economia da Natureza**. Guanabara Koogan. S. A. Rio de Janeiro. 470 p. 1996.

COMPLEMENTAR

- ANDRADE M. O. (Org.) **Sociedade, natureza e desenvolvimento**: interfaces do saber ambiental. João Pessoa: Universitária/ UFPB. 2004. 166p.
ATLAS DO MEIO AMBIENTE DO BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2 ed. EMBRAPA. SPI. Terra Viva, 1996.
BRASIL. **Programa nacional de conservação e desenvolvimento florestal sustentado**. SEMAN / IBAMA, 1991. 124p.
NOVAES, W. (coord.). **Agenda 21 Brasileira**. Brasília, MMA/PNUD, 2000.

Serão utilizados diversos trabalhos científicos publicados em periódicos e sites que abordem o tema em questão.



ESTATÍSTICA BÁSICA – 60 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral

OBJETIVO: Conhecer a aplicação dos conceitos estatísticos básicos nas diversas situações práticas da profissão.

EMENTA

Estatística descritiva. Probabilidade. Funções de variáveis aleatórias unidimensionais. Distribuições: normal, binomial, Student, Poisson. Teoria da decisão estatística. Testes de hipóteses e significâncias. Teoria das pequenas amostras: t, χ^2 , f. Regressão e correlação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BANZATTO, D. A., KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 1992. 247p.

PIMENTEL GOMES, F. P. **Iniciação à estatística**. São Paulo: Nobel. 1980.

PIMENTEL GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 12 ed. Piracicaba 1987. 467p.

VIEIRA, S; VIEIRA, R. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989. 179p.

COMPLEMENTAR

SPIEGEL, M.R. **Estatística**: resumo e teoria. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1977. 557 p.

CENTENO, A. Y. **Curso de estatística aplicada à biologia**. Goiânia: Ed. Universitária-UFG, 1981. 188 p. (Coleção Didática 3).

HOGG, R.V.; CRAIG, A.T. **Introduction to mathematical statistics**. 4 ed. New York: Mac-Millan Publishing, 1978. 438 p.

EXPRESSÃO GRÁFICA – 60h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Fornecer conhecimentos teóricos e práticos fundamentais ao entendimento e aplicações da expressão gráfica no campo da Engenharia Florestal.

EMENTA

Noções de geometria descritiva e aplicada. Normas técnicas. Instrumentalização. Construções Geométricas. Representação e cotação de peças simples. Representação de peças e ocas ou interrompidas. Desenho topográfico. Desenho de construções. Recorte, dobramento e arquivamento do desenho.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1995.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10068 – Folha de desenho – leiaute e dimensões. Rio de Janeiro: 1987.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8196 – Desenho técnico – emprego de escalas. Rio de Janeiro: 1999.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8402 – Execução de carácter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1994.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura das linhas. Rio de Janeiro: 1984.

CARVALHO, B.A. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1998.

PRÍNCIPE JÚNIOR, A.R. Noções de Geometria Descritiva. São Paulo: Nobel, 1983,

COMPLEMENTAR

BACHMANN, A.; FORBERG, R. Desenho técnico. Porto Alegre: Globo, 1979.

FRENCH, T. Desenho técnico. 20 ed. Porto Alegre: Globo, 1979.

NEIZEL, E. Desenho técnico para construção civil. São Paulo: EDU/EDUSP, 1974.

FISIOLOGIA VEGETAL – 60h

Disciplina Básica – Pré-Requisitos: Morfologia e Anatomia Vegetal; Bioquímica Vegetal

OBJETIVO: Conhecer os processos que interferem no estabelecimento e crescimento das plantas; e estabelecer a importância da água, dos íons e seus processos de transporte através da planta.

EMENTA

Células vegetais. Absorção e translocação de água e solutos. Fotossíntese. Translocação de solutos no floema. Crescimento e desenvolvimento: fitocromo e fotomorfogênese, hormônios vegetais, controle da floração. Fisiologia de plantas xerófilas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- AWAD, M & CASTRO, P. R.C. **Introdução à fisiologia vegetal**. S. Paulo: Nobel, 1983. 177p.
- CORDOBA, C. M. V. **Fisiologia vegetal**. Madrid: J Blume, 1976. 439p.
- FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. v. 1. S. Paulo: EPU, 1985. 362p.
- FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. v. 2. S. Paulo: EPU, 1986. 401p.
- KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 451 p.
- TAIZ, L., ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.

COMPLEMENTAR

- PIMENTEL, C. **Metabolismo de carbono na agricultura tropical**. Seropédica: EDUR, 1998. 150p.
- RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, E. E. **Biologia vegetal**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara KOOGAN, 2001. 906 p.
- RAY, P. M. **A planta viva**. São Paulo: Livraria Pioneira, 1978. 166p.
- SALISBURY, F. B., ROSS, C. W. **Plant physiology**. Wadsworth Publishing Company, 1992, 682p.
- WHATLEY, J. M., WHATLEY, F. R. **A luz e a vida das plantas**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1982. 101p
-

FUNDAMENTOS PARA CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL– 30h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos o conhecimento dos fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral para melhor resolver problemas práticos e de raciocínio no decorrer da sua vida acadêmica e profissional.

EMENTA

Sistemas lineares e Matrizes. Funções elementares (linear, quadrática, exponencial, logarítmica, trigonométricas): propriedades fundamentais e aplicações. Derivada. Aplicações da derivada. Modelos matemáticos com Equações Diferenciais (Modelos matemáticos com equações de 1ª ordem e Modelos matemáticos com equações de 2ª ordem).

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

ANTON, H. **Cálculo, um novo horizonte**. Vol. I e II, Bookman, 6 ed. Porto Alegre, 2000.

HODDMANN, L. D. & BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 6 ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 1999.

BIANCHINI, W.; ROCHA SANTOS, A. **Aprendendo Cálculo com MAPLE**. Rio de Janeiro: LTC. 2002.

BASSANEZI, R.; CASTRO FERREIRA, W.; **Equações Diferenciais com Aplicações**. Editora Harbras, São Paulo, 1998.

COMPLEMENTAR

BOULOS, P. **Cálculo Diferencial e Integral**. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.

BRAUN, M. **Equações diferenciais e suas aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

MUNEM, M.A.; FOULIS, D.S. **Cálculo**. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.



GENÉTICA BÁSICA – 60 HORAS

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Morfologia e Anatomia Vegeta; Estatística Básica

OBJETIVO: Mostrar ao aluno a importância da genética através do conhecimento dos princípios básicos desta ciência

EMENTA

Introdução ao estudo da genética. Base citológica da herança. Genética molecular. Interações alélicas e não alélicas. Medelismo. Alelismo múltiplo. Ligação e permuta genética. Aberrações cromossômicas. Herança extracromossômica. Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

GARDNER, E. J. S.; SNUSTAD, D. P. **Genética**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. 497p.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.B. **Genética na agropecuária**. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2000. 472p.

VIANA, J.M.S.; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. **Genética: fundamentos**. v. 1. Viçosa: Editora UFV, 2001. 254p.

COMPLEMENTAR

LOPES, S. G.B.C. **Bio - Genética, Evolução e Ecologia**. v. 3. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 1998. 415p



INFORMÁTICA – 60 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Capacitar o aluno para operacionalizar os sistemas que compõe o conteúdo programático, além da conquista da segurança no manuseio de softwares, entendimento de partes do hardware, facilidade de aprender novos programas e entender um pouco mais de problemas básicos e cotidianos do computador.

EMENTA

Histórico da evolução dos computadores. Hardware: componentes básicos de um microcomputador e princípios de funcionamento. Softwares aplicativos: processador de texto, planilha eletrônica, apresentação e gerenciador de banco de dados. Software básico: sistema operacional. Redes de computadores. Internet.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

DODGE, M. K.; STINSON, C. **Microsoft Excel:** guia autorizado. São Paulo: Makron Books, 2000.

KRAYNAK, J. **Internet.** 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NORTON, P. **Introdução à Microinformática.** São Paulo: Makron Books, 1997.

RUBIN, C. **Microsoft Word:** guia autorizado. São Paulo: Makron Books, 2000.

RUBIN, C. **Microsoft PowerPoint:** guia autorizado. São Paulo: Makron Books, 2000.

WANG, W.; PARKER, R. **Microsoft Office.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

COMPLEMENTAR

Livros e revistas atualizadas na área.

INTRODUÇÃO À ECONOMIA – 30 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Levar o aluno a discernir entre as várias alternativas de uso dos recursos florestais a que melhor forneça viabilidade econômica para o investimento

EMENTA

Noções de Microeconomia e Macroeconomia: Estrutura de Mercado, Demanda e Oferta; Economia Monetária: Inflação e Estabilização; Tópicos de matemática financeira: Juros Simples, Juros Compostos, Cálculo de Percentagem e Valor Presente e Futuro.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

AWH, R.Y. **Microeconomia:** teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 460p.

CASTRO, A.; LESSA, C. **Introdução à economia:** uma abordagem estruturalista. Rio de Janeiro: Editora Forense-Universitária, 1974. 163p.

FREITAS, P.S. **Regime de metas para a inflação no Brasil.** Brasília:UNB, 2002.

GREMAUD, A.P.; VASCONCELOS, M.A.S.; TONETO JÚNIOR, R. **Economia contemporânea.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

COMPLEMENTAR

MAGALHÃES, G. F. P. **Teorias do comportamento do consumidor.** Viçosa: Imprensa Universitária, 1981. 94p.

MANKIW, N. G. **Introdução à economia.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PAULANI, L.M.; BRAGA, M.B. **A nova contabilidade social.** São Paulo: Saraiva, 2000.

HIDRÁULICA – 60 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Mecânica

OBJETIVO: Fornecer conhecimentos básicos de hidráulica que possibilite sua aplicação na solução de diferentes problemas de interesse prático

EMENTA:

Conceitos básicos e aplicações de hidrostática e hidrodinâmica. Medidas de vazão. Escoamento nos encanamentos e condutos. Elevação de água. Motores e equipamentos hidráulicos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

AZEVEDO NETO, J.M.; ALVAREZ, G.A. **Manual de hidráulica**. 7 ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1986. 335p.

GILES, R.V.; EVETT, J.B.; CHENG, L. **Mecânica de fluidos e hidráulica**. São Paulo: Makron Books, 1996. 460p.

NEVES, E.T. **Curso de hidráulica**. 8 ed. Porto Alegre: Globo, 1986. 577p.

COMPLEMENTAR

DAKER, A. **Hidráulica aplicada à agricultura: a água na agricultura**. v. 1. 6 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. 316p.

DAKER, A. **A água na agricultura: captação, elevação e melhoramento da água**. v. 2 e 3. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. 378p.

DENÍCULI, W. **Bombas hidráulicas**. Viçosa: UFV/Imprensa Universitária, 1993. (Série Didática, 331).



MECÂNICA – 60 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Fundamentos para Cálculo Diferencial e Integral

OBJETIVO: Ampliar os conceitos fundamentais de Física, estendendo-se ao domínio do campo relativa à engenharia através de exemplos do cotidiano.

EMENTA

Processos de medidas e unidades físicas. Mecânica das partículas e corpos rígidos. Mecânica dos fluidos. Trabalho e energia.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

HALLIDAY, D.R. **Física**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1973.

TRIPLER, P.A. **Física**. v1 e v2. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

BEER, J. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: McGraw-Hill. 2002.

COMPLEMENTAR

STREETER, V. L. **Mecânica dos fluidos**. Tradução: Muniz, C. da Silva; Brunetti, F. Bueno, Gilberto de Arruda; Sanches, M. Gonçalves. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1978. 736p.

METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – 30 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Oferecer ao aluno conhecimentos teóricos fundamentais ao processo de investigação científica.

EMENTA

Pesquisa científica: conceitos e características. Característica da Linguagem Científica: A Pesquisa experimental e a não-experimental. Os estudos: bibliográfico, exploratório, descritivo e experimental. Método em pesquisa: qualitativo e quantitativo. O problema de pesquisa, as hipóteses e as variáveis. O projeto de pesquisa. Elaboração de projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

ANDRADE, M.M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Referências bibliográficas**, NBR 6023. Rio de Janeiro, 2000.

BARROS, A.J.P. de; LEHEFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa:** propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 1990.

CASTRO, C.M.A. **Prática da pesquisa.** São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1995.

COMPLEMENTAR

CARVALHO, M.C. (Org.) **Construindo o saber.** 5 ed. Campinas: Papirus, 1995.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica:** para uso de estudantes universitários. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

FRANÇA, J. L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas.** 5 ed. (rev.). Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

MEDEIROS, J.B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** Petrópolis: Vozes, 1978.

RUIZ, J.A. **Metodologia científica:** guia para eficiência nos estudos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MICROBIOLOGIA GERAL – 45h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Fornecer conhecimento prático e teórico referentes à vida dos principais grupos de microrganismos da biosfera com ênfase nas suas características, crescimento, reprodução e importância.

EMENTA

Introdução ao estudo da Microbiologia. Evolução da Microbiologia. Caracterização e Classes dos microrganismos. Citologia. Cultivos artificiais. Metabolismo, multiplicação e crescimento de microrganismos. Metabolismo. Esterilização e desinfecção de microrganismo.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BIER, O. **Microbiologia e imunologia**. 24 ed. São Paulo: Melhoramentos, 1990.

CARTER, G. R. **Fundamentos da bacteriologia e micologia veterinária**. São Paulo: Roca, 1988.

JAWETZ, E. et al. **Microbiologia médica**. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980, 561p.

PELCZAR, M. J. **Microbiologia**. v. 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 566p

COMPLEMENTAR

DAVIS, B. D. et al. **Microbiology: including immunology and molecular genetics**. 3 ed. Philadelphia: Harper e Row do Brasil, 1980. 1355 p.

SCANLAN, C. M. **Introdução a la bacteriologia veterinária**. Zaragoza: Acribia, 1991.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1991. TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 2 ed. São Paulo, Atheneu, 1991.



MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL – 90

Disciplina Básica - Pré- requisito: nenhum

OBJETIVO: Mostrar as estruturas morfológicas das plantas, classificando os diversos tipos existentes, bem como apresentar a estrutura interna de um vegetal, em fase primária de crescimento, e as funções que cada uma dessas estruturas exercem.

EMENTA

Os grandes grupos vegetais. Morfologia da raiz, do caule, da folha, da inflorescência, da flor do fruto e da semente. Polinização e fecundação. Sistemas reprodutivos das Angiospermas. Célula vegetal. Embrião. Tecidos vegetais. Raiz. Crescimento primário e secundário. Caule: Crescimento primário e secundário. Folha: estrutura e desenvolvimento. Semente.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- BUCKUP, L. **Botânica**. Porto Alegre: Editora do Professor Gaúcho Ltda, 1992.
- CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal**: Parte I - Células e Tecidos. 2 ed. S. Paulo: Rocha, 1986. 304p.
- CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal**: Parte II - Órgãos, Experimentos e Interpretação. S. Paulo: Rocha, 1987. 336p.
- DAMIÃO FILHO, C. F. **Morfologia vegetal**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1993. 243 p.
- ESAU, K. **Anatomia de plantas com sementes**. S. Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1974. 293p.
- FERRI, M. G. **Morfologia interna das plantas**. São Paulo, EDUSP, 1979.
- FERRI, M. B. **Morfologia externa das plantas** (organografia). 15 ed. São Paulo: Nobel, 1983. 149p.
- VITAL, W.N.; VITAL, M.R.R. **Botânica**: organografia. 2 ed. Viçosa: UFV/Imprensa, 2000

COMPLEMENTAR

- DAMIÃO FILHO, C.F; MÔRO, F.V. **Morfologia externa das espermatófitas**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2001. 101 p.
- MORANDINI, C. **Atlas de botânica**. 4 ed. São Paulo, 1968.
- MENEZES NETO, M.A.; MENDES, A.M.C. de M.; MENDES, A.C. de B. **Práticas de anatomia vegetal**. Belém: S/ Editora, 1998. 83p.
- OLIVEIRA, F.; SAITO, M.L. **Práticas de morfologia vegetal**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991. 115p.
- RAVEN, P.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. São Paulo: Guanabara Koogan, 1996. 728p.
-

QUÍMICA GERAL – 60 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Sedimentar conceitos básicos e química visando às disciplinas subseqüentes do curso de Engenharia Florestal.

EMENTA

Ligações químicas. Soluções. Reações químicas. Teoria de ácido e base. Equilíbrio químico. Conceito de pH e pOH. Equilíbrio de solubilidade. Complexação e oxiredução. Estrutura das moléculas orgânicas. Conceitos, propriedades e estereoisomeria dos hidrocarbonetos, compostos halogenados. Álcoois. Fenóis. Aldeídos. Cetonas. Carboidratos. Lipídeos. Compostos nitrogenados.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. **Química geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.

BUENO, W.A.; BOODTS, J.F.C.; DEGRÊVE, L.; LEONE, F.A. **Química geral**. São Paulo: Mc-Graw-Hill, 1978.

PIMENTEL, G.C. **Química geral**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1981.

SHAUM, D. **Química geral**. São Paulo: McGraw Hill, 1977.

COMPLEMENTAR

FELTRE, R. **Química: físico-química**. v. 2. 3 ed. São Paulo: Moderna, 1988.

MAHAN, B.H. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.

MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J. **Química geral superior**. 4 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.

QUÍMICA ANALÍTICA – 45 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Química Geral

OBJETIVO: Familiarizar os alunos com as técnicas de análises qualitativas e quantitativas que servirão de suporte às disciplinas profissionais de Engenharia Florestal.

