



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROFESSORA CINOBELINA ELVAS
BACHARELADO EM ENGENHARIA FLORESTAL



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
(Currículo II)

Bom Jesus - PI
Maio - 2018

ADMINISTRAÇÃO UNIVERSITÁRIA - REITORIA

Reitor: Prof. Dr. José Arimatéia Dantas Lopes

Vice-Reitora: Prof^a. Dr^a. Nadir do Nascimento Nogueira

PRÓ-REITORIAS

Pró-Reitor de Administração: Prof^a. Dr^a. Jovita Maria Terto Madeira Nunes

Pró-Reitor de Ensino de Graduação: Prof. Dr. Nelson Juliano Cardoso Matos

Pró-Reitor de Planejamento: Prof. Dr. André Macedo Santana

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Prof. Dr. João Xavier da Cruz Neto

Pró-Reitora de Ensino de Pós-Graduação: Prof^a. Dr^a. Regina Lucia Ferreira Gomes

Pró-Reitora de Extensão e Cultura: Prof^a. Dr^a. Cleania de Sales Silva

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis e Comunitários: Prof^a. Dr^a. Cristiane Batista Bezerra Torres

DIRETORIA DO CAMPUS PROFESSORA CINOBELINA ELVAS (CPCE)

Diretor: Prof. Dr. Stélio Bezerra Pinheiro de Lima

Vice-Diretor: Prof. Dr. Everaldo Moreira da Silva

COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA FLORESTAL (2017)

Coordenadora: Prof^a. Dr^a. Bruna Anair Souto Dias

Subcoordenadora: Prof^a. Dr^a. Séfora Gil Gomes de Farias

COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA FLORESTAL (2018)

Coordenadora: Prof^a. Dr^a. Andressa Ribeiro

Subcoordenador: Prof. Dr. Rodolfo Molinário de Sousa

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (2017)

Prof^a. Dr^a. Bruna Anair Souto Dias – Coordenadora

Prof^a. Ma. Helane França Silva – Titular

Prof. Dr. José Wellington Batista Lopes – Titular

Prof. Dr. Robson José de Oliveira – Titular

Prof. Dr. Rodolfo Molinário de Souza – Titular

Prof. Dr. Romário Bezerra e Silva - Titular

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (2018)

Profª. Drª. Andressa Ribeiro – Coordenadora

Prof. Dr. Antônio Carlos Ferraz Filho

Profª. Drª. Bruna Anair Souto Dias

Profª. Ma. Helane França Silva – Titular

Prof. Dr. José Wellington Batista Lopes – Titular

Prof. Dr. Rodolfo Molinário de Souza – Titular

Prof. Dr. Romário Bezerra e Silva - Titular

Profª. Drª. Séfora Gil Gomes de Farias

PROPONENTE DA PROPOSTA DE REFORMULAÇÃO CURRICULAR

PROPONENTE

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal
Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal

UNIDADE EXECUTORA

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG-UFPI)
Campus Professora Cinobelina Elvas
Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal

ENDEREÇO

Universidade Federal do Piauí/CPCE
Avenida Manoel Gracindo, S/N
Bairro Planalto Horizonte
CEP: 64.900-000 – Bom Jesus, PI
Fone/Fax: (089) 3562-1505

COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

Prof^a. Dr^a. Andressa Ribeiro
Prof. Dr. Antônio Carlos Ferraz Filho
Prof^a. Dr^a. Bruna Anair Souto Dias
Prof^a. Dr^a. Eleide Leite Maia
Prof^a. Ma. Helane França Silva
Prof. Dr. José Wellington Batista Lopes
Prof. Me. Marcelo Xisto Ribeiro
Prof. Dr. Rodolfo Molinário de Souza
Prof. Dr. Ronie da Silva Juvanhol
Prof. Dr. Romário Bezerra e Silva
Prof. Dr. Rosalvo Maciel Guimarães Neto
Prof^a. Dr^a. Séfora Gil Gomes de Farias
Estudante Wictor Hugo Amorim Nogueira Paranagua de Carvalho
Estudante Iracema Vieira Gomes

ASSESSORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA

Prof^a. Dr^a. Mirtes Gonçalves Honório (Coordenadora de Currículo)

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação: Curso de Engenharia Florestal

Modalidade: Bacharelado

Titulação conferida: Bacharel em Engenharia Florestal

Regime acadêmico: Semestral

Modalidade de ensino: Presencial

Forma de ingresso: Sistema de Seleção Unificada - SISU

Número de vagas oferecidas: 50 vagas/semestre

Turno de funcionamento: Integral

Tempo para integralização: Mínimo 10 semestres (5,0 anos) e máximo 15 semestres (7,5 anos) para alunos com necessidades especiais

Carga horária total do curso: 3.810 horas

DOCUMENTO DE AUTORIZAÇÃO

Autorização: Resolução CEPEX/UFPI nº 188 de 23/10/2006

Ano de início: 2006

Registro e-MEC: nº 99718

Ato de Reconhecimento: Parecer CME/CES nº 253/2011, portaria 645 publicada no DOU de 21 de maio de 2012.

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO.....	1
2.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	2
3.	JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE SOCIAL E INSTITUCIONAL DO CURSO/REFORMULAÇÃO.....	3
4.	PRINCÍPIOS CURRICULARES NORTEADORES DO CURSO.....	12
5.	OBJETIVOS DO CURSO	13
6.	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	13
7.	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	14
8.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA.....	16
8.1.	Estrutura Curricular.....	16
8.2.	Matriz Curricular do Curso.....	19
8.2.1.	Componentes Curriculares Obrigatórios	19
8.2.2.	Componentes curriculares optativos.....	22
8.3.	Fluxograma do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal	24
8.4.	Estágio Obrigatório	25
8.5.	Trabalho de Conclusão de Curso.....	25
8.5.	Atividades complementares.....	26
8.6.	Apoio ao discente	27
9.	EMENTÁRIO.....	29
9.1.	Componentes curriculares obrigatórios.....	29
9.2.	Componentes curriculares optativos.....	88
10.	METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	116
11.	SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO.....	117
11.1.	Avaliação da aprendizagem	117
11.2.	Avaliação do Plano Pedagógico	119
12.	QUADRO DE RECURSOS HUMANOS	121
13.	INFRAESTRUTURA.....	123
13.1.	Gabinetes de Trabalho para Professores.....	123
13.2.	Espaço de Trabalho para a Coordenação do Curso e para os Serviços Acadêmicos.....	123
13.3.	Salas de Aula	123
13.4.	Acesso dos Estudantes a Equipamentos de Informática ..	124
13.5.	Bibliografia Básica e Complementar	124
13.6.	Periódicos especializados.....	124
13.7.	Laboratórios Didáticos Especializados.....	125
13.7.1.	Quantidade	125
13.7.2.	Serviços	126
13.8.	Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA).....	126
13.9.	Sala para Videoconferência.....	127
13.10.	Auditórios.....	127
14.	EQUIVALÊNCIAS	127
15.	ADAPTAÇÃO CURRICULAR.....	129
16.	REFERÊNCIAS.....	138
	APÊNDICE 1 - Normas para Estágio Obrigatório.....	140
	APÊNDICE 2 - Normas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ...	151
	APÊNDICE 3 - Quadros de Atividades Complementares	171



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento é a apresentação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal oferecido pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), que reflete o instrumento básico da gestão de ensino. Consta neste documento todas as decisões e a sistemática de condução deste Projeto de Curso, resultante de um processo de discussão coletiva, sob direção do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

O curso de graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Piauí, localizado no Campus Professora Cinobelina Elvas, na cidade de Bom Jesus-PI, teve sua criação autorizada em 23 de outubro de 2006. O curso tem como finalidade a formação de profissionais de nível superior capacitados para avaliar o potencial dos ecossistemas florestais, consoante a sua biodiversidade, de modo a planejar e organizar o seu aproveitamento de forma sustentável, garantindo a continuidade futura. Tal capacitação também está voltada para atender a demanda do setor florestal, a exemplo da reparação dos impactos ambientais, bem como na disseminação da consciência ecológica, proliferação dos movimentos de defesa do meio ambiente e a consolidação das políticas e das técnicas de desenvolvimento sustentável das florestas.

Com este entendimento e, considerando a carência na formação de profissionais com competência e habilidade, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, para conciliar a utilização econômica das florestas com a sua preservação e inserção social, o Curso de Engenharia Florestal da UFPI, atualmente o único do Estado, demanda mudanças não apenas de grade, mas também na filosofia do curso. Assim, a reformulação do plano se iniciou no ano de 2017 sob a gestão da Profa. Bruna Anair Soutor Dias e se finalizou no ano de 2018 sob a gestão da Profa. Andressa Ribeiro.

Assim, explicita-se neste plano as dimensões, contexto e fundamentos teóricos que respaldam a reestruturação do projeto pedagógico do curso, evidenciando o objetivo e o perfil do profissional que desejamos formar na instituição.



2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

A UFPI é uma Instituição de Ensino Superior de natureza federal (IES), de estrutura multicampi, mantida pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da Fundação Universidade Federal do Piauí (FUFPI). Tem sede e foro na cidade de Teresina, capital do estado do Piauí e quatro outros Campi, instalados nas cidades de Parnaíba, Picos, Floriano e Bom Jesus. Possui cursos de graduação nas modalidades presencial e a distância, conferindo os graus de bacharel e licenciado, de pós-graduação *lato sensu* e outorga títulos de mestre e doutor aos concluintes dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

A cidade de Bom Jesus, sede do Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE), localiza-se na região do Vale do Gurguéia. A região é rica em água subterrânea, possuindo inúmeros poços jorrantes, como também, é banhada pelo Rio Gurguéia e alguns dos seus afluentes. Além disso, a região possui uma rica biodiversidade de flora e fauna. Vale ressaltar ainda que os cerrados piauienses são considerados parte "da última fronteira agrícola do Brasil". Bom Jesus é também uma cidade-polo, funcionando como ponto de convergência de outras cidades de menor porte, tais como: Currais, Santa Luz, Cristino Castro, Palmeira, Alvorada do Gurguéia, Colônia do Gurguéia, Redenção entre outras, que utilizam os seus serviços bancários, fiscais, comerciais e educacionais.