EMENTA

Análise de substâncias simples. Análise sistemática de misturas. Análise de toque. Análise por fluorescência. Análise por via seca. Gravimetria. Volumetria.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

FERNANDES, J. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Hermus Editora, 1982.

KING, E.J. **Análise qualitativa: reações, separações e experiências**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

VOGUEL, A.I. **Química analítica qualitativa**. 5 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

COMPLEMENTAR

ADAD, J.M.T. **Controle químico de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. v. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

OHLWEILER, O.A. **Fundamentos de análise experimental**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

VALTSMAN, D.S.; BITTENCOURT, O.A.; PINTO, A.A. **Análise química qualitativa**. Rio de Janeiro: Campus, 1981.

TERMODINÂMICA – 30 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: Mecânica

OBJETIVO: Proporcionar conhecimentos básicos sobre termodinâmica visando sua aplicação na hidráulica e outras disciplinas afins do Curso de Engenharia Florestal.

EMENTA

Estudo dos gases. Sistema termodinâmico. As leis da termodinâmica.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

GILES, RONALD V. **Mecânica dos fluidos e Hidráulica**. Tradução: Borde, Sérgio dos Santos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 412p. (Coleção Schaum).

HALLIDAY, D.R. **Física**. Rio de Janeiro, Ed. Livro Técnico, 1973.

SEARS & ZEMANSKY. **Física. Volume 1 – Mecânica – Hidrodinâmica**. Tradução: Accioli, José de Lima. Rio de Janeiro/São Paulo. Livros Técnicos e Científicos Editora. 207p. 1980.

VAN WYLEN, G. J. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. Tradução: Yamane, E. São Paulo, Edgard Blucher. 565p.1976.

COMPLEMENTAR

STREETER, VICTOR L. **Mecânica dos fluidos**. Tradução: Muniz, C. da Silva; Brunetti, F. Bueno, Gilberto de Arruda; Sanches, M. Gonçalves. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 736p. 1978.

ZOOLOGIA GERAL – 60 h

Disciplina Básica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Proporcionar conhecimentos básicos sobre os principais grupos de animais de interesse para o homem

EMENTA

Estudo teórico e prático dos principais grupos animais de interesse para o homem. Conservação e preservação da fauna brasileira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

SCHWARTZ, K V. & MARGULIS, L. **Cinco Reinos: um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.2001.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan .2005

RAVEN, P. EVERT, R. EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Rio e Janeiro: Guanabara Koogan 2001

COMPLEMENTAR

ARITIO,S.M.L.B. **Atlas de Zoologia (INVERTEBRADOS)**. 4 ed., São Paulo: Jover. 1985.

BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**.4.ed., São Paulo: ROCA, 1984.

Disciplinas Profissionais Essenciais

AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Topografia; Economia e Administração Florestal

OBJETIVO: Capacitar os discentes para atuarem na área de Perícias e Avaliações aplicadas à Imóveis Rurais, resolvendo os problemas sobre demandas de terras, registro de imóveis, avaliações para fins de garantias e partilhas, divisões de áreas.

EMENTA

Conceitos iniciais. Desenvolvimento do trabalho avaliatório. Tópicos de matemática financeira. Avaliação de imóveis rurais. Arbitramento de aluguéis. Noções de inferência estatística. Tópicos de perícias judiciais. Elaboração de laudos. Estudo de casos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

ABNT. **Avaliação de imóveis rurais**. São Paulo, Norma Brasileira Registrada n.º 8799, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1985.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. (organizadores). **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

FIKER, J. **Manual de redação de laudos**. São Paulo: PINI, 1989.

FILLINGER, V.C. **Engenharia de avaliações: avaliação de máquinas, equipamentos, instalações industriais e indústrias**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia. PINI, 1985.

KOZMA, M.C.F.S. **Engenharia de avaliações: avaliação de propriedades rurais**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia. PINI, 1984.

VEGNI-NERI, G.B. **Avaliação de imóveis urbanos e rurais**. 4 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

VENTURA, V.J.; RAMBELLI, A.M. **Legislação Federal sobre o Meio Ambiente**. 2 ed. Taubaté: Vana, 1996.

COMPLEMENTAR

IBAPE, Anais do X Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Porto Alegre, Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do Rio Grande do Sul, 1999.

IBAPE/SP, Anais do IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, São Paulo, Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo, 1997.

TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999.



BIOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES FLORESTAIS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Fisiologia Vegetal

OBJETIVO: Conceituar semente e entender sua importância dentro da atividade silvicultural.

EMENTA

Origem e formação da semente. Desenvolvimento da semente. Morfologia de sementes. Fatores que afetam a produção de sementes florestais. Aspectos ecológicos da produção de sementes florestais. Maturação. Dispersão e o banco de sementes. Recrutamento e estabelecimento de plântulas. Sistemas de reprodução em espécies tropicais. Pomares de sementes: planejamento, implantação e delineamento. Germinação de sementes. Dormência de sementes.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

AGUIAR, J. B; PINÃ-RODRIGUES; F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. 350p.

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

HIGA, A. R; SILVA, L.D. **Pomar de sementes de espécies florestais nativas**. Curitiba: FUPEF do Paraná, 2006. 267p.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1982.

RODRIGUES, M.F.C. **Manual de análise de sementes florestais**. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 100p.

COMPLEMENTAR

BELTRATI, C. M. **Morfologia e anatomia de sementes**. Rio Claro: UNESP, 1990. 100p. (Apostila)

CARVALHO, N.M. e NAKAGAWA, I. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Campinas: Fundação Cargill, 1983. 429p.

LECK, M.A; PARKER, V.T.; SIMPSON, R.L. **Ecology of soil seed banks**. San Francisco: Academic Press, 1989.



COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO RURAL – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Sociologia Rural

OBJETIVO: Propiciar aos alunos conhecimentos básicos sobre a origem, evolução, pressupostos, desafios e tendências da Extensão Rural no Brasil.

EMENTA

Introdução à extensão rural. Evolução histórica e mudanças no meio rural. A questão agrária. Metodologia da extensão rural. Comunicação e mudança social. Difusão de inovação e desenvolvimento de comunidades rurais. Bases para uma estratégia de extensão. Atividade florestal junto ao pequeno produtor. O papel das instituições florestais. Técnicas de comunicação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

DIAZ BORDENAVE, J. E. **O que é participação**. 8 ed. Brasília: Brasiliense, 1998.

DIAZ BORDENAVE, J.E.; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino - aprendizagem**. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 10 ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1992.

OLINGER, G. **Métodos de Extensão Rural**. Florianópolis: EPAGRI, 2001.

COMPLEMENTAR

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

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p.

COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Mecanização Florestal

OBJETIVO: Prover informações e conceitos técnicos sobre os diferentes sistemas de extração, colheita e transporte florestal, Elaborar planos de colheita e transporte florestal e planejar a extração da madeira, atendendo aos princípios de segurança no trabalho.

EMENTA

Colheita florestal no Brasil: aspectos atuais. Sistemas de colheita florestal. Fases da colheita florestal, seus equipamentos e maquinários. Rede viária florestal. Transporte florestal: classificação e meios de transporte florestal. Impactos ambientais decorrentes da colheita florestal. Planejamento e controle de custos na colheita e transporte florestal. Ergonomia e segurança na colheita florestal.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

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

HASELGRUBER, Friedrich; GRIEFFENHAGEN, Karl. **Motosserras: mecânica e uso.** Porto Alegre : Metrópole, 1989. 135p, il.

IIDA, I. **Ergonomia:** Projeto e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 465p.

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

MACHADO, Carlos Cardoso. **Colheita florestal.** Viçosa: Ed. da UFV, 2008. 501p, il.

MACHADO, C.C.; LOPES, E.S.; BIRRO, M.H.B. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário.** Viçosa. Editora UFV. 2000. 167p.il.

MACHADO, Carlos Cardoso. **Anais do Simpósio Brasileiro sobre Colheita e Transporte Florestal.** Viçosa, MG : SIF : UFV, Várias edições.

COMPLEMENTAR

FIEDLER, N.C. **Avaliação ergonômica de máquinas utilizadas na colheita de madeira.** Viçosa, MG. UFV. 1995 126p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) Universidade Federal de Viçosa.

REZENDE, J.L.P.; FIEDLER, N.C. ; MELLO, J.M.; SOUZA, A.P. **Análise técnica e de custos de métodos de colheita e transporte florestal.** Lavras. UFLA, 1997. 50p. (Boletim Técnico 22)

SOUZA, A. P.; MACHADO, C. C.; FRIFFITH, J. J. **Impactos ambientais da exploração florestal e procedimentos para seu controle.** (Boletim Técnico), p.13-24, Ed. SIF/UFV, Viçosa, 1999.



CONSTRUÇÕES RURAIS – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Estruturas de Madeira

OBJETIVO: Propiciar informações de caráter geral nos aspectos teóricos e práticos sobre técnicas construtivas das benfeitorias rurais.

EMENTA

Materiais de construção – Técnicas de Construção – Elaboração e Execução de projetos de construções rurais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CARNEIRO, O. **Construções Rurais**. 12 ed. São Paulo: Nobel, 1986. 719 p.

GOMES, F. M.A. **Infraestrutura da propriedade rural**. São Paulo: Nobel, 1979. 240 p.

PEREIRA, M.F. **Construções Rurais**. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1982. 330 p.

COMPLEMENTAR

AZEVEDO, M.A. **Estrutura para cobertura de aviários no Estado da Paraíba**. Campina Grande: UFPB, 1999. 91p.

FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. 8 ed. São Paulo: Nobel, 1985. 129p.

DENDROLOGIA – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Botânica Sistemática

OBJETIVO: Apresentar aos alunos as características dendrológicas das espécies florestais que auxiliam o seu reconhecimento no campo.

EMENTA

Definição, evolução e importância da dendrologia. Conceito e origem da árvore, classificação e nomenclatura. Características dendrológicas. Métodos de reconhecimento de árvores na floresta tropical. Gimnospermas produtoras de madeiras e/ou ornamentais. Angiospermas de interesse florestal. Fenologia e Dendrologia aplicada.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2002. 349 p.

MAIA, G. N. **Caatinga:** árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p.

MARCHIORI, J.N.C. **Elementos de dendrologia.** Santa Maria: UFSM, 1995. 163 p.

MARCHIORI, J.N.C. **Dendrologia das angiospermas:** leguminosas. Santa Maria: UFSM, 1997. 200 p.

PAULA, J. E.; ALVES, J.L.H. **Madeiras nativas:** anatomia, dendrologia, dendrometria, produção e uso. Brasília: MOA, 1997. 543 p.

PINHEIRO, A.L.; ALMEIDA, E.C. **Fundamentos de taxonomia e dendrologia tropical.** Viçosa: JARD Produções Gráficas, 1994. 72p.

RAMALHO, R. S. **Dendrologia.** Viçosa: Imprensa Universitária, 1975. 123 p.

COMPLEMENTAR

RIZZINI, C. **Árvores e madeiras úteis do Brasil:** Manual de dendrologia brasileira. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1978.

RODAL, M. J.; ZICKEL, C.S.; SALES, M.F.; MELO, M R. C. S; GALINDO, R. M. P.; ANDRADE, V. C. **Manual de morfologia de angiospermas:** Guia para aulas práticas. Recife: UFRPE/Imprensa Universitária, 1997. 128 p. il.

SILVA, J. O. **Características dendrológicas e anatômicas da madeira de dez espécies ocorrentes no Nordeste Semiárido.** Viçosa, UFV, 1988. 109 p. (Dissertação de Mestrado).

TAVARES, S. **Madeiras do Nordeste do Brasil.** Recife: UFRPE, 1959. 171 p.



DENDROMETRIA – 75 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Estatística Básica

OBJETIVO: Reconhecer e operar os instrumentos utilizados para a medição de variáveis de crescimento (diâmetro, circunferência, altura, volume) de árvores e de povoamentos florestais.

EMENTA

Definições, objetivos e tipos de medidas. Estudo da idade, diâmetro, área basal, altura e forma da árvore. Princípios e aplicações dos instrumentos dendrométricos. Relação Hipsométrica. Cubagem de árvores e povoamentos florestais. Tabelas de volume e peso. Regressão linear simples.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- CAMPOS, J.C.C. **Dendrometria:** Parte I. Viçosa: UFV/Imprensa Universitária, 1980. 64p.
- FINGER, C.A.G. **Fundamentos de biometria florestal.** Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC. 1992.
- SILVA, J.A.A. **Avaliação do estoque lenhoso:** inventário florestal do Estado da Paraíba. . João Pessoa: Projeto PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007, 1994. 27p.
- SILVA, J.A.A.; PAULA NETO, F. **Princípios básicos de dendrometria.** Recife: UFRPE/Imprensa Universitária, 1979. 185p.

COMPLEMENTAR

- CLUTTER, J.L et al. **Timber management:** A Quantitative Approach. New York: John Wiley & Sons, 1983. 333p.
- HUSCH, B; MILLER, C. I.; BEERS, T.W. **Forest mensuration.** 2 ed. New York, Ronald Press, 1972. 410p.
- PROJETO PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007. **Plano de Manejo Florestal para a região do Seridó do Rio Grande do Norte.** v. 1, 2 e 3. Natal, 1988.
- SILVA, J.A. **Estimativa de volume do tronco e da copa, densidade básica, fator de empilhamento para madeira e rendimento de madeira serrada de eucalipto.** Viçosa, UFV, 1991. 90p. (Dissertação de Mestrado).
-

ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO FLORESTAL – 90 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Introdução à Economia

OBJETIVO: Despertar no aluno a capacidade de discernir entre as várias alternativas de uso dos recursos florestais a que melhor forneça viabilidade econômica para o investimento

EMENTA

Fundamentos da economia florestal; importância e característica da economia florestal. Produção da empresa florestal, capital e juros no setor florestal. Custos em empreendimentos florestais, rentabilidade florestal. Planejamento da produção florestal. Organização da empresa florestal. Análise de alternativas de investimentos no setor florestal e pesquisa operacional.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CARNIERI, C. **Planejamento de produção florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1995. 196p.

GUIMARÃES, J. P. M. **Noções de administração com enfoque para experiências florestais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1995. 69p.

JOHNSTON, D.R.; GAYSON, A.J.; BRADLEY, R.T. **Planejamento florestal**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1977. 198p.

MAYER, R.R. **Análise financeira de alternativas de investimento**. v. 2. São Paulo: Atlas, 1972. 124p.

MOOSMAYER, H. **Economia florestal**. v. 3. Curitiba: UFPR, 1966.

SPEIDEL, G. **Economia florestal**. Curitiba: UFPR, 1966. 167p.

SETTE, R. S. **Estratégia empresarial voltada para a atividade florestal**. Lavras: Faepe, 1995. 64p.

COMPLEMENTAR

HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1987. 325 p.

McGAUCHEY, S. E. & GREGERSON. **Forest based development in Latin América**. Washington: Inter-American Dev. Bank, 1993. 213p.

SALAZAR, G.T. **Administração geral**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1994. 100p.

WORREL, A.C. **Principles of forest policy**. New York: Mac. Graw Hill, 1990. 243p.

ECOSSISTEMAS FLORESTAIS – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Ecologia Geral

OBJETIVO: Capacitar o estudante para compreender os aspectos ecológicos, estrutura, composição e função das florestas no ecossistema; bem como identificar os fatores ambientais responsáveis pela formação dos ecossistemas florestais.

EMENTA

Conceito e importância das florestas. Zonas ecológicas da terra. Os fatores ambientais e a produção das florestas. Polinização, dispersão de sementes e demais fatores importantes. Sítio, comunidade e ecossistema florestal. Estrutura da floresta e sua importância ecológica. Sucessão vegetal em floresta nativa (Dinâmica e regeneração natural em florestas. Dinâmica de clareiras. Grupos ecológicos de espécies florestais). Zoneamento ecológico. Formações florestais do Brasil. Análise da vegetação florestal (Composição florística e fitossociologia).

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes, 1983. 472p.
- FELFILI, J. M.; REZENE, R. P. **Conceitos e métodos em fitossociologia**. V. 5. N. 1. Brasília: UnB. 2003. 68 p. (Comunicações técnicas florestais).
- FERRIM, M.G. **Vegetação brasileira**. São Paulo: EDUSP, 1980.
- RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2 ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.
- VELOSO, H. P.; RANGEZ FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro. 1991. 123 p.

COMPLEMENTAR

- DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 224 p.
- FELFILI, J. M.; REZENE, R. P. **Conceitos e métodos em fitossociologia**. v. 5. n. 1. Brasília: UnB. 2003. 68 p. (Comunicações técnicas florestais).
- LEAL, I.R., TABARELLI, M., SILVA, J.M.C. da. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: EDUFPE, 2004.

Serão utilizados diversos trabalhos científicos publicados em periódicos e sites que abordem o tema em questão.

ENTOMOLOGIA FLORESTAL – 45 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Zoologia Geral

OBJETIVO: Conhecer os grupos de insetos prejudiciais às essências Florestais e seus produtos, e suas relações com o meio ambiente, procurando minimizar os danos causados por estes insetos, bem como os benefícios promovidos pelos insetos predadores, parasitas e saprófagos.

EMENTA

Princípios básicos da entomologia florestal. Conceito de insetos e pragas. Princípios de amostragens de insetos. Danos causados por insetos às florestas. Estudos dos insetos que danificam essências florestais: principais Ordens, identificação e reconhecimento dos principais grupos, relação com os hospedeiros, redução de danos. Manejo integrado de pragas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BORROR, D.J.; DELONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. Rio de Janeiro:USAID, 1969. 653p

CARRERA, M. **Entomologia para você**. S. Paulo: EDART, 1973. 185p.