Nesse contexto, o CPCE foi implantado como um instrumento de desenvolvimento regional. Atualmente, o Campus possui seis cursos de graduação, sendo: Bacharelado em Engenharia Florestal, Engenharia Agrônoma, Medicina Veterinária e Zootecnia, Licenciatura em Ciências Biológicas e em Educação do Campo. Além de três cursos de Pós-graduação *stricto sensu*: Fitotecnia, Solos e Nutrição de Plantas e Zootecnia.

O curso de bacharelado em Engenharia Florestal foi implantado no ano de 2006, criado pela Resolução CEPEX/UFPI nº 188/06 de 23/10/2006 e reconhecido pelo parecer CME/CES nº 253/2011, portaria 645 publicada no Diário Oficial da União de 21 de maio de 2012. Assim, é perceptível que a implantação do Campus e dos cursos oferecidos levou em consideração a vocação agropecuária e florestal da região, a fim de aproveitar tais potencialidades. Sendo compromisso do curso a manutenção e propagação da sustentabilidade, tanto no âmbito econômico, social, ambiental, político e cultural.



Nesse sentido, o CPCE apresenta-se como a principal IES na região a oferecer educação superior na área de Ciências Agrárias, desempenhando um papel de suma importância no que concerne ao desenvolvimento sustentável da região sul do Piauí, no setor agrário e florestal, principalmente por meio do compartilhamento de conhecimentos técnico, científico e cultural, oferecendo serviços à comunidade por meio do ensino, pesquisa e extensão.

3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE SOCIAL E INSTITUCIONAL DO CURSO/REFORMULAÇÃO

A implantação de um curso de graduação deve ser pensando para atender as necessidades locais e globais oriundas das demandas da sociedade que, invariavelmente, exige um profissional capacitado e apto às suas funções. Este profissional deverá ser formado por uma base consolidada, multidisciplinar, que o permita executar ações profissionais nos diversos campos de atuação da Engenharia Florestal. O surgimento do curso de graduação em Engenharia Florestal no Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus-PI, é um marco na história da democratização, expansão e interiorização do ensino superior de qualidade.

Apesar da implantação do curso ter importância imensurável, a dinâmica do mercado de trabalho na exigência de profissionais atualizados, associado à evolução constante da ciência florestal, impulsionam as modificações de caráter científico e tecnológico que não são contempladas no Projeto Pedagógico do Curso em vigência. Em tempos de modernização e globalização das informações e tecnologias, as áreas de atuação do Engenheiro Florestal estão em interação mútua com outras ciências até então isoladas. Isso traduz a necessidade imediata de reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), tanto em conteúdo programático e carga horária teórico-prática, bem como supressão e substituição de algumas disciplinas que compõem a matriz curricular do curso de Engenharia Florestal.

Além disso, a reformulação do PPC permitirá uma autenticidade ao curso ofertado e um perfil profissional característico dos egressos de Engenharia Florestal do Campus Professora Cinobelina Elvas. Vale ressaltar que a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso foi elaborada para atender as necessidades da



estrutura curricular em parâmetros definidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia Florestal (Parecer CNE/CES nº 308/2004). Assim, as mudanças sugeridas no Projeto Pedagógico do Curso em vigência têm por finalidade torná-lo mais atrativo aos discentes e docentes, além de atender pré-requisitos legais do Conselho Nacional de Educação.

As alterações feitas no atual PPC (Currículo II) se pautaram na Resolução nº 3 do MEC, de 02 de fevereiro de 2006, que discorre sobre as "Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia Florestal". Assim, alterações de diversas naturezas foram realizadas, destacando a mudança de nomenclaturas, ementas, atualização de bibliografia, melhor distribuição entre teoria e prática, etc. A carga horária total do curso foi reduzida em 555 horas. Houve mudança no tempo de integralização do curso, com expansão de 6 anos para 7,5 anos, atendendo a Resolução CEPEX/UFPI nº 54/2017 para tempo máximo de integralização para estudantes com necessidades especiais.

Ao longo dos anos do curso, verifica-se que muitos discentes se deparam com sobrecarga de disciplinas e conteúdos ministrados, sendo então excluídas disciplinas que raramente haviam sido ofertadas, incluídas novas disciplinas a pedido dos docentes do curso e todas as ementas e bibliografias foram atualizadas visando garantir uma maior flexibilidade na grade curricular e amenizar a evasão. As mudanças realizadas no novo PPC são apresentadas a seguir:

1º Período

- Biologia Celular (CH=60h): tal disciplina foi acrescida no atual PPC visando dar suporte ao ensino das disciplinas de Bioquímica, Biologia Vegetal I, Microbiologia e Genética Básica.
- Física (CH=75h): no atual PPC tal disciplina migrou para o 2º período, com redução da carga horária passando a ser denominada Física Básica (CH=60h).
- Química Geral (CH=60h): junção com a Química Analítica do 2º período e denominada Química Geral e Analítica (CH=60h), uma vez que os conteúdos são complementares.
- Língua Portuguesa (CH=60h): retirada da grade do curso, porém nas ementas das disciplinas Metodologia Científica e Elaboração de Projeto Técnico-Científico serão abordados conteúdos relativos à redação de texto, ponto importante na formação acadêmica.



- Metodologia Científica (CH=60h): a mesma teve redução na carga horária para 30 horas, tal redução foi justificada pela suficiência da nova carga para abordar os conteúdos da ementa.
- Ementas de Cálculo I (CH=60h): manteve-se a carga horária alterando-se apenas a nomenclatura para Cálculo Diferencial e Integral (CH=60h).
- Morfologia de Fanerógamas (CH=60h): a disciplina foi retirada da grade e o conteúdo da ementa será abordado na disciplina de Biologia Vegetal I (CH=60h). A mesma foi fundida com a disciplina de Anatomia Vegetal (CH=60h) devido as sobreposições de conteúdos das ementas (ex: reprodução das angiospermas e anatomia dos órgãos reprodutores vegetais) e proposta de unificação das disciplinas com outros cursos.
- Iniciação a Ciência Florestal (CH=30h): atualmente Iniciação às Ciências Florestais, com carga horária reajustada devido a ementa da disciplina ser restrita, com conteúdos abordados em outras disciplinas do curso, passando a ter 15 horas.
- Seminário de Introdução do Curso (CH=15h): foi extinto da atual grade, visto os temas serem abordados na semana de recepção dos calouros e na disciplina de Iniciação às Ciências Florestais.
- Sociologia Rural (CH=60h): a disciplina foi transferida do 6º período para o 1º, visto a importância da mesma na formação inicial dos alunos da grande área das Ciências Agrárias e o impacto social da profissão.
- Desenho Técnico (CH=75h): atualização da carga horária (CH=45h) e migração da disciplina do segundo para o primeiro período, justifica-se tais alterações devido a inserção de tecnologias para o ensino dos assuntos da ementa, incorporando o uso de programas computacionais para otimizar as atividades práticas.
- Introdução a Ciência da Computação (CH=60h): nova nomenclatura e nova carga horária, bem como a migração do 2º para o 1º período. A disciplina foi unificada com os demais cursos e denominada Informática (CH=30h).

2º Período

- Elementos de Cálculo II (CH=60h): nova nomenclatura Álgebra Linear e Geometria Analítica (CH=60h) em atendimento a proposta de unificação das disciplinas do Campus.
- Sistemática de Plantas Lenhosas (CH=60h): nova nomenclatura Biologia II (CH=60h e 3º período) em atendimento a proposta de unificação.



- Meteorologia e Climatologia (CH=75h): redução de carga horária (CH=60h) e migração para a grade do 3º período, em atendimento a proposta de unificação, bem como adoção de pré-requisito (Física Básica do 2º período).
- Ecologia Geral (CH=45h): migração do 3º período para o 2º período e nova nomenclatura Ecologia Básica (CH=45h), objetivando o equilíbrio das cargas horárias iniciais.
- Geologia Aplicada a Pedologia (CH=60h): nova nomenclatura Geologia e Mineralogia (CH=60h), com a migração da disciplina da grade do 4º período para o 2º período, a fins de reajuste dos conteúdos iniciais do curso e atendimento a redução dos pré-requisitos.
- Química Orgânica (CH=60h): migração da disciplina do 3º para 2º período, equilibrando a carga horária das grades iniciais.

3º Período

- Sementes Florestais (CH=60h): migração da disciplina para o 5º período, em atendimento ao novo pré-requisito (Fisiologia Vegetal no 4º período).
- Elementos de Estatística Aplicada (CH=60h): nova nomenclatura Estatística Básica (CH=60h), retirada dos pré-requisitos e atendimento a proposta de unificação das disciplinas ofertadas no Campus.
- Sensoriamento Remoto (CH=60h): nova nomenclatura Geoprocessamento (CH=60h), adequação do pré-requisito e migração para o 4º período, justificando a realocação da mesma.
- Máquinas e Mecanização Florestal (CH=60h): inclusão na grade do 3º período, visto a retirada do pré-requisito e garantia de fluidez na matriz curricular.
- Microbiologia Florestal (CH=60h): nova nomenclatura Microbiologia (CH=60h), com a migração da disciplina do 4º para o 3º período, devido a adequação do pré-requisito e ajuste de grade.
- Bioquímica Geral (CH=60h): nova nomenclatura Bioquímica (CH=60h), com a migração da disciplina do 5º para o 3º período, devido as adequações de pré-requisitos.

4º Período

- Geologia Aplicada a Pedologia (CH=60h): nova nomenclatura Pedologia e reajuste de carga horária para 75 horas. Ocorreu a junção de duas disciplinas do currículo anterior (Geologia Aplicada a Pedologia e Gênese, Morfologia e Física do



Solo), adequação do pré-requisito, justificando assim o aumento da carga horária e adequação de nomenclatura.

- Entomologia Básica (CH=60h): nova nomenclatura Entomologia Geral (CH=60h) e adequação de conteúdo teórico e prático, passando a ter 30 horas de prática.
- Hidráulica e Irrigação (CH=60h): transição para o 6º período, com a manutenção da carga horária, porém com aumento da parte prática (30 horas). Adição de nova nomenclatura "Hidráulica Aplicada" e alteração de pré-requisito.
- Fisiologia Vegetal (CH=60h): houve a redução e adequação da carga horária, anteriormente de 75 horas sendo apenas 15 horas práticas, bem como alteração do pré-requisito. Houve a migração da disciplina do 5º período para o 4º período. Adequando-se assim a nova proposta do curso.

5º Período

- Anatomia das Madeiras (CH=45h): nova nomenclatura Estrutura Anatômica e Química da Madeira, com aumento da carga horária para 60 horas, visto fusão com a disciplina de Química da Madeira, anteriormente ofertada como disciplina optativa, justificando assim a readequação.
- Melhoramento Florestal (CH=60h): migração da disciplina para o 8º período e adequação dos pré-requisitos e carga horária teórica e prática. Tais alterações justificam-se para melhor entendimento do alunado quanto ao conteúdo da matéria, exigindo a maturidade acadêmica para melhor compreensão da ementa.
- Entomologia Florestal (CH=60h): migração da disciplina para o 7º período e adequação dos pré-requisitos e carga horária teórica e prática. A justificativa da migração se baseia na exigência de maturidade acadêmica para entendimento do conteúdo abordado.
- Biometria I (CH=60h): nova nomenclatura adotada para a antiga Dendrometria (CH=60h), com migração do 6º para o 5º período. Houve a alteração dos pré-requisitos e aumento da carga horária prática, possibilitando o alunado um melhor entendimento da disciplina.
- Ecologia Florestal (CH=60h): aumento da carga horária prática e redução de pré-requisitos, com migração do 6º para o 5º período, em atendimento aos ajustes propostos na matriz curricular.
- Monografia I (CH=45h): nova nomenclatura adotada Elaboração de Projeto Técnico-Científico, com redução de carga horária, atual proposta para 15 horas. Migração do 6º para o 5º período, a fim de possibilitar um melhor aproveitamento



dos discentes para o aprendizado e condução futura do trabalho de conclusão de curso.

- Química e Fertilidade do Solo (CH=75h): nova nomenclatura "Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas", manteve-se a carga horária, porém houve a inclusão de aulas práticas. A migração do 6º para o 5º período se deve à adequação da matriz curricular.

- Sistemas e Métodos Silviculturais (CH=45h): inclusão na nova grade do curso, visto a extrema importância do conhecimento silvicultural para a formação do engenheiro florestal. Anteriormente, a disciplina de silvicultura era ofertada como optativa, sendo então a ementa desta incluída em duas disciplinas obrigatórias na atual grade, sendo a continuidade do assunto abordada na Silvicultura de Produção ofertada no 9º período (CH=60h).

6º Período

- Patologia Florestal (CH=75h): houve a redução da carga horária para 60 horas, com a migração da disciplina do 6º para o 7º período, com alteração dos pré-requisitos, a fim de garantir melhor absorção do conteúdo abordado.

- Optativa 1: migração do 6º para o 7º período visto melhor adequação da matriz curricular.

- Exploração e Transporte Florestal (CH=60h): nomenclatura atual Colheita e Transporte Florestal (CH=60h) com aumento do conteúdo prático e alteração do pré-requisito. Adequando-se a nova matriz curricular proposta.

- Proteção Contra Incêndios Florestais (CH=45h): atual Incêndios Florestais, com manutenção da carga horária e adequação dos pré-requisitos.

- Inventário Florestal (CH=60h): migração do 7º para o 6º período e adequação do conteúdo prático, possibilitando inclusão de atividades de campo e processamento de dados.

- Tecnologia de Madeira (CH=75h): retirada da atual proposta. Justifica-se tal alteração devido a readequação dos tópicos de tecnologia da madeira na nova matriz curricular com a redistribuição do conteúdo nas disciplinas de Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira e Industrialização da Madeira (8º período com CH=60h).

- Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira (CH=60h): incluída no novo plano a fim de abordar assuntos da disciplina supracitada e da disciplina



Construções da Madeira, esta extinta no atual plano, para adequações de grade horária e atendimento as diretrizes do MEC.

- Viveiros Florestais (CH=60h): migração do 7º para o 6º período e adequação do conteúdo prático, com aumento da carga horária possibilitando os alunos contato vivencial com a ementa da disciplina.

7º Período

- Classificação, Levantamento e Uso do Solo (CH=60h): disciplina retirada da atual matriz curricular, com o conteúdo distribuído nas ementas das outras disciplinas ofertadas das Ciências dos Solos.

- Manejo de Fauna Silvestre (CH=60h): disciplina no atual plano migra para o componente optativo. Tal mudança é justificada pelo atendimento à carga horária estabelecida pelo MEC e adequação da grade para manutenção do décimo período voltado ao estágio obrigatório.

- Política e Legislação Florestal (CH=45h): adoção de nova carga horária (CH=30h) e migração para o 9º período, com inclusão de pré-requisito a fim de garantir a adequação dos novos objetivos do plano.

- Extensão Rural (CH=45h): alteração apenas na inclusão do pré-requisito de Sociologia Rural.

- Estágio Obrigatório I (CH=45h): retirado da atual matriz curricular, uma vez que apenas o Estágio Obrigatório no 10º período com carga horária de 225 horas é necessário para a formação do engenheiro florestal. Assim, justifica-se a fusão dos estágios supervisionados (Estágio Supervisionado II - CH=45h ofertado no 8º período e Estágio Supervisionado III - CH=45h ofertado no 9º período) da antiga grade em função da mobilidade do aluno para estagiar em empresas do setor florestal.

- Economia Florestal (CH=60h): migração da disciplina do 8º para o 7º período, em vista de adequação da grade horária do curso.

- Biomassa e Energia Florestal (CH=60h): nova nomenclatura Energia da Biomassa Florestal (CH=60h) sendo esta incluída como componente obrigatório no novo plano, visto matriz energética renovável ser de suma importância nos dias atuais. A inclusão do pré-requisito foi realizada para auxiliar no entendimento do conteúdo proposto.



- Manejo de Bacias Hidrográficas (CH=60h): incluída como componente obrigatório no novo plano, visto conteúdo ser fundamental para a garantia da sustentabilidade hídrica.

8º Período

- Manejo e Conservação de Áreas Silvestres (CH=60h): retirada da atual proposta e incluída como disciplina optativa denominada Unidades de Conservação (CH=60h), visto conteúdo ser específico e assim, permite ao aluno a decisão do aprofundamento no tema.

- Avaliação de Impactos Ambientais (CH=60h): nova nomenclatura Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal (CH=60h) com adequação da carga prática e pré-requisitos, justifica-se para atendimento da demanda profissionalizante do engenheiro florestal e às diretrizes do MEC.

- Deontologia (CH=30h): retirada da atual proposta e incluída como disciplina optativa com nova nomenclatura "Ética e Educação em Direitos Humanos" para formação do caráter profissional e cidadão dos alunos.

- Sistemas Agroflorestais (CH=60h): manutenção da carga horária com ajuste no conteúdo prático (CH=30h) e alteração do pré-requisito. Tais mudanças refletem o atendimento dos novos objetivos do plano para formação profissional dos estudantes, e nesse caso específico, uma área de expansão no setor agropecuário.

- Planejamento e Administração Florestal (CH=45h): alteração na nomenclatura "Administração Florestal (CH=60)", visto fusão da antiga disciplina de Comercialização de Produtos Florestais do 10º período. As mudanças foram feitas para adequação do conteúdo às diretrizes do MEC. Sendo a disciplina de Planejamento Florestal (CH=30h) incluída como optativa aos alunos do curso.

9º Período

- Tecnologia dos Produtos Florestais Não Madeireiros (CH=75h): ocorreu a transição da disciplina para grade optativa, com a nova nomenclatura de "Produtos Florestais Não Madeireiros" (CH=45h) e adesão de um novo pré-requisito. As mudanças foram feitas para adequação às diretrizes do MEC, que apontam para inclusão de componentes optativos voltados para atendimento a demanda regional.

- Recuperação de Áreas Degradadas (CH=60h): adequação do pré-requisito e ajuste de carga horária prática, a fim de garantir a fluidez dos objetivos do atual plano de curso.



- Monografia II (CH=30h): nova nomenclatura "Trabalho de Conclusão de Curso" uma vez que se renomeou a disciplina Monografia I.
- Construções Rurais (CH=60h): incluída no novo PPC para atendimento às exigências do MEC, bem como proposta de unificação das disciplinas.
- Manejo Sustentável de Florestas Nativas e Exóticas (CH=75h): adotou-se a nomenclatura "Manejo Florestal", alteração do pré-requisito e redução da carga horária para 60 horas. Justifica-se tais alterações para adequação à realidade local e demanda nacional de profissionais qualificados.
- Optativa III: incluída na nova grade a fim de possibilitar os discentes se engajarem em áreas de interesse, ampliando assim a oferta de componentes optativos ao longo do curso.

10º Período

- Arborização e Paisagismo (CH=45h): manutenção de carga horária e nomenclatura, com migração da disciplina para o componente optativo. Adequação do pré-requisito para garantir o equilíbrio na oferta das disciplinas optativas ao longo do curso.
- Secagem e Preservação de Madeira (CH=45h): a ementa da disciplina foi redistribuída no componente obrigatório Industrialização da Madeira (8º período) e no componente optativo Preservação da Madeira (CH=45h).
- Optativa II (CH=45h): foi retirada da grade do décimo e incluída no oitavo período, com adequação da carga horária para 60 horas a fim de se cumprir o mínimo de horas de componentes optativos.
- Estágio Supervisionado IV: nova nomenclatura adotada Estágio Obrigatório, com carga horária de 225 horas, sendo mantida exclusivamente no décimo período. Tal mudança foi motivada pela possibilidade de fomentar a inserção dos discentes em empresas do setor florestal em diferentes regiões do Brasil, sem a obrigatoriedade de presença do mesmo para cursar disciplinas presenciais, uma vez que grandes empresas se localizam fora da região.