LARA, F.M. **Princípios de entomologia**. Piracicaba: Ceres, 1979. 304p.

MARANHÃO, Z.C. **Entomologia geral**. S. Paulo: Nobel, 1977. 514p

GALLO,D.; NAKANO, D.; SILVEIRA NETO, S. **Manual de entomologia agrícola**. Piracicaba: Ceres, 1988. 649p.

ZANUNCIO, J. C.; SANTANA, D. L. Q.; NASCIMENTO, E. C. et al. **Manual de pragas de florestas – Lepidópteras desfolhadoras de eucalipto**: biologia, ecologia e controle. Viçosa: Folha de Viçosa, 1993. 140p.

COMPLEMENTAR

ABREU JÚNIOR, H. **Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura**: coletânea de receitas. Campinas: EMOPI, 1998. 112p.

BARNES, V. W. **Zoologia geral**. Rio de Janeiro: Discos, 1985. 683p.

BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. Curitiba: Editora da UFPR, 1985. 272p.

GUERRA, M.S. **Receituário caseiro**: alternativas para o controle de pragas e doenças de plantas cultivadas e seus produtos. Brasília: EMBRATER, 1985. 166p.

ESTRUTURA ANATÔMICA E QUÍMICA DA MADEIRA – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Morfologia e Anatomia Vegetal; Dendrologia.

OBJETIVO: Reconhecer as principais estruturas anatômicas da madeira.

EMENTA

Evolução e importância dos estudos anatômicos. Terminologia. Normas utilizadas para estudos anatômicos. Aspectos fisiológicos da árvore. A célula lenhosa. Composição química da madeira. Estrutura macroscópica e microscópica de madeiras de coníferas e folhosas. Estruturas especiais. Defeitos da madeira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- BURGER, L.M.; RICHITER, H.G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 1991.
- CHIMÉLO, J. P.; ALFONSO, V.A. **Anatomia e identificação de madeiras**. São Paulo: IPT, 1985. 182p.
- CORADIN, V.T.; MUÑIZ, G.I.B. **Normas de procedimentos em estudos de anatomia da madeira**. Brasília: IBAMA, 1991. 19p. (LPF - Série Técnica, 15).
- GALVÃO, A.P.M. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 1974.
- MANIERI, C. **Manual de identificação das principais madeiras comerciais brasileiras**. São Paulo: IPT, 1983. 241p.

COMPLEMENTAR

- ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Blucher, 1976. 293p.
- FAHN, A. **Anatomia vegetal**. 4 ed. Madrid: Blume Ediciones, 1991. 643p.
- FONT-QUER, P. **Dicionário de botânica**. Barcelona: Labor, 1963. 1244p.
- GLÓRIA, B.A.; GUERREIRO, S.M.C. **Anatomia vegetal**. Viçosa: Editora UFV, 2003, 438p.
- GROSSER, D. **Defeitos da madeira**. Curitiba: FUPEF, 1980. 62p. (Série Técnica, 2).
- PINHEIRO, A. L. **Considerações sobre a taxonomia, filogenia, ecologia, genética, melhoramento florestal e a fertilização mineral e seus reflexos na anatomia e qualidade da madeira**. Viçosa: SIF, 1999. 144p.
- TSOUMIS, G. **Science and technology of wood: structure, properties and utilization**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991. 494p.
-

ESTRUTURAS DE MADEIRA – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Mecânica; Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

OBJETIVO: Apresentar ao aluno, o emprego da madeira bruta ou industrializada como elemento estrutural nas construções, suas vantagens e limitações, reconhecendo-a como material renovável e pode ser produzido de forma ambientalmente sustentável.

EMENTA

Noções de resistência dos materiais e estabilidade das construções. A madeira como material de construção. Processamento da madeira para emprego estrutural. Ligações de peças estruturais. Dimensionamento de peças estruturais de madeira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CALIL Jr. C.; BARALDI L. T. **Estruturas de madeira** (NBR 7190/1996) São Carlos, 1997. 89 p. (Apostila)

CAMPANARI, F. A. **Teoria das estruturas**. v. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.

PFEIL, W. **Estruturas de madeira**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1989. 296 p.

COMPLEMENTAR

LOGSDON, N. B. **Estruturas de madeira para cobertura sob a ótica da NBR 7190/1997**.

Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso, 2002, 62 p. (Apostila)

EXPERIMENTAÇÃO FLORESTAL – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Estatística Básica

OBJETIVO: Preparar o aluno para planejar, executar e implantar experimentos, bem como proceder análise dos dados obtidos e interpretar os resultados obtidos.

EMENTA

Princípios básicos da experimentação. Testes de comparação de médias. Delineamentos experimentais

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 2 ed. Jaboticabal, SP, 1992. 247p.

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. Maceió, 1991. 437 p.

Pimentel Gomes, F.; Garcia, C.H. 2002. **Estatística aplicada a experimentos agronômicos e orientações para uso de aplicativos**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, n. 11).

SILVA, A.A. da; SILVA, I. P. da. **Estatística experimental aplicada à ciência florestal**. Recife: Ed. Univ. UFRPE, 2000. 250 p.

Vieira, S.; Vieira, R.. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989.179p.

COMPLEMENTAR

CALADO, V.; MONTGOMERY, D.C. **Planejamento de experimentos usando Statistica**. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2003. 260 p

STEEL, R.G.D. ; TORRIE, J.H. **Principles and procedures of statistics**. 2 ed. New York: Mc-Graw Hill, 1980. 633 p..



FILOSOFIA E ÉTICA PROFISSIONAL – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Nenhum

OBJETIVO: Proporcionar a reflexão filosófica sobre a questão do conhecimento científico e suas implicações éticas.

EMENTA

Filosofia. Epistemologia e ética. Ética, trabalho e cidadania. Questões específicas de ética nos dias de hoje.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Nova Cultural, 1987. Coleção Os Pensadores.

PLATÃO. **Político** (diálogo). São Paulo: Nova Cultural, 1987. Coleção Os Pensadores.

AGUIAR, E. B. **Ética**: instrumento de paz e justiça. João Pessoa: Tessitura, 2002. 194p.

ARANHA, M.L. de A.; MARTINS, M.H.P. **Filosofando**: introdução à filosofia. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1993. 395p.

CHAUI, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

NIELSEN NETO, H. **Introdução à filosofia**. 3 ed. São Paulo: Atual, 1986. 311p.

COMPLEMENTAR

GALLO, Silvio. CORNELLI, Gabriel et al. **Filosofia do ensino de filosofia**. v. VII. Petrópolis: Vozes, 2003.

CHALITA, Gabriel. **Os dez mandamentos da ética**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003

FOTOGRAMETRIA E FOTOINTERPRETAÇÃO – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Topografia

OBJETIVO: Explicar princípios e técnicas de fotogrametria e fotointerpretação, com aplicação nos trabalhos de levantamento, na obtenção de medidas dignas de confiança, relacionados ao estudo de fatores do meio físico que interessam às Ciências Florestais.

EMENTA

Introdução. Características das fotografias aéreas. Câmaras fotográficas. Geometria básica da fotogrametria. Medições sobre fotografias aéreas verticais. Noções de restituição. Materiais e processos fotográficos. Elementos de fotogrametria digital. Introdução à fotointerpretação. Interpretação visual de imagens orbitais. Tratamento de dados digitais. Extração de informações de imagens digitais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CARVER, A.J. **Fotografia aérea para planejadores de uso da terra.** Brasília: MA/SNAP/SRN/CCSA, 1985. 77p.

MARCHETTI, D.A.B.; GARCIA, G.J. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação.** São Paulo: Nobel, 1986. 257p.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações.** 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. 308p.

SOUSA, A.A. **Estereoscopia.** Patos: impressos, 2007. 18p (Apostila)

COMPLEMENTAR

CRÓSTA, A.P. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto.** Campinas: IG/UNICAMP, 1992. 170p.

DISPERATTI, A.A. **Obtenção e uso de fotografias aéreas de pequeno formato.** Curitiba: UFPR, FUPEF, 1991. 290p.

OLIVEIRA, C. **Curso de cartografia moderna.** Rio de Janeiro: IBGE, 1988. 152p.

SOUSA, A. A. **Tratamento digital de fotografias aéreas verticais como uma alternativa à análise estereoscópica de bacias hidrográficas.** Piracicaba, 2000: 167p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

GESTÃO EMPRESARIAL E MARKETING – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Economia e Administração Florestal

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno uma visão ampla e integrada da gestão da qualidade/ambiental, empreendedorismo e seu papel no desenvolvimento das empresas de produção e nos serviços.

EMENTA

Evolução dos conceitos de qualidade na indústria e nos serviços; padronização em empresas; Normas série ISO 9000; gestão da qualidade em serviços; gestão ambiental série ISO 14000; Planejamento estratégico; recursos humanos; marketing; empreendedorismo.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- BERNARDI, L.A. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos e estratégias. São Paulo: Atlas, 2002. 320p.
- CAMPOS, V. F. TQC. **Controle da qualidade total** (no estilo japonês). Belo Horizonte: FUNDAÇÃO CHRISTIANO OTTONI/ Escola de Engenharia da UFMG/ Ed. Bloch,1992. 227p.
- CAMPOS, V. F. TQC. **Qualidade total:** padronização de empresas. Belo Horizonte: FUNDAÇÃO CHRISTIANO OTTONI/ Escola de Engenharia da UFMG/ Ed. Bloch,1992. 124p.
- HARRINGTON, H. J. ; KNIGHT, A. **A implementação da ISO 14000:** como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia. São Paulo: Atlas, 2001.365p.
- KAPLAN, D. I. e RIESER, C. **Qualidade total na prestação de serviços:** como aprimorar as práticas gerenciais adotando a melhoria contínua. São Paulo: Nobel, 1996. 269p.
- NBR ISO 9001/2000: Secretaria da ISO/TC176/SC2. Documento final. 2000.
- NBR ISO 14001: Secretaria da ISO/TC176/SC2. Documento final. 2000.
- OSADA, TAKASHI. **Housekeeping. 5S's:** Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke/Takashi Osada. - São Paulo: Instituto IMAM, 1992.
- PARSON, L.J.; DALRYMPLE, D.J. **Introdução á administração e marketing.** Rio de Janeiro: LTC, 2003. 271p.

COMPLEMENTAR

- ANDERSON, K.; ZENKE, R. **Fornecendo um super serviço ao cliente.** Rio de Janeiro: Campus, 1995. 138p.
- ANDRADE, R.O.B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A.B. **Gestão ambiental:** enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Macron Books, 2000. 206p.
- BARBOSA, E. P. et al. **Implantação da qualidade total na educação.** Belo Horizonte: FCO, 1995. 188p.
- CARLZON, J. **A hora da verdade.** Rio de Janeiro: COP, 1990.
- CARVALHO, H. R. **ISO 9000:** o passaporte para a qualidade. Rio de Janeiro: Campus,1996. 259p.
- CERQUEIRA, J. P.; MARTINS, M. C. **O Sistema ISO 9000 na prática.** EQUIPE GRIFO.. São Paulo: Pioneira, 1996.118p.
- CERQUEIRA, J. P. **ISO 9000 no ambiente da qualidade total.** Rio de Janeiro: Imagem, 1995.187p.
- DENIS, D. **Gestão ambiental na empresa.** São Paulo: Atlas, 1995. 134p.
- DUTRA, M. A. G. **5S na prática.** Curso de 5s, SINE, 1996. (Apostila).
- FONSÊCA, O. **Gerenciando com qualidade.** Brasília: Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 1997.
- GILBERT, M. J. **Sistema de gerenciamento ambiental.** São Paulo: IMAM, 1994. 257p.
- GERHRING, J. **Curso de qualidade total:** desmistificando a ISO 9000. Recife: FUND. APOLÔNIO SALLES/ FADURPE, 1997.(Apostila).
-



HIDROLOGIA BÁSICA – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Termodinâmica

OBJETIVO: Proporcionar conhecimentos básicos de hidrologia visando sua aplicação em outras disciplinas afins do Curso de Engenharia Florestal, favorecendo que o discente, desde o início do curso, tenha uma visão integrada dos processos naturais.

EMENTA

Histórico da ciência hidrológica. Ciclo hidrológico. Bacia Hidrográfica. Precipitação e Infiltração. Evaporação e evapotranspiração. Escoamento superficial e regime dos cursos de água.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia:** ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. da Universidade/ ABRH/EDUSP, 1993. 943p.

VILLELA, S.M.; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada.** São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 245p.

COMPLEMENTAR

GARCEZ, L. N. **Hidrologia.** São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 249P.

IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE POVOAMENTOS FLORESTAIS – 45 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Viveiros Florestais; Mecanização Florestal.

OBJETIVO: Orientar na formação de povoamentos florestais por meio do conhecimento das bases bioecológicas e da aplicação de métodos e sistemas silviculturais adequados.

EMENTA

Fundamentos da Silvicultura. Ciclo de vida dos povoamentos florestais. Implantação de florestas. Fertilização. Manutenção. Cortes culturais de desbastes e desramas. Regeneração e reforma de povoamentos florestais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- BAWLEY, R. C. **Silvicultura prática**. Barcelona: Omega Ediciones S.A., 1972. 544p.
- CÂNDIDO, J. F. **Curso de especialização em silvicultura**. Recife: SUDENE/UFRPE, 1975.
- CAMPOS, J.C. C.; LEITE, H.G. **Mensuração florestal: perguntas e respostas**. Viçosa: UFV, 2002. 407 p. il.
- FLOR, H. de M. **Florestas tropicais: como intervir sem devastar**. São Paulo: Ícone Editora Ltda, 1985. 180 p.
- MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: D & Z., 2004. 413 p.

COMPLEMENTAR

- LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: RiMa, 2000. 531 p.
- LIMA, W. DE P. **O reflorestamento com eucalipto e seus impactos ambientais**. São Paulo: Artpress, 1987.
- NOGUEIRA, J. C. B. **Reflorestamento heterogêneo com essências indígenas**. (Boletim Técnico, N° 24). Instituto Florestal 1977.
- SAAD, Odilon. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, 1977. 100p.
- TAYLOR, C.J. **Introdução à silvicultura tropical**. São Paulo: Edgar Blucher, 1969. 200p.
- TESTA, A. **Mecanização do desmatamento: as novas fronteiras agrícolas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983.
- VALERI, S.V.; POLITANO, W.; SENÔ, K.G.A.; BARRETO. **Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais**. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 180 p.
-

INVENTÁRIO FLORESTAL – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Dendrometria

OBJETIVO: Espera-se que, após a realização do curso, o aluno conheça a aplicação das técnicas de amostragem aplicadas ao Inventário Florestal, fazendo uso correto das mesmas para a avaliação dos recursos florestais nos ecossistemas brasileiros.

EMENTA

Introdução, importância e conceitos básicos em amostragem aplicada a levantamentos florestais. Classificação da amostragem. Métodos de amostragem: área fixa e Bitterlich. Introdução aos processos de amostragem. Amostragem aleatória simples. Amostragem estratificada. Amostragem sistemática. Amostragem em conglomerados. Introdução à amostragem em múltiplas ocasiões. Amostragens independentes. Amostragem com repetição total. Amostragem dupla. Amostragem com repetição parcial. Planejamento de inventários florestais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. **Mensuração florestal: perguntas e respostas**. Viçosa: Editora UFV, Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, 2002. 407p.
HUSCH, B.; MILLER, C.I.; BEERS, T.W. **Forest mensuration**. New York, 1972. 410p.
PELLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. **Inventário florestal**. Curitiba: Editorado pelos autores, 1997. 316p.
SCOLFORO, J.R. **Inventário florestal**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 228p

COMPLEMENTAR

COCHRAN, W.G. **Técnicas de amostragem**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1965. 555p.
FAO. **Manual de inventario forestal con especial referênciã a los bosques mistos tropicales**. Roma, 1974. 195p.
LOETSCH, F.; ZOHRER, F.; HALLER, K.E. **Forest inventory**. V.1. Munchen: BLV, 1973. 436p.
LOETSCH, F.; ZOHRER, F.; HALLER, K.E. **Forest inventory**. V. 2. Munchen: BLV, 1973. 469p.

MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS - 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Ecossistemas Florestais

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno uma visão ampla e integrada das relações entre floresta, solo, água, e o manejo de bacias hidrográficas

EMENTA

Introdução à Hidrologia Florestal; Ciclo Hidrológico; Hidrologia no Semiárido Brasileiro; Morfologia de Bacias Hidrográficas; Floresta, Produção e Qualidade de Água em Bacias Hidrográficas; Diagnósticos para o Manejo de Bacias Hidrográficas: físico-conservacionista; sócio-econômico e ambiental e Seminário (s) Temático (s).

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- LIMA, V. P. **Princípios de hidrologia para o manejo de bacias hidrográficas**. Piracicaba. 1986. 242p.
- ROCHA, J. S. M. **Manual de projetos ambientais**. Santa Maria: Imprensa Universitária, 1997. 423p.
- VILLELA, M. S. ; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: McGraw – Hill, 1975. 245p.