As disciplinas optativas foram alteradas conforme a disponibilidade de docentes na área ofertada, contando com a presença de docentes de outros colegiados na execução das mesmas, garantindo assim o vínculo da disciplina com o docente, que ofertará periodicamente ou ocasionalmente tais componentes. Algumas disciplinas tiveram parte das ementas incluídas nas disciplinas obrigatórias e outras foram inseridas na grade, a fim de atender às peculiaridades



locais e regionais, dando identidade ao novo plano proposto. Aperfeiçoando e melhorando continuamente a qualificação profissional dos futuros engenheiros florestais.

4. PRINCÍPIOS CURRICULARES NORTEADORES DO CURSO

O currículo de um curso é o conjunto de atividades, de experiências, de situações de ensino-aprendizagem, vivenciadas pelo aluno durante a sua formação. É o currículo que assegura a formação para uma competente atuação profissional. Assim, as atividades desenvolvidas devem articular harmoniosamente as dimensões: humana, técnica, político-social e ética.

Nesta perspectiva, no decorrer do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal, devem ser considerados os seguintes princípios:

- **Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão** - este princípio demonstra que o ensino deve ser compreendido como o espaço da produção do saber, por meio da centralidade da investigação como processo de formação para que se possam compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, se necessário, transformar tais realidades.
- **Formação profissional para a cidadania** - a UFPI tem o compromisso de desenvolver o espírito crítico e a autonomia intelectual, para que o profissional, por meio do questionamento permanente dos fatos, possa contribuir para o atendimento das necessidades sociais.
- **Interdisciplinaridade** - este princípio demonstra que a integração disciplinar possibilita a análise dos objetos de estudo sob diversos olhares, constituindo-se questionamentos permanentes que permitam a (re)criação do conhecimento.
- **Relação orgânica entre teoria e prática** - todo conteúdo curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal deve fundamentar-se na articulação teórico-prática, que representa a etapa essencial do processo ensino-aprendizagem. Adotando este princípio, a prática estará presente em ampla maioria das disciplinas do curso, permitindo o desenvolvimento de habilidades para lidar com o conhecimento de maneira crítica e criativa.



5. OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Bacharelado em Engenharia Florestal tem como objetivo principal educar e formar profissionais capazes de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizacionais. Bem como utilizar racionalmente os recursos florestais disponíveis, de modo a garantir o uso equilibrado e sustentável para as gerações atuais e futuras.

O Engenheiro Florestal formado na Universidade Federal do Piauí estará habilitado para atuar nos setores públicos e privados, sendo capaz de gerenciar atividades de implantação e manejo sustentável das florestas, planejamento, organização e tecnologia da produção florestal, conciliando o uso múltiplo, econômico e conservatório na geração de benefícios para a melhoria da qualidade de vida das populações. O profissional poderá ainda realizar pesquisas e desenvolver novas tecnologias por meio dos conhecimentos adquiridos durante a sua formação, contribuindo assim com a redução dos impactos ambientais originados pela antropização, sensibilizando a população sobre a importância dos recursos naturais e difundindo as espécies potenciais da flora e fauna local, de forma a conservar o equilíbrio do ambiente.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Curso de Graduação em Engenharia Florestal almeja um profissional tecnicamente competente, crítico, criativo e humanizado, que busque respostas em consonância com sua responsabilidade diante do mundo, com adequada base científica para utilizar recursos da engenharia na solução de problemas florestais.

Para tal, sua formação acadêmica deve estar baseada no conjunto das competências necessárias para a formação de um profissional flexível que acompanhe de forma sistemática e crítica os permanentes desafios tecnológicos e as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, incorporando sempre os princípios de desenvolvimento sustentável que valorizem a melhoria da qualidade de vida da sociedade. Este profissional deve ter como princípio a educação continuada como um processo permanente que garantirá a sua atuação na sociedade de forma competente e responsável. A liderança, a capacidade de tomar decisões e de



interagir com outros profissionais devem, também, ser preocupações constantes desse profissional.

O perfil profissional do Engenheiro Florestal deve ser construído também levando em consideração o perfil comum definido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia Florestal, e as especificidades da proposta pedagógica da UFPI.

Neste contexto, o que se enseja como perfil do profissional egresso do Curso de Engenharia Florestal da UFPI é de se ter:

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

7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As competências e habilidades do profissional da Engenharia Florestal são afirmadas pelas atribuições que confere a Lei Federal nº 5.194 de 1966, bem como na Resolução 218/1973-CONFEA (especialmente no artigo 10) e, mais ainda, na Resolução 1010/2005-CONFEA (e seus anexos I e II) do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia Florestal, conforme Resolução nº 3 do MEC, de 2 de fevereiro de 2006, distinguem as seguintes Competências e Habilidades (Art. 6º):



- estudar a viabilidade técnico-econômica, planejar, projetar e especificar, supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente empreendimentos florestais;
- realizar assistência, assessoria e consultoria;
- desempenhar cargo, dirigir empresas e órgãos governamentais e não governamentais;
- realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnicos, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;
- promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;
- atuar em pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- identificar problemas e propor soluções;
- desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar de forma interdisciplinar;
- trabalhar em equipes multidisciplinares;
- atuar eticamente;
- avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial e do agronegócio;
- compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial, público e comunitário;
- atuar com espírito empreendedor;
- conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.



8. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

8.1. Estrutura Curricular

O curso de Bacharelado em Engenharia Florestal da UFPI é de funcionamento integral, sendo ofertadas semestralmente 50 vagas, totalizando 100 vagas anuais. O ingresso se dá mediante o Sistema de Seleção Unificado (SISU). Neste curso, é adotado o regime de crédito com pré-requisitos para totalização da carga horária, em que o aluno cursará as disciplinas da matriz curricular, que seguem sequência lógica e inter-relacionada de conhecimentos, sendo fundamentais para a absorção dos conteúdos programáticos.

Os componentes curriculares do curso de Engenharia Florestal possuem caráter obrigatório e optativo. O componente obrigatório é formado pelo núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais essenciais, estágio obrigatório e atividades complementares. Já o componente optativo é formado pelo núcleo de conteúdos profissionais específicos.

- **Núcleo de conteúdos básicos** - composto por campos do saber que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo é integrado por:

- | | |
|--|-----------------------------|
| ✓ Álgebra Linear e Geometria Analítica | ✓ Fisiologia Vegetal |
| ✓ Biologia Celular | ✓ Genética Básica |
| ✓ Biologia Vegetal I | ✓ Geologia e Mineralogia |
| ✓ Biologia Vegetal II | ✓ Informática |
| ✓ Bioquímica | ✓ Metodologia Científica |
| ✓ Cálculo Diferencial e Integral | ✓ Microbiologia |
| ✓ Desenho Técnico | ✓ Pedologia |
| ✓ Entomologia Geral | ✓ Química Geral e Analítica |
| ✓ Estatística | ✓ Química Orgânica |
| ✓ Física Básica | ✓ Sociologia Rural |
| | ✓ Topografia |
| | ✓ Zoologia Geral |



- **Núcleo de conteúdos profissionais essenciais** - composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que definem o campo profissional e o setor florestal, integrando as subáreas de conhecimento que identificam o Engenheiro Florestal. Esse núcleo é constituído por:

- ✓ Administração Florestal
- ✓ Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal
- ✓ Biometria I
- ✓ Colheita e Transporte Florestal
- ✓ Dendrologia
- ✓ Ecologia Florestal
- ✓ Economia Florestal
- ✓ Elaboração de Projeto Técnico-científico
- ✓ Energia da Biomassa Florestal
- ✓ Entomologia Florestal
- ✓ Estrutura anatômica e Química da Madeira
- ✓ Experimentação Aplicada à Ciência Florestal
- ✓ Extensão Rural
- ✓ Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
- ✓ Geoprocessamento
- ✓ Hidráulica Aplicada
- ✓ Incêndios Florestais
- ✓ Industrialização de Madeira
- ✓ Iniciação às Ciências Florestais
- ✓ Inventário Florestal
- ✓ Manejo de Bacias Hidrográficas
- ✓ Manejo Florestal
- ✓ Máquinas e Mecanização Florestal
- ✓ Melhoramento Florestal
- ✓ Meteorologia e Climatologia
- ✓ Patologia Florestal
- ✓ Política e Legislação Florestal
- ✓ Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira
- ✓ Recuperação de Áreas Degradadas
- ✓ Sementes Florestais
- ✓ Silvicultura de Florestas de Produção
- ✓ Sistemas e Métodos Silviculturais
- ✓ Sistemas Agroflorestais
- ✓ Viveiros Florestais



- **Núcleo de conteúdos profissionais específicos** - visa contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do discente. Sua inserção no currículo permite atender às peculiaridades locais caracterizando o projeto institucional com identidade própria. Esse núcleo é constituído por:

- ✓ Agroecologia
- ✓ Análise de Sementes Florestais
- ✓ Apicultura
- ✓ Arborização e Paisagismo
- ✓ Biometria II - Modelagem Florestal
- ✓ Biotecnologia Florestal
- ✓ Construções Rurais
- ✓ Controle Biológico de Pragas
- ✓ Ecofisiologia Florestal
- ✓ Educação, meio ambiente e sustentabilidade
- ✓ Empreendedorismo
- ✓ Energia para Cerâmicas e Olarias
- ✓ Ergonomia e Segurança do Trabalho
- ✓ Fruticultura
- ✓ Libras
- ✓ Licenciamento Ambiental
- ✓ Manejo de Fauna Silvestre
- ✓ Manejo Florestal de Nativas
- ✓ Manejo Integrado de Plantas Daninhas
- ✓ Melhoramento Florestal - Resistência à Doenças
- ✓ Meliponicultura
- ✓ Permacultura
- ✓ Planejamento Florestal
- ✓ Preservação da Madeira
- ✓ Produção de Celulose e Papel
- ✓ Produtos Florestais Não-madeireiros
- ✓ Receituário Agrônomo e Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos
- ✓ Relações Étnicos Raciais, Gênero e Diversidade
- ✓ Unidades de Conservação

Os componentes, obrigatórios e optativos, serão cumpridas de acordo com o mínimo estabelecido por estas diretrizes, constando de 3.285 horas de disciplinas obrigatórias; 225 horas em Estágio Obrigatório; 120 horas de Atividades Complementares e um mínimo de 180 horas de disciplinas optativas, totalizando 3.810 horas.

Os componentes curriculares seguirão as Normas de Funcionamento dos Cursos de Graduação da UFPI, de 2012, em especial o Capítulo I, que trata das disciplinas.



8.2. Matriz Curricular do Curso

8.2.1. Componentes curriculares obrigatórios

PRIMEIRO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Créditos (T. P. E.)			Pré- requisito	
1	Básico	Biologia Celular	60	2	2	0	4	
2	Básico	Cálculo Diferencial e Integral	60	4	0	0	4	
3	Básico	Desenho Técnico	45	1	2	0	3	
4	Básico	Informática	30	1	1	0	2	
5	Básico	Iniciação às Ciências Florestais	15	1	0	0	1	
6	Básico	Metodologia Científica	30	2	0	0	2	
7	Básico	Química Geral e Analítica	60	3	1	0	4	
8	Básico	Sociologia Rural	60	4	0	0	4	
Total			360	24				

SEGUNDO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Créditos (T. P. E.)			Pré- requisito	
9	Básico	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	4	0	0	4	
10	Básico	Biologia Vegetal I	60	2	2	0	4	1
11	Básico	Ecologia Básica	45	2	1	0	3	
12	Básico	Física Básica	60	4	0	0	4	2
13	Básico	Geologia e Mineralogia	60	2	2	0	4	
14	Básico	Química Orgânica	60	2	2	0	4	
15	Básico	Zoologia Geral	60	2	2	0	4	
Total			405	27				

TERCEIRO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Créditos (T. P. E.)			Pré- requisito	
16	Básico	Biologia Vegetal II	60	2	2	0	4	10
17	Básico	Bioquímica	60	2	2	0	4	14
18	Básico	Estatística Básica	60	3	1	0	4	
19	Profissionalizante	Máquinas e Mecanização Florestal	60	2	2	0	4	
20	Profissionalizante	Meteorologia e Climatologia	60	2	2	0	4	12
21	Básico	Microbiologia	60	2	2	0	4	1
22	Básico	Topografia	60	2	2	0	4	3
Total			420	28				



QUARTO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré-requisito
23	Profissionalizante	Dendrologia	60	2	2	0	4	
24	Básico	Entomologia Geral	60	2	2	0	4	15
25	Profissionalizante	Experimentação Aplicada à Ciência Florestal	60	2	2	0	4	18
26	Básico	Fisiologia Vegetal	60	2	2	0	4	17
27	Básico	Genética Básica	60	2	2	0	4	1
28	Profissionalizante	Geoprocessamento	60	2	2	0	4	
29	Básico	Pedologia	75	3	2	0	5	13
Total			435	29				

QUINTO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré-requisito
30	Profissionalizante	Biometria I	60	2	2	0	4	25
31	Profissionalizante	Ecologia Florestal	60	2	2	0	4	
32	Básico	Elaboração de projeto Técnico-Científico	15	1	0	0	1	
33	Profissionalizante	Estrutura anatômica e química da madeira	60	2	2	0	4	26
34	Profissionalizante	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	75	3	2	0	5	29
35	Profissionalizante	Sementes Florestais	60	2	2	0	4	26
36	Profissionalizante	Sistemas e Métodos silviculturais	45	2	1	0	3	11
Total			375	25				

SEXTO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré-requisito
37	Profissionalizante	Colheita e Transporte Florestal	60	2	2	0	4	19
38	Profissionalizante	Hidráulica aplicada	60	2	2	0	4	
39	Profissionalizante	Incêndios Florestais	45	2	1	0	3	20
40	Profissionalizante	Inventário Florestal	60	2	2	0	4	30
41	Profissionalizante	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60	3	1	0	4	33
42	Profissionalizante	Viveiros Florestais	60	2	2	0	4	35
Total			345	23				



SÉTIMO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré-requisito
43	Profissionalizante	Economia Florestal	60	3	1	0	4	
44	Profissionalizante	Energia da Biomassa Florestal	60	2	2	0	4	33
45	Profissionalizante	Entomologia Florestal	60	2	2	0	4	36
46	Profissionalizante	Extensão Rural	45	2	1	0	3	
47	Profissionalizante	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	2	2	0	4	28
	Específica	Optativa 1						
48	Profissionalizante	Patologia Florestal	60	2	2	0	4	21
Total			345	23				

OITAVO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré-requisito
49	Profissionalizante	Administração Florestal	60	3	1	0	4	43
50	Profissionalizante	Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal	60	2	2	0	4	
51	Profissionalizante	Industrialização da Madeira	60	3	1	0	4	33
52	Profissionalizante	Melhoramento Florestal	60	2	2	0	4	27
	Específica	Optativa 2						
53	Profissionalizante	Sistemas Agroflorestais	60	2	2	0	4	
Total			300	20				

NONO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré-requisito
54	Profissionalizante	Construções Rurais	60	2	2	0	4	
55	Profissionalizante	Manejo Florestal	60	2	2	0	4	43
	Específica	Optativa 3						
56	Profissionalizante	Política e Legislação Florestal	30	2	0	0	2	
57	Profissionalizante	Recuperação de áreas degradadas	60	2	2	0	4	36
58	Profissionalizante	Silvicultura de Florestas de Produção	60	2	2	0	4	36
59	Profissionalizante	Trabalho de Conclusão de Curso	30	1	0	1	2	32
Total			300	20				



DÉCIMO PERÍODO

Nº	Núcleo	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré-requisito
60	Profissionalizante	Estágio Obrigatório	225	0	0	15	15	
Total			225	15				

Caráter	Componente Curricular	Carga Horária (h)
Obrigatório	Atividades Complementares	120

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR

Componentes	Carga Horária (h)
Disciplinas obrigatórias	3.285
Disciplinas optativas	180
Estágio Obrigatório	225
Atividades Complementares	120
Total	3.810

8.2.2. Componentes curriculares optativos

O núcleo de conteúdos profissionais específicos (optativos) a serem oferecidos visam a complementação da formação obtida por meio das disciplinas obrigatórias. Com isso, o discente poderá aprimorar seus conhecimentos, incrementando suas habilidades e competências para o desempenho das atividades profissionais. O discente no decorrer do curso deverá integralizar 180 horas de disciplinas optativas que podem ser cursados a qualquer momento, respeitando-se os pré-requisitos exigidos.



Quadro 1. Lista de disciplinas do núcleo de conteúdos profissionais específicos (optativas).

Nº	Disciplina	C/H	Crédito (T. P. E.)				Pré- requisito
61	Agroecologia	60	2	2	0	4	
62	Análise de Sementes Florestais	60	2	2	0	4	35
63	Apicultura	60	2	2	0	4	15
64	Arborização e paisagismo	45	2	1	0	3	3
65	Biometria II - Modelagem Florestal	30	1	1	0	2	30
66	Biotecnologia Florestal	45	2	1	0	3	52
67	Controle Biológico de Pragas	30	1	1	0	2	36
68	Ecofisiologia Florestal	30	1	1	0	2	26
69	Ecologia de Insetos Florestais	30	1	1	0	2	11
70	Educação, meio ambiente e sustentabilidade	60	2	2	0	4	
71	Empreendedorismo	45	3	0	0	3	43
72	Energia para Cerâmicas e Olarias	60	2	2	0	4	33
73	Ergonomia e Segurança do Trabalho	30	1	1	0	2	
74	Ética e Educação em Direitos Humanos	30	2	0	0	2	
75	Fruticultura	60	2	2	0	4	36
76	Licenciamento Ambiental	45	2	1	0	3	
77	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	45	3	0	0	3	
78	Manejo de Fauna Silvestre	60	2	2	0	4	15
79	Manejo Florestal de Nativas	30	1	1	0	2	40
80	Manejo Integrado de Plantas Daninhas	60	2	2	0	4	36
81	Melhoramento Florestal - Resistência à Doenças	45	2	1	0	3	48
82	Meliponicultura	45	2	1	0	3	15
83	Permacultura	45	2	1	0	3	
84	Planejamento Florestal	30	1	1	0	2	49
85	Preservação da Madeira	45	2	1	0	3	33
86	Produção de Celulose e Papel	60	2	2	0	4	33
87	Produtos Florestais Não Madeireiros	45	2	1	0	3	
88	Receituário Agrônomo e Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos	45	2	1	0	3	45
89	Relações Étnico Raciais, gênero e diversidade	60	3	1	0	4	
90	Unidades de Conservação	60	2	2	0	4	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROFª. CINOBELINA ELVAS
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA FLORESTAL