COMPLEMENTAR

- CAUBT, C. G. & FRANK, B. **Manejo alternativo em bacia hidrográfica: o caso do Rio Benedito (Projeto Itajaí I)**. Fundação Água Viva. 1993. 52p.
- CAUBT, C. G. **Manejo alternativo de recursos hídricos**. MMA/FNMA. Florianópolis: Imprensa Universitária/UFSC, 1994. 135p.
- MOTA, S. **Preservação e conservação de recursos hídricos**. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 200p.
- SILVA, A. M. ; SCULZ, H. E. ; CAMARGO, P. B. **Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas**. São Paulo: RiMa, 2003. 138p.
- TAUK-TORNISELO, S. M.; GOBBI, N.; FORESTI, C. et al. (Organizadores) **Análise ambiental: estratégias e ações**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1995. 381p.
- TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. São Paulo: RiMa, 2003. 247p.
-

MANEJO DE ÁREAS SILVESTRES – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Ecossistemas Florestais

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno uma visão ampla e integrada das Unidades de Conservação e seu papel na sustentabilidade ambiental.

EMENTA

Introdução ao Manejo de Áreas Silvestres; Diretrizes para SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação); SNUC, Administração e Planejamento de Unidades de Conservação; Plano De Manejo e Seminário (s) Temático (s).

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. LEI N. 9.985 DE 18 DE JULHO DE 2000. SNUC. [WWW.ibama.gov.br/unidades/](http://www.ibama.gov.br/unidades/) [IBAMA: Base, princípios] e diretrizes. Diretoria de Unidades de Conservação e Vida Silvestre. 1997. 27p. www.ibama.gov.br/unidades/
IBAMA. **Roteiro metodológico para o planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto**. 1996. 73p. www.ibama.gov.br/unidades/
SILVA, L. L. **Ecologia: manejo de áreas silvestres**. Santa Maria: MMA/ FNMA/FATEC, 1996. 301p.

COMPLEMENTAR

COSTA, P. C. **Unidades de conservação: matéria-prima do ecoturismo**. São Paulo: ALEPH, 2002. 163p.
MILANO, M. S.; THEULEN, V. II CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: Anais. V.1. Conferências e Palestras. Campo Grande-MS. 2000.188p.
MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo: Anna Blume/FAPESP –SP, 2001. 344p.

MANEJO E CONSERVAÇÃO DOS SOLOS – 60h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Química e Fertilização dos Solos

OBJETIVO: Propiciar conhecimentos necessários para identificação das principais classes de solos na paisagem do semiárido brasileiro e fornecer subsídios para planejar o uso, manejo e a conservação do solo e água, necessários para o planejamento e uso racional das terras.

EMENTA

Generalidades sobre solos; Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; manejo da matéria orgânica no solo; erosão hídrica e eólica; erodibilidade do solo; práticas conservacionistas; equação universal de perdas de solo; levantamento e planejamento conservacionista da propriedade agrícola; poluição do solo e da água; desertificação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 5 ed. São Paulo: Ícone, 2005. 355 p.

CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.A. et al. **Adubação Verde no sul do Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1993. 436 p.

RESENDE, M; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 2 ed. Viçosa: NEPUT, 1997. 367 p.

SEIXAS, B.L.S. **Fundamentos do Manejo e da Conservação do Solo**. Salvador: Centro Editorial e Gráfico/UFBA, 1984. 304 p.

COMPLEMENTAR

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. **Manual Técnico do subprograma de manejo e conservação do solo**. 2 ed. Curitiba: IAPAR, 1994. 372 p.

RESENDE, M; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 2 ed. Viçosa: NEPUT, 1997. 367 p.

MANEJO FLORESTAL – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Inventário Florestal

OBJETIVO: Fornecer um elenco de conhecimentos e técnicas para o planejamento da produção, bem como elementos para a tomada de decisão no manejo de florestas.

EMENTA

Elementos do Manejo Florestal. Classificação da Capacidade Produtiva. Modelagem do Crescimento e da Produção. Rotação Florestal. Regulação de Florestas Equiâneas. Avaliação Florestal.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. **Mensuração florestal:** perguntas e respostas. Viçosa: Editora UFV/Imprensa Universitária, 2002. 407p.

CLUTTER, J.L.; FORTSON, J.C.; PIENAAR, L.V.; BRISTE, G.H.; BAILEY, R.L. **Timber management:** a quantitative approach. New York: John Wiley & Sons, 1983. 333 p.

DAVIS, L.S. & JOHNSON, K. N. **Forest management:** regulation and evaluation. 3 ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1987. 789p.

COMPLEMENTAR

AVERY, T.E.; BURKHART, H.A. **Forest measurements.** New York: McGraw-Hill, 1983.

LEUSCHNER, W.A. **Forest regulation, harvest scheduling, and planning techniques.** New York: John Wiley & Sons, 1990. 282p.

SHIVER, B.D.; BORDERS, B.E. **Sampling techniques for forest resource inventory.** New York: John Wiley & Sons, 1996. 356p.

MECANIZAÇÃO FLORESTAL – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Mecânica; Pedologia e Física dos Solos

OBJETIVO: Apresentar conceitos básicos sobre mecânica, conservação, manutenção de tratores.

EMENTA

Princípios da termodinâmica aplicados a motores de combustão interna. Combustíveis e combustão. Balanceamento de máquinas. Conservação e manutenção de máquinas agro-florestais. Tração animal: capacidade de trabalho, rendimento. Emprego de máquinas para implantação e manutenção de florestas. Custo do trabalho de máquinas agro-florestais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BARGER, E.L.; LILJEDHL, J.B.; CARLETON, W.M.; MCKIBBEN, E.G. **Tratores e seus motores**. Rio de Janeiro: USAID, 1966. 398p.

GALETI, P.A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. 220p.

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, 1984. 99p.

COMPLEMENTAR

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

NAGAUKA, A.; NERBASS FILHO, K.; SCHUSTER, E.M. **Mecânica de motores e máquinas agrícolas**. Parte I. Lages: UESC/Depto. Engenharia Rural, 1996. 74p. (apostila).

SEIXAS, F. **Mecanização e exploração florestal**. Piracicaba: ESALQ, 1988. 182p. (apostila).

MELHORAMENTO FLORESTAL – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Genética Básica; Experimentação Florestal

OBJETIVO: Qualificar o aluno na área de melhoramento florestal, por meio do uso de técnicas convencionais de melhoramento genético e da biotecnologia moderna, para que o mesmo tenha condições de usar e desenvolver tecnologias para o melhoramento e preservação de espécies florestais.

EMENTA

Conceitos e história do melhoramento florestal. Sistemas reprodutivos das plantas. Variação em espécies florestais. A biotecnologia no melhoramento genético. Genética quantitativa aplicada ao melhoramento florestal. Programa de melhoramento clonal. Métodos de produção de sementes melhoradas. Melhoramento visando resistência a doenças e pragas. Hibridação. Marcadores genéticos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. Viçosa: Editora UFV, 1997. 567p.

BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: Editora UFV, 1999. 817p.

PINTO, R.J.B. **Introdução ao melhoramento genético das plantas**. Maringá: Editora UEM, 1995. 275p.

COMPLEMENTAR

ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético das plantas**. Trad. Blumenschein, A. et al., São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 1971. 381p.

BORÉM, A. **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa: Editora UFV, 1999. 546p.

BORÉM, A. **Biotecnologia Florestal**. Viçosa: Editora UFV, 2007. 387p.

GOLFARI, L.; CASER, R.L.; MOURA, V.P.G. **Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil**. Belo Horizonte: PRODEPEF, 1978. 116p.

RONZELLI JR., P. **Melhoramento genético de plantas**. Curitiba: UFPR, 1996. 219p.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CNPH, 1998, v.1, 509p.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CNPH. 1999, v.2, p.510-

864ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético das plantas**. Trad. Blumenschein, A. et al., São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 1971. 381p.



METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA FLORESTAL – 45 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Hidrologia Básica.

OBJETIVO: Fornecer conhecimentos básicos e aplicados de meteorologia e climatologia, associando-os com outras disciplinas que integram a formação do engenheiro florestal;

EMENTA

Introdução. A atmosfera. Parâmetros meteorológicos. Estações meteorológicas. Climatologia. Efeitos dos agentes atmosféricos sobre a floresta.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

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

SOARES, R. V. & Soares, A.C.B. **Meteorologia e climatologia florestal**. Curitiba: Editor, 2004 195 p.

TUBELIS, A. & Nascimento, F. J. L. **Meteorologia descritiva: Fundamentos e aplicações Brasileiras**. 7 ed. São Paulo. Nobel. 1986.

COMPLEMENTAR

REICHARDT, K. A **água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole. 1987.

VIANELLO, R.L.; ALVES. A.R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1991.

NUTRIÇÃO DE ESSÊNCIAS FLORESTAIS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Fisiologia Vegetal; Química e Fertilização dos Solos

OBJETIVO: Oferecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos fundamentais e atualizados sobre a nutrição das plantas com respeito à absorção, translocação, funções e sintomas de deficiência e de toxicidade, capacitando-os a entender os métodos de diagnóstico, visando ao manejo adequado da nutrição mineral das plantas cultivadas.

EMENTA

O solo como fornecedor de nutrientes. Fases do solo. Histórico da nutrição mineral de plantas. Elementos essenciais. Critérios de essencialidade. Elementos não essenciais. Elementos com problemas de toxicidade. Colheita e preparo de amostras vegetais para análise. Análises químicas em tecidos vegetais: prática. Exigências minerais, curvas de absorção, sintomas de deficiências em essências florestais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas. : princípios e perspectivas.** NUNES, M.E.T. (trad.). Londrina: Editora Planta, 2006. 403p.
- FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas.** Lavras: ESAL/FAEPE, 1994. 227p.
- FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P.; RAIJ, B. van; ABREU, C.A. (Eds.). **Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura.** Jaboticabal: CNPq/FAPESP/POTAFOS, 2001. 600p.
- FONTES, P.C.R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas.** Viçosa: UFV, 2001. 122p.
- KABATA-PENDIAS, A.; PENDIAS, H. **Trace Elements in Soils and Plants.** Boca Raton: CRC Press Inc., 1984.
- LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal** (Trad.). São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531p.
- MALAVOLTA, E. **Elementos de Nutrição Mineral de Plantas.** São Paulo: Ceres. 1989. 251p.
- MALAVOLTA, E. **ABC da análise de solos e folhas.** São Paulo: Ceres. 1992. 124p.
- MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.** Viçosa: UFV, 2005. 451p.
- MARSCHNER, H. **Mineral Nutrition of Higher Plants.** London, New York: Academic Press, 1995. 889p.
- MENGEL, K.; KIRKBY, E.A. **Principles of Plant Nutrition.** Switzerland: International Potash Institute, 1987. 687p.

COMPLEMENTAR:

- CONN, E.E.; STUMPF, P.K. **Introdução à bioquímica.** São Paulo: Blucher, 1975. 447 p.
- EPSTEIN, E. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas.** [Trad. E. Malavolta]. São Paulo: EDUSP, 1972, 341p.
- MOTA, F. S. **Meteorologia agrícola.** São Paulo: Nobel. 1975
- Periódicos da área.
-



PATOLOGIA FLORESTAL – 60h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Microbiologia Geral

OBJETIVO: Transmitir conceitos de Patologia Florestal que permitam o aluno reconhecer os principais tipos de doenças que ocorrem em florestas implantadas no país, bem como eleger os princípios e métodos de controle mais apropriados a serem adotados em cada caso

EMENTA

Noções de micologia. Classificação dos grupos de doenças. Sintomatologia. Etiologia. Definição, histórico e importância da Patologia florestal. Principais doenças de essências florestais. Métodos de controle de doenças de essências florestais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de fitopatologia:** princípios e conceitos. 3 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p.
DHINGRA, O.D.; MUCHOVEJ, J.J.; CRUZ FILHO, J. **Tratamento de sementes** (controle de patógenos). Viçosa: Imprensa Universitária, 1980. 121p.
DINIZ, S.S.S. **Micotoxinas.** São Paulo: Livraria e Editora Rural, 2002. 181p.
FERREIRA, F.A. **Patologia florestal:** principais doenças florestais no Brasil. Viçosa: SIF, 1989. 570p.
JAUCH, C. **Patologia vegetal.** Buenos Aires: Libreria “el Ateneo” Editorial, 1976. 270p.
KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. **Manual de fitopatologia:** doenças das plantas cultivadas. 3 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 774p.

COMPLEMENTAR

AGRIOS, C.N. **Plant pathology.** 2 ed. New York: Academic Press, 1978. 703p.
BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. **Illustrated genera of imperfect fungi.** London: MacMillan Press, 1997. 218p.
BETTIOL, W. **Controle biológico de plantas.** Jaguariúna: EMBRAPA: CNPDA, 1991. 388p.
MACHADO, J.C. **Patologia de sementes:** fundamentos e aplicações. Brasília: Ministério da Educação, 1988. 107p.
SILVEIRA, V.D. **Micologia.** 5 ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. 336p.

PEDOLOGIA E FÍSICA DOS SOLOS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Nenhum

OBJETIVO: Fornecer conhecimentos teóricos e práticos referentes aos fundamentos de geologia e pedogênese, com ênfase em sua influência para a distinção de ambientes.

EMENTA

Estudar o solo como corpo tridimensional natural com seus vários níveis de organização, compreender o solo como recurso natural, propiciar a aquisição de diferentes formas de observação e estudo dos solos e enfatizar a leitura e a interpretação de dados pedológicos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

ANDRADE, H., SOUZA, J. J. **Solos:** origem, componentes e organização. Lavras, ESAL/FAEPE. 1999, 170p.

RESENDE, M., CURI, N., RESENDE, S.B., CORRÊA, G.F. **Pedologia:** base para distinção de ambiente. Viçosa, 1995. 304p.

SILVA, F. C. **Manual de análises químicas de solos plantas e fertilizantes.** São Paulo: EMBRAPA, 370 p. 1999.

COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, J.B., JACOMINE, P.T.K., CAMARGO, M.N. **Classes gerais de solos do Brasil.** Piracicaba: FUNEP/UNESP, 1992. 201p.

POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FLORESTAL – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Nenhum

OBJETIVO: Promover o conhecimento da legislação ambiental e florestal e desenvolver, nos alunos, habilidade para divulgar, entre a população, o significado da legislação.

EMENTA

Definição, objetivos e origens da política florestal. As florestas como base da política florestal. As principais leis ambientais e florestais brasileiras. Princípios e diretrizes de uma política florestal. Principais políticas florestais em nível regional e nacional.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

Constituição Federal de 1988: Meio ambiente (Título VIII da Ordem Social – Capítulo VI do Meio Ambiente).

LEIS

Lei nº 4.771/65 Código Florestal Brasileiro.

Lei nº 6.938/81 – Política nacional do Meio Ambiente.

DECRETOS

Decreto nº 1.922/96.

Decreto nº 2.473/98 – Cria o Programa de Florestas Nacionais.

COMPLEMENTAR**INSTRUÇÕES NORMATIVAS**

Instrução Normativa nº 01/96.

Instrução Normativa nº 01/98.

RESOLUÇÕES DO CONAMA

Resolução nº 1 do Conama – estabelece o que são atividades de impacto ambiental e dá outras providências.

PRODUTOS ENERGÉTICOS DA MADEIRA – 45 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

OBJETIVO: Apresentar os métodos de produção de biomassa florestal para fins energéticos bem como de utilização de extrativos da madeira e dos demais componentes da árvore.

EMENTA

Política e planejamento energético. Matriz energética e Balanço energético. Madeira como fonte de energia. Vantagens comparativas da madeira em relação a outras fontes de energias. Processos de combustão direta e de carbonização de madeira. Métodos de análises físicas e químicas de madeiras e dos energéticos derivados.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BRASIL – MME / CNE. **Balanço energético nacional**. Brasília: MME / CNE, 2007.
NOGUEIRA, L. A. H. et al. **Dendroenergia: Fundamentos e aplicações**. Brasília: ANEEL, 2000. 144 p.
BAUTISTA VIDAL, J. W. **Soberania e dignidade, raízes da sobrevivência**. Petrópolis: Vozes, 1991. 213 p.
VASCONCELLOS, G. F.; BAUTISTA VIDAL, J. W. **Poder dos trópicos – Meditação sobre alienação energética na cultura brasileira**. São Paulo: Sol e Chuva, 1998. 303 p.
FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS / CETEC. **Uso da madeira para fins energéticos**. Belo Horizonte: CETEC, 1981. (SPT – 001).
FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS / CETEC. **Produção e utilização de carvão vegetal**. Belo Horizonte: CETEC, 1982. 939 p. (SPT – 008).
GOLDEMBERG, J. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: EDUSP, 1998. 234 p.

COMPLEMENTAR:

ANAIS do SINERGIA I e II. Botucatu: UNESP, 1999 e 2000.
ANAIS do AGRENER (Vários). Campinas: NIPE / UNICAMP.
LORA, E. E. S. Prevenção e controle de poluição nos setores energético, industrial e de transporte. Brasília: ANEEL, 2000. 503 p.
ROSA, L. P. Energia e crise. Petrópolis: Vozes, 1984. 196 p.
TOLMASQUIM, M. T. e SZKLO, A. S. A matriz energética brasileira na virada do milênio. Cenergia,



PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DA MADEIRA – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Estrutura Anatômica e Química da Madeira

OBJETIVO: Fornecer aos alunos o conhecimento das principais propriedades físicas da madeira e a aplicação desses conceitos nos diversos processos de transformação e industrialização da madeira

EMENTA

Características da madeira e derivados. Propriedades organolépticas da madeira. Propriedades físico-mecânicas da madeira. Relação água/madeira. Propriedades elétricas, térmicas e acústicas da madeira. Fatores que afetam as propriedades físico-mecânicas da madeira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

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

GALVÃO, A.P.M.; JANKOWISKY, I.P. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985. 11p.