8.3. Fluxograma do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal

Quadro 2. Fluxograma dos núcleos obrigatórios

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
01 Biologia Celular 60 h	09 Álgebra Linear e Geometria Analítica 60h	16 Biologia Vegetal II 60 h PR 10	23 Dendrologia 60 h	30 Biometria I 60 h PR 25	37 Colheita e Transporte Florestal 60 h PR 19	43 Economia Florestal 60 h	49 Administração Florestal 60 h PR 43	54 Construções Rurais 60 h	60 Estágio Obrigatório 225 h
02 Cálculo Diferencial e Integral 60h	10 Biologia Vegetal I 60h PR 01	17 Bioquímica 60 h PR 14	24 Entomologia Geral 60 h PR 15	31 Ecologia Florestal 60 h	38 Hidráulica aplicada 60 h	44 Energia da Biomassa Florestal 60 h PR 33	50 Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal 60 h	55 Manejo Florestal 60 h PR 43	
03 Desenho Técnico 45 h	11 Ecologia Básica 45h	18 Estatística Básica 60 h	25 Experimentação aplicada à Ciência Florestal 60 h PR 18	32 Elaboração de Projeto Técnico-científico 15 h	39 Incêndios Florestais 45 h PR 20	45 Entomologia Florestal 60 h PR 36	51 Industrialização da Madeira 60 h PR 33	Optativa 3	
04 Informática 30 h	12 Física Básica 60 h PR 02	19 Máquinas e Mecanização Florestal 60 h	26 Fisiologia Vegetal 60 h PR 17	33 Estrutura Anatômica e Química da Madeira 60 h PR 26	40 Inventário Florestal 60 h PR 30	46 Extensão Rural 45 h	52 Melhoramento Florestal 60 h PR 27	56 Política e Legislação Florestal 30 h	
05 Iniciação às Ciências Florestais 15 h	13 Geologia e Mineralogia 60 h	20 Meteorologia e Climatologia 60 h PR 12	27 Genética básica 60 h PR 01	34 Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas 75 h PR 29	41 Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira 60 h PR 33	47 Manejo de Bacias Hidrográficas 60 h PR 28	Optativa 2	57 Recuperação de Áreas degradadas 60 h PR 36	
06 Metodologia Científica 30 h	14 Química Orgânica 60 h	21 Microbiologia 60 h PR 01	28 Geoprocessamento 60 h	35 Sementes Florestais 60 h PR 26	42 Viveiros Florestais 60 h PR 35	Optativa 1	53 Sistemas agroflorestais 60 h	58 Silvicultura de Florestas de Produção 60 h PR 36	
07 Química Geral e Analítica 60 h	15 Zoologia Geral 60 h	22 Topografia 60 h PR 03	29 Pedologia 75 h PR 13	36 Sistemas e Métodos Silviculturais 45 h PR 11		48 Patologia Florestal 60 h PR 21		59 Trabalho de Conclusão de Curso 30 h PR 32	
08 Sociologia Rural 60 h									

Atividades Complementares (120 h)

PR = Pré-requisito



8.4. Estágio Obrigatório

A prática de Estágio Obrigatório no curso de Engenharia Florestal deverá ser realizada no décimo período com carga horária total de 225 horas. O estágio corresponde a uma atividade de caráter obrigatório, regulamentada pelas normas de estágio do curso de Engenharia Florestal aprovada pelo Colegiado do supracitado curso (Apêndice 1).

O estágio visa promover a interação entre o formando e o mercado de trabalho, permitindo ao discente aprofundar seus conhecimentos e adquirir responsabilidades que consolidem sua atuação profissional, caracterizando-se pelo cumprimento de atividades programadas em laboratórios e campos experimentais na própria instituição, instituições de pesquisa públicas e privadas, de extensão e/ou empresas privadas, abrangendo as seguintes áreas: I- aprendizagem e uso de técnicas e/ou metodologia de trabalho; II- extensão de serviços à comunidade e III- desenvolvimento na área de Ciências Florestais e áreas afins.

Durante o estágio um docente vinculado à instituição de ensino, supervisionará o discente, assumindo a função de orientador, podendo o discente também ser supervisionado no local do estágio por um profissional responsável. Ao final do estágio o discente deverá elaborar um relatório, que será avaliado pelo docente responsável pela orientação e/ou supervisão e pelo coordenador de estágio obrigatório do curso de Engenharia Florestal.

8.5. Trabalho de Conclusão de Curso

Em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Resolução MEC/CNE/CES nº 03 de 02 de fevereiro de 2006, a qual relata que: "O trabalho de conclusão do curso deve a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa".

Conforme Resolução CEPEX/UFPI 177/12, Art. 89 que expõe: "O trabalho de conclusão de curso corresponde a uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação,



e tem sua regulamentação em cada colegiado de curso, podendo ser realizado nas formas de monografia, memorial, artigo científico para publicação, relato de caso ou outra forma definida pelo colegiado de curso”.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade curricular obrigatória, realizada durante o nono período, com 30 horas de duração, na qual está voltada para o desenvolvimento de uma monografia, elaborada individualmente, em determinada área de formação e tema escolhido pelo discente conjuntamente com o professor orientador. A estrutura do TCC poderá ser construída de duas formas: (i) trabalho corrido sem divisões por capítulos ou (ii) em capítulos na forma de artigos conforme as normas aprovadas pelo colegiado do curso de Bacharelado em Engenharia Florestal da UFPI (Apêndice 2). O TCC deverá ser apresentado e avaliado por uma banca composta por três membros internos ou externos à IES.

8.5. Atividades complementares

As Atividades Complementares de Graduação constituem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessárias à sua formação.

Além das disciplinas constantes na Matriz Curricular, o estudante deverá participar de atividades complementares, tais como: congressos, seminários, monitorias, atividades de extensão, visitas técnicas e de estudo, dentre outras, com certificação comprovada e enquadramento.

As atividades acadêmicas desenvolvidas pelos estudantes de Graduação em Engenharia Florestal, para efeito de integralização curricular correspondem a 120 horas, as quais serão desenvolvidas ao longo do curso e deverão ser registradas no Histórico Escolar do estudante, em conformidade com as normas internas da UFPI, a respeito do tema.

Os documentos necessários ao reconhecimento destas atividades serão os certificados ou atestados emitidos pelos órgãos, entidades ou responsáveis competentes. Não serão aceitas solicitações fora do prazo e que não obedeçam ao disposto nos itens do quadro de pontuação (Apêndice 3). No Calendário Acadêmico da UFPI estará estipulado o período para registro de



Atividades Complementares de Graduação pelo estudante no sistema eletrônico de cadastro, em cada período letivo. No calendário também estará previsto o período para avaliação das Atividades Complementares de Graduação pelas Coordenações/Chefias de Curso. O Coordenador/Chefe de Curso avaliará o desempenho do estudante nas Atividades Complementares de Graduação, emitindo a decisão Deferido/Indeferido, estipulando a carga horária a ser aproveitado de acordo com as normas estabelecidas para o curso, homologando no sistema para que seja incluída no histórico do estudante.

É vedada a utilização de disciplinas optativas do curso como componente para o cômputo de atividades complementares, conforme regulamenta o Art. 9º da Resolução nº 04, de 02 de fevereiro de 2006 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. As normas de validação e pontuação por cada atividade exercida pelo estudante constam no Quadro de Atividades Complementares (Apêndice 3).

Na tocante de atender a Portaria INEP nº 493 de 6 de junho de 2017, o curso se compromete em oferecer aos discentes que realizarão a prova do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), ou demais interessados, um curso de extensão abordando os seguintes tópicos: I. Ética, democracia e cidadania; II. Cultura e arte; III. Globalização e política internacional; IV. Processos migratórios; V. Vida urbana e vida rural; VI. Meio ambiente; VII. Políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa e questões ambientais; VIII. Responsabilidade social; IX. Sociodiversidade e multiculturalismo: violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão, sexualidade, relações de gênero e relações étnico-raciais; X. Relações de trabalho; XI. Ciência, tecnologia e sociedade; XII. Inovação tecnológica e XIII. Tecnologias de Informação e Comunicação.

8.6. Apoio ao discente

Atualmente, o CPCE conta com a presença do Núcleo Assistência Estudantil (NAE), o qual promove e qualifica a intervenção institucional no acolhimento, atendimento e identificação de problemas relacionados a



dificuldades psicossociais, didático-pedagógicas, socioeconômicas, de acessibilidade, de saúde e bem-estar. O NAE tem como função auxiliar os estudantes na conscientização de seus problemas ou necessidades, e orientá-los na busca de soluções. Além disso, facilitar o acesso de estudantes aos programas e serviços institucionais de atendimento e promover ações educativas para a capacitação e desenvolvimento de competências. Garantindo o atendimento aos estudantes com necessidades especiais e sua inserção em programas de apoio extraclasse e nivelamento, conforme Resolução CEPEX/UFPI nº 54/2017. Garantindo recursos adequados de material pedagógicos-didáticos à serviço de apoio especializado.

O NAE, assim como é conhecido, tem uma sala reservada para tal finalidade e conta com uma equipe multiprofissional composta de assistente social, pedagogo e psicólogo. O Colegiado de Engenharia Florestal da UFPI tem em seu planejamento a construção de atividades de apoio ao discente para auxiliá-lo no entendimento da profissão e assuntos de ensino, na prática profissional, no desenvolvimento de trabalhos extracurriculares e na prática de extensão prestando-lhes apoio ao nível de aconselhamento, acompanhamento de execução das atividades e supervisão acadêmica.

O curso de Engenharia Florestal possui seu Centro Acadêmico (CAEF), constituído por alunos de diferentes períodos, e em funcionamento constante desde a criação do curso. Além disso, a inserção dos discentes na esfera administrativa, também é feita pela representação estudantil do curso na esfera do Colegiado do Curso, Conselho de Campus e Comissões Pertinentes. Com isso, os estudantes têm contato com as atividades administrativas e participam ativamente das construções coletivas do curso, atuando principalmente como porta voz perante o alunado do curso e ponte de ligação entre os discentes e docentes.

Aos estudantes são ofertadas: bolsas de pesquisa e extensão, assistência estudantil, transporte gratuito (da cidade para a Universidade), restaurante universitário (atualmente R\$ 0,80/refeição e sem cobrança para alunos carentes), acesso as áreas experimentais em fazendas da Universidade e áreas de estudo; Laboratórios; Convênios de estágio e Pesquisa com importantes empresas florestais, universidades e órgãos ambientais.



Destaca-se ainda a existência da Empresa Júnior Florestal (EfloPI-Jr) atuante desde o ano de 2015, com condução de projetos e atividades relacionadas as diversas áreas do curso.

9. EMENTÁRIO

9.1. Componentes curriculares obrigatórios

PRIMEIRO PERÍODO

BIOLOGIA CELULAR – 60 h (2-2-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: A disciplina de Biologia Celular fornecerá ao aluno o embasamento teórico-prático para a compreensão dos conteúdos relativos a célula, sua estrutura, composição, metabolismo, funções, alterações e morte.

EMENTA: A célula. Métodos de estudo da célula e uso do microscópio. Organização estrutural das células procariontes e eucariontes. Estrutura, composição química e funções dos componentes celulares. Membranas. Citoplasma e núcleo. Diferença entre células eucariontes animais e vegetais. Bases químicas da hereditariedade. Divisão celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1.463p. (2 exemplares)
- DE ROBERTIS, E. M. F. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. 389p. (25 exemplares)
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. 332p. (5 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBERTS, B.; SANTIAGO-SANTOS, A. L. C.; BRAY, D.; HOPKIN, K. **Fundamentos da biologia celular**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 740p. (6 exemplares)
- HEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; LODI, W. R. N. **Princípios de Bioquímica**. 2ª ed. Editora Sarvier, 1991. (15 exemplares)
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 440p. (2 exemplares)
- RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 503 p. (4 exemplares)
- VALENTE, S.E.S e LOPES, A.C.A. **Biologia Celular e Molecular**. 1ª ed. Teresina: EDUFPI, 2010. 164p. (7 exemplares)
-



CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL – 60h (4-0-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Analisar e interpretar os fundamentos do cálculo diferencial e integral, enfatizando a formação dos conceitos, a consistência lógica e suas aplicações na Física e em outras áreas de conhecimento.

EMENTA: Funções e gráficos. Limite. Continuidade. Derivadas. Noções sobre integral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo: As Funções, limites, derivação, integração.** 6ª ed. São Paulo: Makron Books, 2006. 448p. (7 exemplares)

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar.** 8ª ed. São Paulo: Atual, 2004. (9 exemplares)

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** 3ª ed., v. 1. São Paulo: Harbra Ltda, 1994. (18 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo.** 3ª ed., v. 2 e v 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001. (18 exemplares)

HOFFMANN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações.** 2002. Editora LTC. 525p. (6 exemplares)

LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com aplicações.** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 686p. (6 exemplares)

STEWART, J. **Cálculo.** 5ª ed., v 1. São Paulo: Thonson, 2006. 196p. (6 exemplares)

THOMAS, G. B. **Cálculo.** 10ª ed. São Paulo: Person Addison Wesley, 2005. (12 exemplares)

DESENHO TÉCNICO - 45 h (1-2-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Fornecer elementos para a aprendizagem da leitura e interpretação de desenhos técnicos, visando a formação de Engenheiros Florestais.

EMENTA: Introdução ao Desenho Técnico. Uso de Instrumentos, papéis, formatos e margens. Linhas técnicas. Convenções e normatização de acordo com a ABNT. Escalas. Representação de forma e dimensão. Projeções ortogonais e Perspectivas. Elaboração, interpretação e representação de projetos de edificação. Cotagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEAKE, J. M. **Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização.** Rio de Janeiro: LTC, 2014. 288p. (5 exemplares)

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico.** 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2001. 167p. (3 exemplares)



SILVA, A. **Desenho técnico moderno**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 475p. (5 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUENO, C. P. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008. 196p. (5 exemplares).

BRAGA, T. **Desenho linear geométrico**. 14^a ed. São Paulo: Icone, 1997. 229p. (2 exemplares)

CUNHA, L. V. **Desenho técnico**. 15 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. 854p. (5 exemplares)

DAGOSTINHO, F. R. **Desenho arquitetônico contemporâneo**. Hemus, 448p. 2001. (6 exemplares)

PEVSNER, N. **Pioneiros do desenho moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 239p. (6 exemplares)

INFORMÁTICA – 30 h (1-1-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Capacitar o aluno para operacionalizar os sistemas que compõem 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 computação. Computadores: estrutura funcional e periféricos. Programas aplicativos. Ferramentas: editores de texto, planilhas e programas de apresentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. **Introdução a informática**. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350p. (6 exemplares)

CORREIA NETO, J. F. **Excel para profissionais de finanças**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 401p. (6 exemplares)

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. **Introdução a ciência da computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 165p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, D. D. S. **Ferramentas computacionais para auxílio a decisões logísticas**. Viçosa: UFV, 2009. 119p. (1 exemplar)

NORTON, P. **Introdução a informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. 619p. (3 exemplares)

SILVA, M.G. **Informática: PowerPoint XP, Access XP, Excel XP**. 10 ed. São Paulo: Erica, 2000. 300p. (6 exemplares)



SILVA, M.G. **Informática**: terminologia básica, Windows XP, Word XP. São Paulo: Erica, 2002. 324p. (6 exemplares)

VELLOSO, F.C. **Informática**: conceitos básicos. 7 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 407p. (12 exemplares)

INICIAÇÃO ÀS CIÊNCIAS FLORESTAIS – 15h (1-0-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Apresentar ao estudante a estrutura física e funcional do curso de Engenharia Florestal. Conhecer o perfil do profissional em formação e as áreas de atuação. Entender sobre as disciplinas do curso e os critérios de avaliação.

EMENTA: Estrutura orgânica da UFPI e do curso de Engenharia Florestal. Regime didático. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (ENADE). Histórico da Engenharia Florestal no Brasil e no mundo. As áreas da Engenharia Florestal. Setores de atuação do Engenheiro Florestal e mercado de trabalho. Noções sobre Regulamentação da profissão (Conselhos Federal e Regional de Engenharia).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOREM, A. **Biotecnologia florestal**. Viçosa: UFV, 2007. 387p. (9 exemplares)

DORRESTEJIN, H.; ROCHA, M. T.; GONTIJO, M. J. **Empreendedorismo em negócios sustentáveis**: plano de negócios como ferramenta do desenvolvimento. Brasília: IEB, 2005. 119p. (1 exemplar)

LADEIRA, H.P. **Quatro décadas de Engenharia Florestal no Brasil**. Viçosa: SIF. 2002. 207p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAZZO, A. W.; PEREIRA, L.T do V. **Introdução à engenharia**. 6 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. 270 p.

CAMPOS, J. C. C. **Mensuração florestal**: perguntas e respostas. 4 ed. Viçosa: UFV, 2013. 605p. (6 exemplares)

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). **Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia**. Brasília-DF. 80p. 2015. Disponível em: http://www.confea.org.br/media/codigo_etica_sistemaconfea_8edicao_2015.pdf. Acesso em: 01 de abril de 2018.

HIGMAN, S.; et al. **Manual do manejo florestal sustentável**. Viçosa: UFV, 2015. 398p. (1 exemplar)

MACHADO, S. A., MACEDO, J. H. P. **A Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná**: História e Evolução da Primeira do Brasil. Curitiba, 2003, 513p. (1 exemplar)

XAVIER, A. **Silvicultura Clonal**: princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272p. (10 exemplares)



METODOLOGIA CIENTÍFICA – 30 h (2-0-0)

Disciplina Básica

OBJETIVOS: Discorrer sobre a relevância do estudo da metodologia científica para os trabalhos acadêmicos. Caracterizar os procedimentos metodológicos utilizados na elaboração dos trabalhos acadêmicos. Identificar a metodologia das pesquisas; conhecer as áreas de pesquisa do curso. Compreender o exercício da escrita como elemento constitutivo da produção e expressão do conhecimento. Utilizar as normas científicas para apresentação de trabalhos e textos acadêmicos.

EMENTA: Origem e evolução da ciência e do trabalho científico. Metodologia dos trabalhos científicos (resumos, resenhas, artigos científicos, monografias, etc.). Noções sobre redação e interpretação de textos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p. (5 exemplares)
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2007. 315p. (12 exemplares)
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23^a ed. São Paulo: Cortez, 2007. 335p. (3 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BASTOS, L. da R. (Colab.); PAIXAO, L. (Colab.). **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 222p. (6 exemplares)
- ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. 5 ed. Curitiba: Jurua, 2012. 98p. (6 exemplares)
- MEDEIROS, J.B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11^a ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321p. (4 exemplares)
- POMPEU, J. G. F. **Orientador de bolso**: recomendações para a elaboração de trabalhos científicos. São Paulo: Memon, 2003. 139p. (1 exemplar)
- PRESTES, M. L. M. **Pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos da escola a academia**. 3^a ed. São Paulo: Respel, 2008. 260p. (1 exemplar)
-



QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA – 60 h (3-1-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Contribuir para o conhecimento básico de química geral e analítica e os seus fundamentos.

EMENTA: Conceitos fundamentais em química. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Conceitos ácido-base. Introdução à Química Analítica. Estequiometria. Misturas e Soluções. Equilíbrio Químico e Iônico. Análise Volumétrica. Espectroscopia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. (Colab.). **Química geral**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 436p (13 exemplares)

MENDHAM, J (Colab.); DENNEY, R. C (Colab.). **Vogel: Análise química quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462p. (6 exemplares)

SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., WEST, M. D.; CROUCH, S. R. **Fundamentos da Química Analítica**. 8^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. (10 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACCON, N.; ANDRADE, J. C. de (Colab.). **Química analítica quantitativa complementar**. 3^a ed. São Paulo: Blucher, 2001. 308p. (6 exemplares)

CHRISPINO, A. **Que é química**. 3^a ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. 78p. (Coleção Primeiros Passos, 226) (6 exemplares)

KOTZ, J. C; TREICHEL, J. R, P. M. (Colab.). **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Pioneira, 2005. (20 exemplares)

MANO, E. B.; SEABRA, A. P. **Práticas de química orgânica**. 3^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 245p. (10 exemplares)

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2004. (13 exemplares)



SOCIOLOGIA RURAL – 60 h (4-0-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Desenvolver no aluno o senso crítico em relação aos processos sociais agrários.