KOLLMANN, F. **Tecnología de la madera y sus aplicaciones**. Madrid: Gráficas Reunidas S. A., 1959, v.1. 675p.

COMPLEMENTAR

DINWOODIE, J.M. **Timber its nature and behavior**. London. Van Nostrand Reinhold, 1979. 190p.

KOLLMANN, F.F.P.; CÔTÉ JUNIOR. W.A. **Principles of wood science and technology**. Berlin: Springer-Verlag, v. 1, 1968. 592p.

SIAU, J.F. **Transport processes in wood**. Berlin: Springer-Verlag. 1984, 245p.

TSOUMIS, G. **Science and technology of wood**: structure, properties and utilization. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991. 494p.

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Meteorologia e Climatologia

OBJETIVO: Possibilitar ao aluno, oportunidade de entender o papel do fogo como agente formador e modificador de ecossistemas.

EMENTA

O fogo como elemento destruidor de recursos naturais. Incêndios florestais: conceito, características, causas, efeitos, prevenção, métodos de combate e planos de prevenção. Interpretação de dados meteorológicos para determinação de riscos de incêndios. Planejamento de trabalhos de prevenção e combate a incêndios. Equipamentos utilizados no combate a incêndios. Uso do fogo como técnica silvicultural.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

IBAMA. **Queimada controlada**. O verde é a cor do Brasil. Sistema nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - PREVFOGO. Brasília. IBAMA. 1998. 36p. il.

FIEDLER, N.C.; SOUZA, J.C.; MEDEIROS, M.B; NÓBREGA, R.C. **Combate aos incêndios florestais**. Comunicações Técnicas Florestais, v.2, n.3 . 2000. Brasília. UnB. 36p.

FIEDLER, N.C.; COSTA, A.F.; PARCA, M.L.S; HERNANDEZ, S.L. L. **Incêndios florestais no cerrado**. Comunicações Técnicas Florestais, v.3, n.2 . 2001. Brasília. UnB. 46p.

SANT'ANNA, C de.M.; FIEDLER, N.C.; MINETTE, L.J. **Controle de incêndios florestais**. Alegre (ES), 2007. 152p.

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

SOARES, R.V. **Queimadas controladas: prós e contras**. In: FÓRUM NACIONAL SOBRE INCÊNDIOS FLORESTAIS, 1, 1995, Piracicaba, Anais. Piracicaba, SP. IPEF, 1995. p. 6-10.

COMPLEMENTAR

SOARES, R.V. **Prevenção e controle de incêndios florestais**. Curitiba: FUDEF, 1979. 65p.

COUTO, E.A.; CÂNDIDO, J.E. **Incêndios florestais**. Viçosa: UFV, Imp. univ., 1980. 101p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR. **Prevenção e controle de incêndios florestais**. Brasília: MEC/CAPES, 1985. 92p.

QUÍMICA E FERTILIZAÇÃO DOS SOLOS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Pedologia e Física dos Solos

OBJETIVO: Avaliar a dinâmica dos atributos químicos, físicos e biológicos na fertilidade dos solos.

EMENTA

Conceitos: solo fértil e produtivo, minerais de importância agrícola, reação do solo, matéria orgânica do solo, interação salinidade-fertilidade, dinâmica dos nutrientes no solo, fertilizantes: caracterização e impactos no solo, a prática da adubação nos solos florestais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

GONÇALVES, L. de M. e BENEDETTI, V. **Nutrição e fertilização florestal**. IPEF, Piracicaba, 427p. 2000.

RAIJ, Bernardo Van. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Agronômica Ceres Ltda. Piracicaba. 1991. 149p

MELLO, F. de A. F. et al. **Fertilidade do Solo**. São Paulo: Nobel. 3 ed. 1987. 456p.

FASSBENDER, H. W. **Química de suelos**. San José: IICA, 398p. 1986.

MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola: adubos e adubação**. Viçosa: Ceres. 1981. 596p

COMPLEMENTAR

SANTOS, R.V.; MURAOKA, T. Interações salinidade e fertilidade do solo. **In: GHEYI, H.R., QUEIROZ, J.E. & MEDEIROS, J.F. SIMPÓSIO MANEJO E CONTROLE DA SALINIDADE NA AGRICULTURA IRRIGADA, 27**. Campina Grande: UFPB, 1997. 383 p.

SANTOS, R.V.; MURAOKA, T. Interações salinidade e fertilidade do solo. **In: GHEYI, H.R., QUEIROZ, J.E. & MEDEIROS, J.F. SIMPÓSIO MANEJO E CONTROLE DA SALINIDADE NA AGRICULTURA IRRIGADA, 27**. Campina Grande: UFPB, 1997. 383 p.

TAM, Kim H. **Principles of soil chemistry**. New York: Marcell Dekker, INC. 1982. 267p.

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Manejo e Conservação dos Solos

OBJETIVO: Identificar as causas, efeitos, intensidade e consequências da degradação ambiental, no sistema água-solo-plantas nos biomas e ecossistemas, visando compreender a dinâmica dessa inter-relação, de modo que se possa propor práticas de manejo adequadas para a preservação da biodiversidade.

EMENTA

Ambientes degradados. A degradação e os ecossistemas. Potenciais impactos ambientais negativos. A Degradação e as coberturas arbóreas. A degradação da cobertura vegetal, solo e água na região semi-árida. A Degradação química dos solos. A Degradação física dos solos. O processo erosivo e a degradação dos solos. Desertificação. Manejo visando a recuperação dos solos e plantas. Alternativas para a recuperação de áreas/solos degradados.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

AGRICULTURA, SUSTENTABILIDADE E O SEMIÁRIDO. OLIVEIRA, T.S.; ASSIS JÚNIOR, R. N.; ROMERO, R. E.; SILVA, J. R. C. (Eds.). Fortaleza-CE, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000. 406 p.: il.

AGRICULTURAL SALINITY ASSESSMENT AND MANAGEMENT. Tanji, K.K. (Ed). New York: American Society of Civil Engineers. 1976. 618p.

ANJOS, I.M. **Recuperação de um solo salino-sódico: efeito de diferentes níveis e formas de aplicação de gesso.** (Dissertação – Mestrado em Manejo e Conservação de Solo). 45 f. 1993. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba. Areia.

BATISTA, M. J.; Novaes, F.; Santos, D. G.; SUGUINO, H. H. **Drenagem do Solo no Combate a Desertificação.** Série Informes Técnicos. MMA/SRH, Brasília, novembro, 1999. 203p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Ministério do Interior. I. **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do estado da Paraíba.** II. Interpretação para uso agrícola dos solos do estado da Paraíba. Rio de Janeiro, 1972, 683 p.

COMPLEMENTAR

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise de solo.** 2 ed. rev. atual. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 1997. 212 p. (EMBRAPA/CNPS. Documentos 1).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** Brasília: Embrapa. 1999. 412 p.

PROJETO ÁRIDAS. **Nordeste: uma estratégia de desenvolvimento sustentável.** Ministério do Planejamento e Orçamento, Brasília. 1995. 231p. **Recuperação de áreas degradadas.** In: Simpósio Sul-Americano e II Simpósio Nacional, 1994. Foz Iguaçu. **Anais...** Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná: FUFEP, 1994. 679p.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais

OBJETIVO: Capacitar o estudante para compreender os aspectos ecológicos e econômicos dos ecossistemas florestais, visando sua preservação e uso racional.

EMENTA

Fundamentos dos sistemas agroflorestais. Descrição e conceituação dos principais SAFs. Peculiaridades dos sistemas agroflorestais nas diversas regiões do país. Avaliação econômica dos SAFs.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; CARNEIRO, J. C. (Eds.) **Sistemas agroflorestais pecuários:** opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: EMBRAPA gado de Leite; Brasília: FAO, 2001.

GALVÃO, A. P. M. (Org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos:** um guia para ações municipais e regionais. Brasília: EMBRAPA Comunicação para transferência de tecnologias. Colombo, PR: EMBRAPA Florestas, 2000, 351 p.

REINERT, D. J. **Recuperação de solos em sistemas agropastoris.** In: DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. (Eds.) Recuperação de áreas degradadas. Viçosa: UFV. Departamento de Solos; Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1988. 251 p.

OLIVEIRA, T. S. ASSIS JUNIOR, R. N.; ROMERO, R. S.; SILVA, J. R. C. **Agricultura, sustentabilidade e o semiárido.** Fortaleza: UFC, 2000. 406 p.

COMPLEMENTAR

MOLLISON, B.; SLAY, R. M. **Introdução à Permacultura.** 2 ed. Tyalgum Austrália:Tagari Publicatons, 1994.204 p. Trad. André Luis e Jaeger Soares.

RAMALHO FILHO, A. PEREIRA, E.G.; BEEK, K. J. **Sistema da avaliação da aptidão das terras.** Brasília. Ministério da Agricultura SEPLAN-EMBRAPA/SNLCS. 1978, 70 p.

VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (Orgs.) **Reflexões sobre a geografia física no Brasil.**Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 280p.

Serão utilizados diversos trabalhos científicos publicados em periódicos e sites que abordem o tema em questão.



SOCIOLOGIA RURAL – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Analisar a realidade agrária do Brasil e de outros países do continente no que diz respeito à política agrícola e às novas perspectivas ligadas à agricultura.

EMENTA

As origens da prática agrícola no Brasil. Estrutura fundiária brasileira. Reforma agrária. Globalização. Neoliberalismo. Desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade agrícola.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

ANDRADE, M. C. **Nordeste: alternativas da agricultura**. Campinas: Papirus, 1988. 77p.

_____. **A terra e o homem do Nordeste**. São Paulo: Cortez, 2005. 334p.

BERGAMASCO, S.M.; NORDER, L. A. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 1996. 87p.

CAVALCANTI, C. (Org.) **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1999. 436p.

FELICIANO, C. A. **Movimento camponês rebelde: a reforma agrária no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2006, 205p.

LEAL, L. (org.) **Reforma agrária na nova república**. São Paulo: Cortez, 1985. 120p.

MARTINS, M. D. **O banco mundial e a terra**. São Paulo: Vira-Mundo, 2004. 223p.

PRONI, M. W.; HENRIQUE, W. (Org.) **Trabalho, mercado e sociedade**. Campinas: UNESP, 2003. 358p.

COMPLEMENTAR

REIJNTJES, C. (Org.) **Agricultura para o futuro**. Rio de Janeiro: AS PTA, 1999. 324p.

ROMEIRO, A. R. **Meio ambiente e inovações na agricultura**. São Paulo: Annablume, 1998. 272p.

SCHWARTZMAN, S. **Pobreza, exclusão social e modernidade: uma introdução ao mundo contemporâneo**. São Paulo: Augurium, 2004. 239p.

SILVA, J. G. **O que é questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1998. 109p.

SZMRECSÁNYI, T. **Pequena história da agricultura no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1990. 102p.

VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Orgs.) **O desafio da sustentabilidade**. São Paulo: Perseu Abramo, 2001. 364p.

SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS APLICADOS À CIÊNCIA FLORESTAL SIG – 60h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Fotogrametria e Fotointerpretação

OBJETIVO: Preparar o discente de Engenharia Florestal nos fundamentos dos Sistemas de Informações Geográficas e suas aplicações nos estudos dos recursos naturais com emprego de ferramentas do geoprocessamento.

EMENTA

Introdução. Arquitetura de dados em SIG. Entrada de dados em SIG. Superfícies contínuas em SIG. Análise espacial. Armazenamento de dados. Análise temática.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

ARNOFF, S. **Geographic information systems: a management perspective**. Ottawa: WDL Publications, 1989. 300p.

ASSAD, E. D; SANO, E.E. 1998. **Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura**. EMBRAPA.

BURROUGH, S. **Principles of geographical information systems for land resources assessment**. Oxford: University Press, 1989, 200p.

SILVA, A.B. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999, 236p.

COMPLEMENTAR

NOVO, E. M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: E. Blucher, 1989. 308 p.

STAR, J.; ESTES, J. **Geographical information systems: an introduction**. Englewood Cliffs, NJ Prentice Hall, 1990, 300p.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97 p.

TECNOLOGIA E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

OBJETIVO: Conhecer a classificação, os processos de produção e o panorama nacional e mundial do setor de painéis de madeira e entender os mecanismos da indústria de tratamento da madeira e os princípios de fabricação de celulose e papel.

EMENTA

Adesivos e colagem. Laminação e compensados. Aglomerados. Chapas de fibras. Indústria de postes dormentes e moirões. Princípios de fabricação de celulose e papel. Controle de qualidade na indústria madeireira. Panorama nacional e mundial do setor de painéis de madeira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- D'ALMEIDA, M.L.O. (Coord.). **Celulose e papel**. São Paulo: SENAI/IPT, 2 V.1988.
- KOLLMANN, F.F.P.; KUENZI, E.W.; STAMM, A.J. **Principles of wood science and technology**. New York: Springer-Verlag, v. 2, 1975. 703p.
- FAO. **Controle de qualidade nas indústrias florestais primárias**. Yokohama: ITTO, 1991. 14p. (Documento de Informação ITTO, 2).
- FAO. **Diretrizes para a produção de lâminas de qualidade**. Yokohama: ITTO, 1991. 9p. (Documento de Informação ITTO, 1).
- LEPAGE, E.S. (Coord.). **Manual de preservação de madeiras**. São Paulo: IPT, 2V. 1986. 706p.
- WATAI, L.T. **Manual de colagem da madeira**. São Paulo: IPT, 1995. 64p.

COMPLEMENTAR

- BALDWIN, R.F. **Plywood manufacturing practices**. San Francisco: Miller Freeman Publication, 1975. 260p.
- LAMBERT, H.G. **Modern plywood techniques**. San Francisco: Miller Freeman Publication, 1975. v. 1. 160p.
- LUTZ, J.F. **Techniques for peeling, slicing, and drying veneer**. Madison: USDA, Forest Service, 1974. 64p. (Research Paper FPL, 228).
- LUTZ, J.F. **Wood and log characteristics affecting veneer production**. Madison: USDA, Forest Service, 1971. 31p. (Research Paper FPL, 150).
- MALONEY, T.M. **Moder particleboard & dry-process fiberboard manufacturing**. San Francisco: Miller Freedmann, 1993. 681p.
-

TOPOGRAFIA – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Expressão Gráfica

OBJETIVO: Estudar teoria e aplicação de instrumentos e métodos de levantamento topográfico, visando a confecção, a interpretação e a utilização da planta topográfica na elaboração de projetos de Engenharia Florestal.

EMENTA

Conceitos Fundamentais. Materiais e instrumentos utilizados. Orientação e georreferenciamento de plantas. Medição de ângulos e distâncias. Processos de levantamento planimétrico. Altimetria: Métodos de nivelamento, curvas de nível e interpretação de plantas topográficas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BORGES, A. C. **Topografia**. S. Paulo: Edgard Blucher, 1977.
BORGES, Alberto C. **Exercícios de topografia**. S. Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1975.
ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. 8 ed. Porto Alegre: Globo 1980.
LOCH, C., CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. Florianópolis: UFSC, 1995.

COMPLEMENTAR

COMASTRI, J. A. **Topografia: planimetria**. Viçosa: UFV/ Imp. Univ., 1977.
COMASTRI, J. A. & TULER, J. C. **Topografia: altimetria**. Viçosa: UFV/ Imp. Univ., 1987.
DAVIS, Raymond E. **Surveying, theory and practice**. New York: McGraw-Hill, 1981.
GARCIA, G.J. & PIEDADE, G.G.R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Livraria Nobel, 1978.



VIVEIROS FLORESTAIS – 45 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Biologia e Produção de Sementes Florestais

OBJETIVO: Distinguir e caracterizar os tipos de viveiros florestais

EMENTA

Conceitos e tipos de viveiros florestais. Planejamento e organização de viveiros. Métodos de produção de mudas: sexuado e assexuado. Qualidade da muda. Fertilização em viveiros para produção de mudas. Proteção contra doenças em viveiros. Determinação e cálculo de área de viveiros florestais. Custos de produção de mudas. Cadastramento de viveiros florestais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

CARNEIRO, J. G. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: PFPR/FUPEF, 1995. 451p.

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. **Viveiros florestais**. Viçosa, UFV, Imp. Univ. 1995. 56p.

FLINTA, C. M. **Práticas de plantación florestal em América Latina**. Roma, FAO, 1960. 499p.

Gonçalves, L.J.L. M e Benedetti, V. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba. IPEF. 2000. 427p. il.

COMPLEMENTAR

FERREIRA, F. A. **Patologia florestal**: principais doenças florestais do Brasil. Viçosa, SIF, 1989. 670p. Ilust.

www.ambientebrasil.com.br

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I e II- 180 h

Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Possibilitar a promoção da reflexão crítica entre teoria e prática, cabendo à Universidade, pela regulamentação e supervisão qualificadas, garantir, através dessa atividade, seu compromisso social com a construção do profissional cidadão.

EMENTA

O Estágio Supervisionado será dividido em duas etapas: Estágio Supervisionado I, a ser realizado, preferencialmente em setores do CSTR/UFPA com carga horária mínima e máxima de 60 horas e 90 horas, respectivamente. O Estágio Supervisionado II deverá ser em empresas do setor florestal, secretarias de governo que atuam nas áreas ambiental/florestal e em outras universidades públicas ou particulares. Deverá ter carga horária mínima e máxima de 90 e 120 horas, respectivamente.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

Vai depender da área do estágio

COMPLEMENTAR

Vai depender da área do estágio

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO TCC – 45 h

Pré-Requisito: Metodologia Científica e Tecnológica

OBJETIVO: Aprimorar a capacidade de interpretação, redação e crítica através de trabalho de pesquisa desenvolvido de acordo com as normas estabelecidas pelo curso.

EMENTA

Estrutura e formatação da monografia de graduação: redação e apresentação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CERVO, Amado Luiz et.al. **Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

RODRIGUES, Rui Martinho. **Pesquisa Acadêmica**: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDEIROS, João B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à metodologia do trabalho científico. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

COMPLEMENTAR

GONCALVES, Hortencia de Abreu. **Manual de Artigos Científicos** São Paulo: Avercamp, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2001. 288 p.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. Ver. Ampl. São Paulo: Cortez, 2002. 333p.

Disciplinas Profissionalizantes Específicas

AGROTOXICOLOGIA – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Ecologia Geral; Entomologia Florestal

OBJETIVO: Conhecer os diversos grupos de agrotóxicos, com a finalidade de usá-los adequadamente para as mais diversas situações.

EMENTA

Conceitos. Conhecimento e classificações dos agrotóxicos. Aplicações e finalidades. Efeito dos agrotóxicos no ambiente (Ecotoxicologia). Legislação referente aos agrotóxicos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

AZEVEDO, F.A.; CHASIN, A.M. **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. São Paulo: RiMa, 2003. 322p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, et al. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.

MACHADO NETO, J.G. **Ecotoxicologia de agrotóxicos**. Jaboticabal: FCAV/UNESP, 1991. 49p.

MARICONE, F.A.M. **Inseticidas e seu emprego no combate às pragas**. V.1. São Paulo: Nobel, 1976. 305p.

MARICONE, F.A.M. **Inseticidas e seu emprego no combate às pragas**. V.3. São Paulo: Nobel, 1985. 246p.

COMPLEMENTAR

DIAS, M.C.O.; PEREIRA, M.C.B.; DIAS, P.L.F.; VIRGILIO, J. F. **Manual de impactos ambientais de atividades produtivas/ Banco do Nordeste**. Fortaleza: BNB, 1999. 297p.

MATUO, T.; FERREIRA, E.M.; CARVALHO, R.P.L.; TAMAKI, T. **Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas: eficiência, economia e preservação da saúde humana e do ambiente**. Jaboticabal: FCAV, 1985. 200p



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SEMENTES FLORESTAIS – 60 h

Disciplina Profissional Específica– Pré-Requisito: Biologia e Produção de Sementes Florestais

OBJETIVO: Executar testes de análise de qualidade física e fisiológica de sementes florestais.

EMENTA

Amostragem de sementes. Análise de pureza. Teste de umidade. Coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes. Teste de germinação. Testes de Qualidade. Abordagem experimental.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

Ferreira, A.,G e Borghuetti, F (Orgs). **Germinação do básico ao aplicado**. Porto Alegre. Artmed Editora S.A. 2004. 323p.

AGUIAR, J. B; PINÃ-RODRIGUES; F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. 350p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR – ABEAS. **Sementes**. Brasília – DF: 1987. MÓDULO 3. 92 p.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1982.

COMPLEMENTAR

Lei de Sementes e mudas de 11 de agosto de 2003.

RODRIGUES, M.F.C. **Manual de análise de sementes florestais**. Campinas: Fundação Cargill, 1988, 100p.

BIODETERIORAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA MADEIRA – 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Entomologia Florestal; Patologia Florestal, Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

OBJETIVO: Relacionar as características anatômicas da madeira com sua durabilidade natural e tratabilidade.

EMENTA

Influência das características anatômicas na preservação de madeiras. Agentes deterioradores de madeiras. Mecanismos de degradação da madeira. Substâncias empregadas no tratamento da madeira. Produtos ignífugos. Métodos de tratamento da madeira e derivados. Avaliação de produtos preservativos e da durabilidade natural da madeira. Aspectos econômicos da preservação da madeira. Técnicas construtivas para prevenir ataque de organismos xilófagos em construções de madeira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BERTI FILHO, E.; FONTES, L.C.(Eds.). **Alguns aspectos atuais da biologia e controle de cupins**. Piracicaba: FEALQ, 1995. 184p.

BERTI FILHO, E., FONTES, L.C.(Eds.). **Cupins: o desafio do conhecimento**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 512p

DÉON, G. **Manual de preservação das madeiras em clima tropical**. Nogent-Sur-Marne: ITTO/CTFT, 1989. 116p. (Série Técnica, 3).

HUNT, G.M., GARRATT, G. A. **Wood preservation**. 3. ed. New York: Mc Graw Hill, 1967. 433p.

LEPAGE, E.S. (Coord). **Manual de preservação de madeiras**. São Paulo: IPT, 2V., 1986. 706p.

COMPLEMENTAR

ERIKSSON, K. –E., BLANCHETTE, R.A., ANDER, P. **Microbial and enzymatic degradation of wood and wood components**. Berlin: Springer-Verlag, 1990. 407p.

FINDLAY, W.P.K. (Ed.). **Preservation of timber in the tropics**. Dordrecht: Martinus Nijhoff/Dr W. Junk Publishers. 1985. 273p.

NICHOLAS, D.D. (Ed.). **Wood deterioration and its prevention by preservative treatments: preservatives and preservative systems**. Syracuse: Syracuse University Press, 1973. v.2. 402p.

RAYNER, A.D.M., BODDY, L. **Fungal decomposition of wood; its biology and ecology**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 1995. 587p.

RICHARDSON, B.A. **Wood preservation**. 2. ed. London: E & FN SPON, 1993. 226p.

ECOTURISMO – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Compreender, analisar e relacionar a fundamentação teórica e a prática, que possibilite o desenvolvimento do ecoturismo como atividade capaz de promover a conservação da natureza, aliada à garantia de qualidade de vida e benefícios sociais e à geração de ganhos econômicos nas áreas de destino.

EMENTA

A compreensão histórica da questão ambiental. Conceituação e Terminologia dos componentes da questão ambiental. A relação do Turismo com o Meio Ambiente. Impactos Ambientais: conceitos gerais, formas de determinação, avaliação e monitoramento. Abordagem Sistêmica da questão ambiental: políticas ambientais, legislação, participação comunitária, educação ambiental. As atividades Turísticas e o Desenvolvimento Sustentável. As tendências e Conceitos para o futuro. Patrimônio Ambiental Brasileiro. A gestão Ambiental e as atividades turísticas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMP-LEMENTAR

BÁSICA

DIAS, M.C.O.; PEREIRA, M.C.B.; DIAS, P.L.F.; VIRGÍLIO, J.F. **Manual de impactos ambientais:** orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa.** São Paulo: Atlas, 1995.

LEMOS, A.I.G. de. **Turismo:** impactos sócio-ambientais. São Paulo: Hucitec, 1996.

LINDBERG, K.; HAWKINS, D.E. (Orgs.). **Ecoturismo:** um guia para planejamento e gestão. São Paulo: SENAC, 1995.

PINTO, A.C.B. **Turismo e meio ambiente.** Campinas: Papirus, 1998.

RODRIGUES, A.B. **Turismo e ambiente:** reflexões e propostas. São Paulo: Hucitec, 1997.

SERRANO, C.M.T. **Vagens à natureza:** turismo, cultura e ambiente. Campinas: Papirus, 1998.

COMPLEMENTAR

CAPRA, F. **A teia da vida.** São Paulo: Cultrix, 1996.

COBOS, V.J. **Ecoturismo:** alternativa auto-sustentável para a Reserva Indígena de Mangueirinha. UNIVALE, Balneário Camboriú, 1998. (Monografia de conclusão de curso de Especialização em Turismo e Hotelaria).

PARANÁ. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente. **Coletânea de legislação ambiental.** Curitiba: SEDU, 1991.

RUSCHMANN, D.V.D. M. **Turismo e planejamento sustentável:** a proteção do meio ambiente. 4 ed. Campinas: Ed. Papirus, 1997.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Ecologia Geral

OBJETIVO: Construir com os alunos, um processo constituído de estudos, pesquisas, atitudes e atividades que levem à consciência ambiental com vistas ao encaminhamento e execução de trabalhos específicos nessa área.

EMENTA

Conceito da educação ambiental a partir da filosofia da educação. Histórico da educação ambiental. Educação ambiental formal. Educação ambiental informal. Legislação ambiental nas esferas municipal, estadual e federal. Educação ambiental na universidade. Educação ambiental: críticas e propostas face à sociedade atual. Filosofia dos movimentos ambientalistas e educação ambiental.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- BRANDÃO, Z. (org.). **A crise dos paradigmas e a educação**. São Paulo: Cortez Editora, 2007.
- DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 4 ed. São Paulo: Gaia Ltda, 1992.
- LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- LOUREIRO, C. F. LAYRARGUES, P. P. & CASTRO, R.S. de. (orgs.) **Educação Ambiental : repensando o espaço da cidadania**. São Paulo, Cortez, 2002

COMPLEMENTAR

- MEDINA, N.M.; SANTOS, E. da C. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis: Vozes, 2000. 231p.
- TOZONI-REIS, M.F. de C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. São Paulo: Autores Associados, 2003.
-



ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS FLORESTAIS – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Manejo Florestal

OBJETIVO: Transmitir conhecimentos básicos, de técnicas e subsídios necessários para a elaboração de um projeto florestal.

EMENTA

Projetos: generalidades e especificidades. Componentes de um projeto. Elaboração. Análises.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

HOLANDA, N. **Elaboração e avaliação de projetos**. Rio de Janeiro: APEC, 1969. 206p.

REZENDE, J.L.P.; OLIVEIRA, A.D. de. **Análise econômica e social de projetos florestais**. Viçosa: UFV, 2001. 389p.

COMPLEMENTAR

MARTINS, E. **Contabilidade e custos**. São Paulo: Estudos Avançados/USP, 1990. 301p.

MIRAGEM, S.; NADAL, F.; FUENTES, N.; PORTEIRO, J.; PIETRA, E.; SANCHEZ, B.; PLATERO, R.V. **Guia para la elaboración de proyectos de desarrollo agropecuario**. San José, Costa Rica: IICA, 1985. 382p.

REZENDE, J.L.P.; SILVA, M.L. **Elaboração e avaliação de um projeto de produção de madeira de *Pinus sp* na região de Ubá**. Viçosa: UFV/SIF, 1997. 61p.

ENERGIA PARA O MEIO RURAL – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: nenhum

OBJETIVO: Fornecer uma introdução a cada tipo de tecnologia, um esboço dos usos em potencial, ressaltar vantagens e desvantagens de tais utensílios e sugerir fontes adicionais para se obter informações mais detalhadas.

EMENTA

Matriz energética e balanços energéticos. Energia renovável e o desenvolvimento rural (sustentável). Ofertas e demanda de energia em propriedade(s) e ou comunidade(s) rural (ais). Economia de energia e eficiência energética. Emissões e seqüestro de carbono. Estudo(s) de viabilidade econômica de sistemas energéticos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- BABU, S. P. Thermal gasification of biomass technology developments: end of task report for 1992 to 1994. **Biomass and Bioenergy**. Pergamon V. 9, N. 1 – 5, p. 271-285, 1995
- BARROS, J. M. S. **O papel da energia e o desenvolvimento rural**. São Paulo Energia, São Paulo. V. 5. N. 42. p. 33-34, 1988.
- BRASIL, MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **Balanco Energético Nacional**. Brasília – DF. 154 p. Il. 2000.
- GOLDEMBERG, J. et al. Ethanol learning curve: the Brazilian experience. **Biomass & Bioenergy**, Pergamon, v.26, n.3, p. 301-304.2005
- SANTOS, Afonso Henriques Moreira. **As fontes alternativas de energia e o empresarismo descentralizado: potencialidades e obstáculos para a sua expansão no Brasil**. Itajubá: CERNE – UNIFEI, 2003.

COMPLEMENTAR

- LÓPEZ, J.C.F. & SILVA, E.H. **Teoria e equipamentos da carbonização e propriedades do carvão vegetal**. 1998. 35p (Monografia). Viçosa - UFV. 1998.
- MACEDO, I. C. **Greenhouse gas emissions and bio-ethanol production/utilization in Brazil**. Internal report CTC-05/97. p 3-14. Copersucar, São Paulo, 1997.
- OVEREND, R. P., KINOSHITA, C. M.; ANTAL JR., M. J., Bioenergy in Transition. **Journal of Energy Engineering**. V. 122, N. 3, December.1996,
- ROBERTO, S. et. al., **Energia e pobreza: problemas de desenvolvimento energético e grupos sociais marginais em áreas rurais e urbanas do Brasil**. CEPAL-SÉRIE Recursos Naturales e Infraestrutura. Santiago de Chile: Sembre. N. 60. 84 p.2003.
-

ESTRUTURA E MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS – 30 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Inventário Florestal

OBJETIVO: Fornecer um elenco de conhecimentos e técnicas sobre o manejo de florestas naturais, uma vez que é crescente a importância do uso racional e sustentável dessas florestas.

EMENTA

Conceitos básicos. Sistemas silviculturais. Uso múltiplo de florestas. Composição florística e estruturas fitossociológicas e paramétricas. Avaliação econômica. Crescimento e produção. Legislação. Plano de manejo. Análise dos efeitos ambientais do manejo. Princípios, critérios e indicadores de sustentabilidade para o manejo de florestas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

FAO. **Management of tropical moist forest in Africa**. Roma: FAO. (Forestry paper, 88). 1989 a 165p

FERREIRA, R.L.C. **Estrutura e dinâmica de uma floresta secundária de transição, Rio Vermelho e Serra Azul de Minas, MG**. Viçosa: UFV, 1997. 208p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, 1997.

JESUS, R.M.; SOUZA, A. L.; GARCIA, A. Produção sustentável em Floresta Atlântica. Viçosa: SIF, 1993. 128p. (Documento SIF, 007).

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos: Ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas - Possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado**. Eschborn: Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, 1990. 343p.

COMPLEMENTAR

DAVIS, L.S.; JOHNSON, K.N. **Forest management**. New York: Mc Grawhill, 1986. 790 p.
FSC. **Princípios e critérios para o manejo de florestas**. Conselho de Manejo Florestal - FSC, 1996 (Documento).

JARDIM, F.G.S.; VOLPATO, M.M.L.; SOUZA, A. L. Dinâmica de sucessão natural em clareiras de florestas tropicais. Viçosa: SIF, 1993. 60 p. (Documento SIF, 010).

JONKERS, W.B.J. **Vegetation structure, logging damage and silviculture in a tropical rain forest in Suriname**. Wageningen: Agricultural University, 1987. 172p.

ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS – 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Recuperação de Áreas Degradadas

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno uma visão ampla e integrada dos Estudos de Impactos Ambientais e seu papel na elaboração, execução e operações de projetos de desenvolvimento, bem como, a sustentabilidade sócio-ambiental.

EMENTA

Introdução ao EIA (estudos de impactos ambientais): princípios, definições e conceitos. Legislação Aplicada ao EIA. Técnicas de Estudos de Impactos Ambientais. RIMA (relatório de impacto Ambiental). Estudo de Casos e Seminário (s) Temático (s).

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BRAGA, B.; HESPOHOL, I.; CONEJO, J.G. L. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: PRENTICE HALL, 2002. 305p.

DIAS, M.L; C.L. O.; PEREIRA, M. C. B; DIAS, P. L. F. et al (Organizadores). **Manual de impactos ambientais**. BNB. Fortaleza, 1999. 297p.

ROCHA, J. S. M.; GARCIA, S. M. ATAIDES, P. R. V. **Manual de avaliação de impactos ambientais**. Santa Maria: Editora da UFSM, 2002. 225p.

TOMMASI, L. R. **Estudo de impacto ambiental**. São Paulo: CETESB, 1993. 354p.

COMPLEMENTAR

ENGEVIX: **Usina termoeletrica da Paraiba**: Estudo de Impacto Ambiental, 2002. 191p.

ENGEVIX: **Usina termoeletrica da Paraiba**: Relatório de Impacto Ambiental, 2002. 40p.

LEMOS, A. I. G. (Org.). **Turismo**: impactos ambientais. São Paulo HUCITEC, 2001. 305p.

ROHDE, G. M. **Geoquímica ambiental e estudos de impacto**. São Paulo: Signus, 2000. 157p.

FRUTICULTURA TROPICAL – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Viveiros Florestais, Química e Fertilização dos Solos

OBJETIVO: Oferecer conhecimentos teóricos e práticos para o aprendizado de todas as etapas da produção sustentável de plantas frutíferas tropicais, com ênfase no semiárido do Nordeste brasileiro.

EMENTA

Importância alimentar da fruticultura tropical. Cultivo de espécies de interesse econômico nacional e regional. Fatores edafoclimáticos na produção de frutíferas. Propagação e frutificação das plantas frutíferas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

MANICA, I. **Fruticultura tropical: banana**. Porto Alegre: Editora Cinco Continentes, 1997. 485 p.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE A CULTURA DO MARACUJÁ. **Maracujá: do cultivo à colheita**. Jaboticabal: FUNEP, 1998. 388 p.

COMPLEMENTAR

ALVES, E.J. **A cultura da banana**. Cruz das Almas: EMBRAPA/CNPMPF, 1997. 585 p.

FERREIRA, J.M. **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2 ed. Aracaju: EMBRAPA/CPATC, 1998. 291 p.

ITAL. **Mamão**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1995. 367 p. Série Frutas Tropicais n°7.

GEOLOGIA E MINERALOGIA – 45 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisito: Pedologia e Física dos Solos

OBJETIVO: Fornecer conhecimentos teóricos e práticos referentes aos fundamentos de geologia e pedogênese, com ênfase em sua influência para a distinção de ambientes.

EMENTA

Fundamentos da geologia geral; Gênese de solo; Fatores de formação de solo; Pedogênese; Morfologia e Princípios de Classificação de solos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BUCKMAN, H.O., BRADY, N.C. **Natureza e propriedades dos solos**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. 594p.

COSTA, J.B. **Caracterização aplicada à constituição do solo**. Lisboa: Fundação Calouste Gulberkian, 1991. 527p.

KIEJL, E.J. **Manual de edafologia: relações solo-água**. São Paulo: Ceres, 1979. 262p.

MONIZ, A.C. **Elementos de pedologia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 475p.

VIEIRA, L.S. **Manual de ciência do solo**. São Paulo: Ceres, 1974. 464p.

COMPLEMENTAR

ANDRADE, H., SOUZA, J.J. **Solos e meio ambiente: origem; componentes e organização**. Lavras: UFLA/FAEPE/DCS, 1998. 170p. (Apostila).

REICHARDT, K.A. **Água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole Ltda., 1990. 188p.

RESENDE, M. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Viçosa/NEPUT: UFV, 202. 321p.

GESTÃO URBANA E MEIO AMBIENTE – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Manejo de Áreas Silvestres

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno uma visão ampla e integrada da gestão ambiental e seu papel no desenvolvimento urbano, bem como, a sustentabilidade sócio-ambiental.

EMENTA

Atividades antrópicas e meio ambiente; agentes poluidores e conseqüências ambientais; evolução das cidades e conceitos; as cidades e os problemas ambientais; ações mitigatórias para solução de problemas ambientais urbanos: aspectos técnicos, legais e mudança de atitude. Estudo de casos: diagnóstico ambiental urbano; planos diretores, estudos de campo.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BONDUKI, Nabil (Org.) **Habitat:** as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras. São Paulo, SP: Studio Nobel. 1997. 267p.

CORRÊA, Roberto L. O espaço urbano. São Paulo, SP: Ática. 1995. 94p.

FRANCO, Maria A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável.** São Paulo, SP: Annablume: FAPESP, 2000. 296p.

MENEZES, Claudino L. **Desenvolvimento urbano e meio ambiente:** a experiência de Curitiba. Campinas, SP: Papirus. 1996. 198p.

ROCHA, José Sales Mariano. **Manual de projetos ambientais.** Santa Maria, RS: Imprensa Universitária. 1997. 423p.

TAUK-TORNISIELO, S. M. GOBBI, Nivar, FORESTI, Celina et al. **Análise ambiental:** estratégias e ações. São Paulo, SP: T.A. Queiroz. 1995. 381p.

COMPLEMENTAR

CORBUSIER, Le. **Planejamento urbano.** São Paulo, SP: Perspectiva. 1984. 200p (Série: Debates). Tradução de: Mamière de Penser L'urbanismo.

DEL RIO, Vicente, OLIVEIRA, Livia (Compiladores). **Percepção ambiental:** a experiência brasileira. São Carlos, SP: UFSCar. 1996. 265p.

DOUGLAS, Ian. **The urban environment.** London: Edward Arnold. 1983. 229p.

GILBERT, O. L. **The ecology of urban habitats.** London: Chapman & Hall. 2.ed.ver. aum. 1995.317p.

GUERRA, José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista. (Comp.) **Impactos ambientais no Brasil** Rio de Janeiro,: Bertrand Brasil. 2000. 416p.

GUERRA, Rafael Torquemada (Comp.). **Educação ambiental.** João Pessoa, PB: Editora Universitária. 1999. 124p.

ODUN, Eugene P. **Ecologia.** Tradução por Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Interamericana. 1978. 434p.

TOMMASI, Luiz Roberto. **A degradação do meio ambiente.** São Paulo, SP: Nobel. 1977. 169p.

WILHEIM, Jorge. **Cidades sustentáveis:** utopia X metas. [Cidades Sustentáveis: Teleconferência Worldnet]. São Paulo, SP: [s.n.]. 1997.

INTRODUÇÃO À CIÊNCIA FLORESTAL – 15 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Nenhum

OBJETIVO: Fornecer informações gerais sobre o curso de Engenharia Florestal, sobre sua Escola e seu Currículo.

EMENTA

Histórico da Ciência Florestal. Qualificação profissional no setor florestal. Setores de atuação do engenheiro florestal. O papel do engenheiro florestal frente aos desafios da realidade nacional e regional. O mercado de trabalho do engenheiro florestal.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

BASTOS, Cleverson e KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender**. 12 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

D'ELIA, Maria Elisabeth S. **Profissionalismo não dá para não ter**. São Paulo: Gente, 1997. 110 p.

BAZZO, A. W & PEREIRA, L.T do V. **Introdução à engenharia**. 6 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000. 274 p.

COMPLEMENTAR

AGUIAR, Emerson Barros de. **Ética: instrumento de paz e justiça**. João Pessoa: Tessitura, 2002. 194 p.

ANTUNES, Celso. **A Inteligência emocional na construção do novo eu**. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.84 p.

FRITZEN, Silvino José. **Exercícios práticos de dinâmica de grupo e relações humanas**. 4 ed. São Paulo: Vozes, 1976. 104 p.

GOLLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional**. 66 ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995. 370 p.

SHINYASHIKI, Roberto. **Sem medo de vencer**. 32 ed. São Paulo: Gente, 1993. 138 p.

Artigos das Revistas do CONFEA, Anais ABEAS, artigos da área.

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM – 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Hidráulica

Objetivo: Fornecer conhecimentos de irrigação e drenagem que permitam uma visão ampla quanto a sua importância no desenvolvimento de regiões áridas e semi-áridas, como também os problemas decorrentes de seu uso inadequado.

EMENTA

Água no semiárido. Necessidades de água dos cultivos. Sistemas de irrigação. Projetos de irrigação. Irrigação de espécies frutíferas e florestais. A drenagem do solo e sua relação com os cultivos. Qualidade da água para irrigação. Impactos ambientais da irrigação.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

AYERS, R.S.; WESTCOT, D.W. **A qualidade da água na agricultura**. Trad. de GLEYR, H.R.; SILVA JÚNIOR, L.G.A.; MEDEIROS, J.F.; DAMASCENO, F.A.V. Campina Grande: UFPB, 1991. 218p. (Estudos FAO, Irrigação e Drenagem, 29).

BARRETO, G.B. **Irrigação: princípios, métodos e prática**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982.

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 12 ed. Viçosa: UFV/Imprensa Universitária, 2005. 463p.

CRUCIANNI, D.E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel, 1980.

REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1978. 119p.

COMPLEMENTAR

FAO-ABID. **Manual prático de irrigação: um guia para o irrigante**. Brasília: Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem, 1989.

MILLAR, A.A. **Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1978.

MIRANDA, J.H.; PIRES, R.C. de M. **Irrigação**. Jaboticabal: SBEA/ABIMAC, 2003. (Série Engenharia Agrícola, volume 1).

MIRANDA, J.H.; PIRES, R.C. de M. **Irrigação**. Jaboticabal: SBEA/ABIMAC, 2004. (Série Engenharia Agrícola, volume 2).

OLLITA, A.F.L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1982.

LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS) – 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Nenhum

OBJETIVO: ensinar os alunos a utilizarem a língua de sinais e interpretar os gestos e sinais dos surdos e utilizar a LIBRAS sempre que se fizer necessário, para a compreensão dos conceitos e conteúdos curriculares

EMENTA

Reflexão sobre o processo de aquisição da linguagem da pessoa surda. Percepção visual e auditiva da linguagem oral. Quadro fonético. Língua Brasileira de Sinais - (LIBRAS). Bilingüismo. Aspectos lingüísticos da língua de sinais brasileira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. **LIBRAS em Contexto:** Curso Básico: Livro do Professor. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

CAPOVILLA, CAPOVILLA Fernando César Capovilla. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingüe- Língua Brasileira de Sinais.** São Paulo: Edusp, 2003.

TANYA A FELIPE, LIBRAS em Contexto. **LIBRAS em Contexto.** 3º ed.. ed. Brasília: LIBREGRAF, 2004.

QUADROS, Ronice Muller. de. **Educação de surdo:** aquisição da linguagem. Porto Alegre:Ed. Artes Médicas, 1997

COMPLEMENTAR

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. **Língua de Sinais Brasileira:** Estudos Lingüísticos. Porto Alegre: Editor a Artmed, 2004.

COUTINHO, Denise. **LIBRAS:** língua brasileira de sinais e língua portuguesa (semelhanças e diferenças). 2ª ed, Idéia, 1998.

FERNANDES, Eulália (Org.). **Surdez e Bilingüismo.** Porto Alegre: Mediação, 2005.

MANEJO DA FAUNA SILVESTRE – 30h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Zoologia Geral; Ecossistemas Florestais

OBJETIVO: Levar os alunos a reconhecer o valor intrínseco de conservação e preservação da fauna silvestre, em especial da fauna regional, e as suas potencialidades de uso através do manejo sustentado.

EMENTA

A prática do manejo da fauna silvestre: experiências atuais e perspectivas. Valores da fauna silvestre para conservação e preservação. Biologia de animais silvestres: alimentação, abrigo, movimento, reprodução e comportamento. Dinâmica de populações animais e suas implicações para as práticas conservacionistas. Translocação de animais. Práticas de recomposição da fauna em áreas degradadas. Legislação sobre a fauna.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

- BAILEY, J.A. **Principles of wildlife management**. John Wiley & Sons. 1984.
DASMANN, R.F. **Wildlife biology**. 2 ed. John Wiley & Sons. 1981.
OLIVEIRA F, A. T. **Curso de conservação e manejo de fauna**. Notas de aula. UFLA, Lavras. 65p. 1989.
PADUA-VALADARES, C. & BODMER, R. E. (Orgs.). **Manejo e conservação da vida silvestre no Brasil**. CNPq, Brasília, D. F. / Sociedade Civil Mamirauá, Belém, PA. 1997.

COMPLEMENTAR

- BRASIL. **Programa nacional de conservação e desenvolvimento florestal sustentado**. SEMAN / IBAMA. 124p. 1991.
GIRÃO, W. & CAMPOS, A. **Plano de conservação do soldadinho-do-araripe (*Antilopia bokermanni*)**. AQUASIS, Caucaia, CE. 2006.
HUGHES, B. et al. **Plano de ação para a conservação do Pato-mergulhão *Mergus octosetaceus***. Série espécies ameaçadas n. 3. IBAMA/MMA, Brasília. 2006
IBAMA. **Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação**. MINTER, Brasília. 1990.
NEVES, R. M. L.; TELINO JR., W. R. & NASCIMENTO, J. L. X. 1999. **Aves da fazenda Tamanduá**. Ed. dos Autores, Paraíba.
RAMBALDI, D. M. & OLIVEIRA, D. A. S. (Orgs.) **Fragmentação de ecossistemas: causas efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. 2005. MMA/SBF, Brasília, 2 ed. 2005.
SANFILIPPO, L. F. et al. **Comitê para recuperação e manejo da Arara-azul-de-Lear..** IBAMA, MMA. folheto sem data.
SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Ed. UnB / Ed. Linha Gráfica. 1988.
STREILEIN, K. E. **The ecology of small mammals in the semi-arid brazilian caatinga**. IV. Habitat selection. Ann. Carnegie Mus., 51: 331-343. 1982.
-

MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Ecologia Geral; Entomologia Florestal

OBJETIVO: Conhecer os princípios do equilíbrio ambiental e estudar os métodos naturais e técnicas eficientes ecologicamente, que promovam este equilíbrio.

EMENTA

Fundamentos da ecologia. Ecologia dos insetos: autoecologia e sinecologia. Práticas de proteção de plantas contra pragas: conteúdo holístico. Métodos de controle ecológico de pragas. Aplicação dos métodos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

ABREU JÚNIOR, H. **Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura:** coletânea de receitas. Campinas: EMOPI, 1998. 112p.

CARRERA, M. **Entomologia para você.** São Paulo: EDART, 1973. 185p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, et al. **Manual de entomologia agrícola.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.

GUERRA, M.S. **Receituário caseiro:** alternativas para o controle de pragas e doenças de plantas cultivadas e seus produtos. Brasília: EMBRATER, 1985. 166p.

MACHADO NETO, J.G. **Ecotoxicologia de agrotóxicos.** Jaboticabal: FCAV/UNESP, 1991. 49p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças:** técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1990. 137p.

COMPLEMENTAR

BORROR, D. J & DELONG, D. M. **Introdução ao estudo dos insetos.** Rio de Janeiro: UAID, 1969. 653p.

CHIAVENATO, J.J. **O massacre da natureza.** São Paulo: Moderna, 1989. 136p

WALDMAN, M.; SCHNEIDER, D. **Guia ecológico doméstico.** São Paulo: Contexto, 2000. 172p.



MELIPONICULTURA - 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Ecologia Geral; Zoologia Geral

OBJETIVO: Estudar as abelhas indígenas, sem ferrão, principalmente do semi-árido Nordeste.

EMENTA

Diversidade, biologia e ecologia das abelhas, com especial referência às espécies sem ferrão. Comportamento e polinização. Exploração apícola: manejo de colméias e produtos das abelhas. Flora apícola.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BRUENING, H. **Abelha jandaira**. Mossoró: FVR/CM – coleção Mossoroense. 2001. 152p
NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 445p.
WIESE, H. **Nova apicultura**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria e Editora Agropecuária., 1980.
CARVALHO, C.A.L., ALVES, R.M.O., SOUSA, B.A. **Criação de abelhas sem ferrão: aspectos práticos**. Cruz das Almas: UFBA/Seagri-BA, 2003. 42p.

COMPLEMENTAR

CAMARGO, J.M.F. (org). **Manual de apicultura**. São Paulo: CERES, 1972. 252p.
KERR, W. E., CARVALHO, G. A. & NASCIMENTO, V. A. **Abelha urucu: biologia, manejo e conservação**. Belo Horizonte: Acangaú, 1996. 144p.
482p.

ORGANISMOS DO SOLO DE IMPORTÂNCIA AGROFLORESTAL – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Microbiologia Geral

OBJETIVO: Fornecer conhecimentos teóricos e práticos referente à microbiologia do solo, com ênfase no desempenho dos microrganismos visando melhorar a disponibilidade de nutrientes do solo e aumentar a produtividade agroflorestal.

EMENTA

População microbiana do solo; Estudo da ecologia microbiana do solo; Aspectos do metabolismo microbiano; Principais processos microbiológicos e bioquímicos no solo; Interação entre plantas e microrganismos.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

ARAÚJO, R.S., HUNGRIA, M. **Microrganismos de importância agrícola**. Brasília: EMBRAPA/CNAFS, 1994. 236p.

CARDOSO, E.J.B.N. TSAI, S.M., NEVES, M.C.P. **Microbiologia do solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 360p.

PELCZAR, M.J. **Microbiologia**. v. 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 566p.

COMPLEMENTAR

SIQUEIRA, J.O. **Avanços em fundamentos e aplicação de micorriza**. Lavras: UFLA/DCS/DCE, 1996. 260p.

SIQUEIRA, J.O. **Inter-relação biologia do solo e nutrição de plantas**. Viçosa: SBCS, Lavras: UFLA/DCS, 1999. 818p.

SIQUEIRA, J.O., FRANCO, A.A. **Biotecnologia do solo: fundamentos e perspectivas**. Brasília: MEC/ABEAS, Lavras: ESAL/FAEPE, 1988. 236p.

MOREIRA F.M.S. ; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**, Lavras. MG, UFLA, 2002. 626 p.

PATOLOGIA DE SEMENTES FLORESTAIS – 45 h

Disciplina Profissional Específica– Pré-Requisitos: Biologia e Produção de Sementes Florestais; Patologia Florestal

OBJETIVO: Capacitar o aluno na identificação de microrganismos patogênicos em sementes florestais de importância econômica, quanto a incidência e severidade, visando assegurar o sucesso do manejo integrado dessas culturas.

EMENTA

História da Patologia de Sementes. Terminologia, Importância de patógenos em sementes. Certificação. Quarentena e outros métodos de prevenção da transmissão. Testes de sanidade em sementes de várias espécies.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes:** ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNESP/UNESP, 2000. 588p.

DHINGRA, O. D.; MUCHOVEJ, J. J.; CRUZ FILHO, J. **Tratamento de sementes** (controle de patógenos). Viçosa: Imprensa Universitária, 1980. 121p.

MACHADO, J. C. **Patologia de sementes:** fundamentos e aplicações. Brasília: Ministério da Educação, 1988. 107 p.

SOAVE, J.; WETZEL, M. M. V. (Eds.). **Patologia de sementes.** Campinas: Fundação Cargill, 1987. 480 p.

COMPLEMENTAR

BARNETT, H. L.; HUNTER, B.B. **Ilustred genera of imperfect fungi.** London: Mc Millan Press, 1997, 218 p.

GILMAN, J. C. **Manual de los hongos del suelo.** México: Comp. Continental, 1963. 572 p.

NEERGARD, P. **Seed pathology.** London: MacMillan Press, 1977. 8398 p.

PLANEJAMENTO PAISAGÍSTICO – 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Topografia; Dendrologia

OBJETIVO: Construir conhecimentos e desenvolver habilidades projetuais para o tratamento dos espaços urbanos, abordando o estudo do ecossistema urbano e do conjunto de variáveis pertinentes ao planejamento paisagístico.

EMENTA

Paisagismo: aspectos conceituais, classificação e importância nos ecossistemas rurais e urbanos. História da arte dos jardins. Elementos de composição paisagística. Princípios de composição paisagística. A vegetação no contexto paisagístico. Planejamento paisagístico rural e urbano: anteprojeto e projeto definitivo. Paisagismo conservacionista. Paisagismo rodoviário.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- DEMATÊ, M.E.S.P. **Princípios de paisagismo**. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 1999. 101 p.
- LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: princípios básicos**. Viçosa: Aprenda, 2001. 163 p. (Serie Planejamento Paisagístico, 1)
- LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elementos de composição e estética**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 193 p. (Serie Planejamento Paisagístico, 2)
- LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 228 p. (Serie Planejamento Paisagístico, 3)
- MARTINS, S.V. **Recuperação de matas ciliares**. 2 ed. Viçosa, MG: CPT, 2007. 255 p.
- SOARES, M.P. **Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestres**. Porto Alegre: Cinco continentes 1998. 242 p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Unidades de conservação. **Ação Ambiental**. Viçosa: Editora UFV, v. 4, n. 19, agosto/setembro/2001.

COMPLEMENTAR

- BRONDANI E.J.; SILVA, L.C. **Arborização de açudes e barragens**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura/RS, 1983. 19.
- COLVIN, B. **Land and landscape, evolution, design and control**. London: J. Murray, 1970. 411 p.
- FERNANDES, A. G.; BEZERRA, P. **Estudo fitogeográfico do Brasil**. Fortaleza: Stylus comunicações, 205 p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 352 p.
- LORENZI, H.; SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. São Paulo: Plantarum, 1995. 720 p.
- MACEDO, S.S. **Planos de massas – um instrumento para o desenho da paisagem**. São Paulo: FAUUSP, 1989. p. 09-41 (Paisagem e ambiente, ensaios, 1)
- OLIVEIRA FILHO, A T. **Áreas silvestres e paisagismo**. Lavras: UFLA, 1990. 91 p.
- SALVIATI, E.J. **Tipos vegetacionais aplicados ao paisagismo**. São Paulo: FAUUSP, 1994. p. 09-44 (Paisagens e ambiente – Ensaio, 5)
- VELOSO, H.P. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 124 p.
- WINTERS, G. **Curso avançado de paisagismo**. São Paulo: Centro Paisagístico “Gustaaf Winters”, 1991. 113 p.
-



PRÁTICA DESPORTIVA – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Nenhum

OBJETIVO: Desenvolver movimentos de flexibilidade e coordenação motora nos treinamentos das modalidades e desenvolver o elo de companheirismo e socialização.

EMENTA

A disciplina propõe formar o educando, enquanto ser consciente comprometido com seu contexto histórico, através da prática de atividades físicas, recreativas e desportivas valorizando a experiência do movimento nas mais variadas formas de expressão.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

PASSOS, S.E.C. (Org.). **Educação física e esportes na universidade**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Física e Desportos, 1988.

DAIUTO, M. **Voleibol: técnica e tática**. São Paulo: Cia. Brasil. s.d.

OLIVEIRA, V.M. de. **Educação física humanista**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1985.

NOGUEIRA, P. **Educação física feminina**. São Paulo: Cia. Brasil, 1988.

COMPLEMENTAR

SILVA, N.P. **Recreação: jogos diversos**. 4 ed. São Paulo: Cia. Brasil. s.d.

PRINCÍPIOS DE ETNOBOTÂNICA –30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Botânica Sistemática

OBJETIVO: Conhecer as plantas medicinais, práticas tradicionais utilizadas nas terapias, bem como seus potenciais de utilização caseira, farmacêutica e industrial.

EMENTA

A Etnobotânica como ciência. Conceitos e métodos. Papel do conhecimento etnobotânico na descoberta de novas substâncias de aplicação farmacêutica ou industrial, bem como na conservação da biodiversidade e no gerenciamento de recursos vegetais.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

FONSECA, V.S.; SILVA, I.M.; SÁ, C.F.C. (Eds.) **Etnobotânica:** bases para a conservação. Seropédica: EDUR, 1998.

RIBEIRO, D. (Ed.) **Suma etnológica brasileira.** Petrópolis: Vozes, 1986.

COMPLEMENTAR

ADAMS, C. **Caiçaras na mata atlântica:** pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2000.

COTTON, C.M. **Ethnobotany:** principles and applications. Sussex, England: John Wiley & Sons, 1996.

MARTIN, G.J. **Ethnobotany:** a methods manual. London: Chapman & Hall, 1995.

SHULTES, R.E.; REIS, S. Von (Eds.) **Ethnology:** evolution of a discipline. Portland: Dioscorides Press. 1995.

Periódicos: Acta Amazônica, Acta Botanica Brasílica, Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Economy Botany, Fitoterapia, Interciência, Revista Brasileira de Farmácia.

PROCESSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO DA MADEIRA – 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

OBJETIVO: Conhecer os requisitos para o planejamento de uma serraria.

EMENTA

Evolução das técnicas de processamento da madeira. Planejamento de uma serraria. Depósito e classificação de toras. Engenhos de serras. Técnicas de desdobro. Classificação e depósito de madeira serrada. Métodos de secagem da madeira. Propriedades da madeira em relação à secagem. Defeitos ocasionados pela secagem. Usinagem da madeira. Acabamento da madeira.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

BROWN, N.C.; BETHEL, J.S. **La industria maderera**. Mexico: Limusa, 1975. 397p.
GALVÃO, A.P.M.; JANKOWISKY, I.P. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985. 11p.
INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. **Normas para medição e classificação de toras de madeiras de folhosas**. Brasília: IBDF, 1984. 42p.
PONCE, R.H.; WATAI, L.T. **Manual de secagem da madeira**. Brasília: STI/IPT, 1985. 70p.

COMPLEMENTAR

RASMUSSEN, E.D. **Dry kil operator's manual**. Madison: Forest Products Laboratory, 1961. 197p. (Agriculture Handbook, 188).
REITZ, R.C.; PAGE, R.H. **Air gruing of lumber**. Madison: USDA Forest Service, 1971, 110p. (Agriculture Handbook, 402).
SKAR, C. **Wood-water relations**. Berlin: Springer-Verlag, 1988. 279p.
SIAU, J.F. **Transport processes in wood**. Berlin: Springer-Verlag, 1984, 245p.
WALKER, J.C.F.; BUTTERFIELD, B.G.; HARRIS, J.M.; LANGRISH, T.A.G.; UPRICHARD, J.M. **Primary wood processing: principles and practice**. London: Chapman & Hall, 1993. 595p.
WILLISTON, E. M. **Lumber manufacturing: the design and operation of sawmills and planer mills**. San Francisco: Miller Freeman Publication, 1975. 512p.



PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

OBJETIVO: Ter conhecimento sobre vários produtos não-madeireiros que a floresta pode oferecer para uma exploração econômica.

EMENTA

Extração e beneficiamento de óleos essenciais florestais. Resinagem e beneficiamento de resina. Extração e beneficiamento de borracha natural. Extração e beneficiamento de taninos vegetais. Produtos de reservas extrativistas. Recreação e turismo ecológico.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

CRAVEIRO, A.A.; FERNANDES, A.G.; ANDRADE, C.H.S.; MATOS, F.T.A.; ALENCAR, J.W.; MACHADO, M.I.L. **Óleos essenciais de plantas do Nordeste**. Fortaleza: UFC, 1981, 282p.

HASLAM, E., **Chemistry of vegetable tannins**. London: Academic Press, 1966, 170 p.

PINHEIRO, A.L. Produção de óleos essenciais. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2003. 140p. (Série Agroindústria, 463).

ORLANDINI, D. Cultivo e resinagem de *Pinus*. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2000. 66p. (Série Produtos Florestais, 290).

COMPLEMENTAR

PANSHIN, A.J.; HARRAR, E.S.; BETHEL, J.S.; BAKER, W.J. **Forest products: their sources, production, and utilization**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1962. 538p.

RELAÇÃO SOLO, ÁGUA E PLANTA – 60 h

Disciplina Profissional Essencial – Pré-Requisitos: Hidrologia Básica; Fisiologia Vegetal

OBJETIVO: Definir o solo como reservatório dinâmico de água para as plantas e compreender as relações existentes no sistema solo-planta-atmosfera.

EMENTA

Importância da água na produção vegetal. Armazenamento de água no perfil do solo. A energia da água no sistema solo-planta-atmosfera. Movimento de água no solo. O ciclo da água em sistemas agroflorestais. Necessidades hídricas das culturas. Disponibilidade de água para as plantas. Água no semiárido: disponibilidade, qualidade e gestão.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

DOORENBOS, J.; PRUITT, W.O. **Necessidades hídricas das culturas**. Tradução de H.R. GHEYI, J.E.C. METRI, F.A.V. DAMASCENO. Campina Grande: UFPB, 1997. 204p. (**Estudos FAO: Irrigação e Drenagem**, 24).

REICHARDT, K. **Processos de transferência no sistema solo-planta-atmosfera**. 4 ed. Campinas: Fundação Cargill, 1985. 445p.

REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. 119p.

COMPLEMENTAR

GHEYI, H.R.; QUEIROZ, J.E.; MEDEIROS, J.F. **Manejo e controle da salinidade na agricultura irrigada**. In: SIMPÓSIO Manejo e controle da salinidade na agricultura irrigada. Campina Grande: UFPB, 1997. 383p.

LIBARDI, P.L. **Dinâmica da água no solo**. Piracicaba: O autor, 1995. 497p.

PEREIRA, A.R.; VILA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. **Evapo (transpiração)**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183p.

SENSORIAMENTO REMOTO – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: SIG

OBJETIVO: Preparar o profissional de Engenharia Florestal a desenvolver pesquisas e levantamento de recursos naturais do meio físico rural com a aplicação de técnicas de sensoriamento remoto.

EMENTA

Conceitos básicos de sensoriamento remoto. Fundamentos físicos do sensoriamento remoto. Mecanismos de interação da radiação eletromagnética. Sistemas sensores. Classificação visual de imagens de sensores remotos. Processamento digital de imagens de sensores remotos. Sensoriamento remoto aplicado.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

- ARNOFF, S. **Geographic information systems: a management perspective**. Ottawa: WDL Publications, 1989. 300p.
- ASSAD, E. D; SANO. E.E. **Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura**. Embrapa.
- BARBOSA, M. P. **Tratamento automático de imagens**. INPE 3001 – MD/024. São Paulo, 1984. 56p.
- BURROUGH, S. **Principles of geographical information systems for land resources assessment**. Oxford: Oxford University Press, 1989, 200p.
- CRÓSTA, P. A. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto**. Ed. rev. Campinas, SP: IG/UNICAMP, 1993. 170 P.
- JENSEN, J. R. **Introductory digital image processing**. Englewood Cliff: University of South Carolina, 1986. 379p.
- NOVO, E. M. L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. São José dos Campos. 1989. 308p.
- SILVA, A.B. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999. 236p.

COMPLEMENTAR

- CREPANI, E. **Princípios básicos de sensoriamento remoto**. São José dos Campos: CNPQ/INPE, 1983. 45p.
- FLORENZANO, G. T. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.
- MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 301p.
-

SILVICULTURA NO TRÓPICO SEMI- ÁRIDO – 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Implantação e Manutenção de Povoamentos Florestais.

OBJETIVO: Possibilitar o uso de princípios e conceitos dos mecanismos de regulação de controle do crescimento e de desenvolvimento de espécies florestais da região semiárida brasileira, bem como, ter um bom conhecimento teórico e práticos a respeito da produção florestal.

EMENTA

Introdução ao estudo da silvicultura regional. Silvicultura das essências exóticas e nativas: aspectos fenológicos, exigências edafo-climáticas e capacidade de multiplicação. Recuperação de área degradada. Desenvolvimento dos sistemas silviculturais no Brasil. Silvicultura no Nordeste Brasileiro: Potencial silvicultural. Zoneamento Ecológico para Reflorestamento no Brasil. Aspecto da Fitogeografia da Caatinga.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR

BÁSICA

FERNANDES, A & BEZERRA, P. **Estudo fitogeográfico do Brasil**. Fortaleza: Stylus Comunicações, 1990. 250p.

GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**: Um guia para ações municipais e regionais. Brasília/Colombo: Embrapa, 2000. 351.p.

HILDEBRANDO, M.F. **Florestas Tropicais**: como intervir sem devastar. São Paulo: Ícone.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M. C. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFRPE, 2003. 803 p.

RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florístico. São Paulo: Âmbito cultural, 1997. 747 p.

COMPLEMENTAR

ATUALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO FLORESTAL DO ESTADO DA PARAIBA – João Pessoa SUDEMA. 268 p. 2004.

AMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos**: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado, Trad. De Guilherme d Almeida – Sedas e Gilberto Calcagnotto, Eschbotn, GTZ, 1990 343p.

SAMPAIO, E. V.S.B.; GIULIETTI, A.M.; VIRGILIO, J., ROJAS, C. F. L. G. **Vegetação & Flora da caatinga**. Recife: APNE/ Centro Nordestino de Informações sobre Plantas–CNIP, 2002. 176 p. il.

PERIÓDICOS

Brasil Florestal (Brasília), Floresta (Curitiba, CPF-UFPr.), Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Árvore (Viçosa) Revista Cerne (UFLA, Lavras/ MG), Revista Ciência Florestal (Santa Maria/ Pr), Revista do IF (São Paulo/ SP), Revista Scientia Florestalis (IPEF, Piracicaba/SP).

SILVICULTURA URBANA – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisitos: Dendrologia; Topografia

OBJETIVO: Apresentar a Silvicultura Urbana como ferramenta e meio de atuação profissional do Engenheiro Florestal, na obtenção da melhoria da qualidade de vida nas cidades, através do estudo dos espaços livres urbanos e avaliação do seu potencial para serem planejados como integrantes da floresta urbana.

EMENTA

Florestas urbanas: aspectos conceituais e benefícios. O ecossistema urbano. Seleção das espécies arbóreas. Planejamento participativo na arborização urbana: diagnóstico e estratégias. Plano diretor de arborização urbana.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

GONÇALVES, W; PAIVA, H.N.. **Árvores para o ambiente urbano**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 243p.

GONÇALVES, W; PAIVA, H.N.. **Silvicultura urbana: implantação e manejo**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 243p.

MILANO, M.S.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Ligth, 2000.226 p.

PAIVA, H.N.; GONÇALVS, W. **Florestas urbanas: planejamento para a melhoria da qualidade de vida**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2002. 180 p.

COMPLEMENTAR

AVER, C. G. **Doenças de árvores urbanas**. Colombo: EMBRAPA, 1996. n.p

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 352 p.

LIRA FILHO, J. A. **Arborização participativa: implicações na qualidade das florestas urbanas**. Viçosa: UFV, 2003. 124 p. Tese (Doutorado em Ciência florestal) – Universidade Federal de Viçosa.

LOYOLA, C.B.; XAVIER, H.N. **Município, desenvolvimento e meio ambiente**. 2 ed. Rio de Janeiro: IBAM/CDM, 1992. 48 p.

MILANO, M.S. Métodos de amostragem para avaliação de arborização de ruas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2, São Luiz, 18 a 24 de setembro de 1994. **Anais...** São Luiz: SBAAU, 1994. p. 163-168.

TECNOLOGIA DE CELULOSE E PAPEL – 30 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira

OBJETIVO: Conhecer as principais matérias-primas utilizadas na fabricação de celulose e papel; os princípios de fabricação de celulose e papel;

EMENTA

Matérias-primas fibrosas nacionais. Processos de produção de celulose. Recuperação do licor negro. Processo de branqueamento e refino de celulose. Processos de produção de papel. Propriedades do papel. Reciclagem de papel. Processo de controle de poluentes.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR**BÁSICA**

GOMIDE, J.L. **Polpa e celulose:** química dos processos alcalinos de palpação. Viçosa: UFV, 1979. 50p.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. **Celulose e papel.** São Paulo: IPT/SENAI, 2 V., 1988. 964p.

LIBBY, C.E. **Ciencia y tecnología sobre pulpa y papel:** pulpa. Mexico: Compañía Editorial Continental, 1980, v. 1. 584p.

LIBBY, C.E. **Ciencia y tecnología sobre pulpa y papel:** papel. Mexico: Compañía Editorial Continental, 198, v. 2. 514p.

COMPLEMENTAR

BRITT, K.W. **Handbook of pulp and paper technology.** 2. ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1970. 723p.

MACDONALD, R.G. **Pulp and paper manufacture:** the pulping of wood. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1969, v.1. 769p.

PANSHIN, A.J.; HARRAR, E.S.; BETHEL, J.S.; BAKER, W.J. **Forest products:** their sources, production, and utilization. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1962. 538p.

PEARCE, J.K.; STENZEL, G. **Logging and pulpwood production.** New York: John Wiley & Sons, 1972. 453p.



TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA FLORESTAL– 60 h

Disciplina Profissional Específica – Pré-Requisito: dependendo do tema

OBJETIVO: Proporcionar o aprofundamento em áreas de interesse para a formação profissional do graduando.

EMENTA

Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes: aplicações específicas ou gerais na área da Engenharia Florestal. Aspectos específicos de uma ou mais área de conhecimento, que merecem uma abordagem integrada mais detalhada em função do interesse social, técnico e/ou científico.

BIBLIOGRAFIA

Depende do (s) conteúdo (s) a ser (em) abordado (s).