EMENTA: Sociologia rural ou a sociologia dos processos sociais agrários: caracterização e problemática. Sociedade rural versus sociedade urbana. Estado, cultura, sociedade, políticas agrícolas e agrárias. Mudança social e movimentos sociais no meio rural. Noções das relações étnico-raciais, gênero e diversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRANTES, J. **Associativismo e cooperativismo:** como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. (6 exemplares)

BRUM, A. J. **O desenvolvimento econômico brasileiro.** Petrópolis: Vozes, 2013. (15 exemplares)

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.de A. (Colab.). **Sociologia geral.** 7^a ed. São Paulo: Atlas, 2011. 373p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, I. M. **Novos espaços produtivos:** relações sociais e vida econômica no Cariri Cearense. Fortaleza: BNB, 2011. 200p. (Série BNB Teses e Dissertações n. 31) (2 exemplares)

GEERTZ, C. **Nova luz sobre a antropologia.** Rio de Janeiro: Zahar, 2001. 247p (5 exemplares)

HANNIGAN, J. **Sociologia ambiental.** 1 ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 270. (10 exemplares)

OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de gestão das cooperativas:** uma abordagem prática. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 326. (3 exemplares)

VIANA, N. **Introdução a sociologia.** Belo Horizonte: Autentica, 2011. 144p. (Coleção Biblioteca Universitária, 1) (10 exemplares)



SEGUNDO PERÍODO

ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA - 60h (4-0-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Adquirir conhecimento na área de geometria plana e geometria no espaço, por meio do estudo de vetores da Geometria Analítica e o uso destes para o estudo de retas e planos. Usando como ferramenta, nos itens anteriores citados, a Álgebra Linear.

EMENTA: Matriz; Determinante; Sistema Linear; Coordenadas no espaço; Vetores; Equações de Retas e Plano.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE MAIO, W. **Espaços vetoriais**: aplicações lineares e bilineares. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 227p. (6 exemplares)

KOLMAN, B.; HILL, D. R. (Colab.). **Introdução a álgebra linear**: com aplicações. 8^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 664p. (6 exemplares)

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 3^a ed., 2006. 292p. (5 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**, São Paulo: Haper & Row do Brasil, 1980. (0 exemplar)

BOULUS, P. **Geometria Analítica**: Um tratamento vetorial. São Paulo: Macgraw-Hill, 2003. (0 exemplar)

IEZZI, G. et al. **Matemática**. 2^a ed. São Paulo: Atual, 2006 (0 exemplar)

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Algebra Linear**. 2^a ed. São Paulo: Makron Books, 2006. 583p. (5 exemplares)

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2006. 232p. (6 exemplares)



BIOLOGIA VEGETAL I – 60 h (2-2-0)

Disciplina Básica
Pré-requisito: Biologia Celular

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos os elementos necessários para que sejam capazes de reconhecer e comparar as estruturas externas e internas dos órgãos vegetais e relacioná-las com as suas respectivas funções.

EMENTA: Introdução ao Reino *Plantae*. Organização interna do corpo vegetal: sumário dos tecidos e células. Embriologia: do embrião à planta adulta. Morfologia externa e interna e estrutura anatômica da Raiz, Caule, Folha, Flor, Inflorescência, Frutos e Sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. 2^a ed. Vicosa: UFV, 2006. 438p. (9 exemplares)

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 856 p. (30 exemplares)

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica-organografia**: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 3^a ed. Vicosa: UFV, 1995. 114p. (8 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal Parte I**: Células e tecidos. São Paulo: Roca, 2002. (0 exemplar)

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal Parte II**: órgãos. Experimentos e interpretação. São Paulo: Roca, 2002. v.2 (0 exemplar)

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 293p. (15 exemplares)

GONÇALVES, E.G.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à Botânica**: Morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 224p. (0 exemplar)

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 447p. (0 exemplar)

NULTSCH, W. **Botânica geral**. 10^a ed. Porto Alegre: Manole, 2000. 489p. (11 exemplares)



ECOLOGIA BÁSICA - 45 h (2-1-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Iniciar os alunos no estudo da Ecologia. Ao final do curso os alunos devem saber lidar com os conceitos básicos da Ecologia e ser capazes de encontrar e se aprofundar na bibliografia da área, de forma autônoma, quando houver interesse ou demanda específica. Deverão ainda, no geral, ser capazes de reconhecer padrões ecológicos e compreender os processos gerais já formalmente descritos pelos ecólogos e que permeiam as relações dos organismos vivos entre si e com seu ambiente, tanto no âmbito dos indivíduos quanto das populações e comunidades nos diferentes ecossistemas do planeta.

EMENTA: Introdução à ecologia; introdução à ecologia evolutiva; o meio abiótico e suas variações (clima, água e solo); o conceito de bioma; interações ecológicas; nicho ecológico; ecologia de populações; ecologia de comunidades; ecologia de ecossistemas (fluxos de energia e ciclos biogeoquímicos). Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia:** de Indivíduos a Ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 740 p. (8 exemplares)
- ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia.** 7ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 928 p. (11 exemplares)
- RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p. (4 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CULLEN JR., L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. **Métodos de Estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre.** Curitiba: Editora da UFPR / Fundação Boticário de Proteção à Natureza, 2003. (0 exemplar)
- GOTELLI, N. J. **Ecologia.** 3ª ed. Londrina: Planta, 2007. 260p. (6 exemplares)
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** Londrina: E. Rodrigues, 2001. 327 p. (0 exemplar)
- SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. **Cerrado:** Ecologia, Biodiversidade e Conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. (0 exemplar)
- TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. (13 exemplares)
-



FÍSICA BÁSICA– 60 h (4-0-0)

Disciplina Básica

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral

OBJETIVO: Ao final do curso, que o aluno tenha adquirido um conhecimento básico de Física Clássica em nível de ensino superior.

EMENTA: Medidas Físicas. Movimento Retilíneo. Vetor. Leis de Newton. Conservação do momento. Mecânica dos Fluídos: densidade, massa específica, pressão, empuxo, Teorema de Stevin. Leis da Termodinâmica: temperatura, calor e dilatação térmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 4v. 7^a ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006. (18 exemplares)

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de física**. 4v. 3^a ed. São Paulo: Thomson, 2006. (12 exemplares)

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física**. 3v. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (12 exemplares)

COMPLEMENTAR

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**. Madri: Addison-Wesley Iberoamericana España, S.A., 1999. (0 exemplar)

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciencias biológicas e biomédicas**. Sao Paulo: Harbra, 1986. 490p. (20 exemplares)

TASHIBANA, A. T. **Novo manual nova cultural: física**. São Paulo: Nova Cultural, 1993. 256p. (1 exemplar)

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. 4v. 10^a ed. Sao Paulo: Person Addison Wesley, 2003. (6 exemplares)



GEOLOGIA E MINERALOGIA – 60h (2-2-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos um conhecimento dos principais minerais e rochas, suas propriedades e constituição; correlacionar os diferentes minerais e rochas com a formação dos solos; propiciar ainda ao aluno uma visão geral sobre a estrutura e constituição do globo terrestre e os vários acontecimentos e fenômenos geológicos.

EMENTA: Introdução; Mineralogia e Rochas; Classificação dos minerais; Propriedade dos minerais; Rochas; Classificação das rochas; Intemperismo; principais agentes intempéries; Tópicos de Geologia Geral; Geologia Aplicada. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. **Geologia geral**. 14^a ed. São Paulo: Nacional, 2003. 399p. (12 exemplares)

POPP, J. H. **Geologia geral**. 5^a ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2004. 376p. (10 exemplares)

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. 2^a ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p. (5 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURI, N.; MARQUES, J. J.; GUILHERME, L. R. G.; LIMA, J. M.; LOPES, A. S.; ALVAREZ, V. H. **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2003. (0 exemplar)

EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: EMBRAPA Produção de Informação, 2013, 353p. (0 exemplar)

KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de ciência dos minerais**. Porto Alegre: Bookman, 2012. 716p. (0 exemplar)

LEMOS, R. C.; SANTOS, R. D. **Manual de descrição e coleta de solos no campo**. Campinas: SBCS, 1996. 84p. (0 exemplar)

MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. **Química e mineralogia do solo: Parte I - Aplicações**. 1^a ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. 685p. (0 exemplar)

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. **Para entender a Terra**. Tradução de Rualdo Menegat (coord.) et al. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2006. 656p. (0 exemplar)

RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; REZENDE, S. B. **Mineralogia dos solos brasileiros: interpretação e aplicações**. Lavras: Editora UFLA, 2005. 187p. (3 exemplares)

WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009, 508p. (0 exemplar)



QUÍMICA ORGÂNICA – 60h (2-2-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno o conhecimento dos principais grupos de compostos orgânicos.

EMENTA: Características Estruturais do Carbono. Principais Funções Orgânicas: hidrocarbonetos, oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas. Grupos Funcionais. Estereoquímica. Principais Reações Orgânicas: de Adição, Eliminação e Substituição. Características Estruturais dos Principais Macrocompostos Orgânicos (Metabólitos Primários): Carboidratos, Lipídios e Proteínas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. 2v. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (10 exemplares)

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 9ª ed. São Paulo: Thompson, 2005. (4 exemplares)

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 2v. 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed. S.A. (LTC), 2006. (12 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLINGER, N. L. et al. **Química Orgânica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1976. 961p. (12 exemplares)

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 752p. (12 exemplares)

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 5º ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. (0 exemplar)

VOLLHARDT, K.P.C; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman - Artmed Editora S.A., 2004. 1112p. (3 exemplares)



ZOOLOGIA GERAL - 60h (2-2-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Apresentar aos alunos a correta grafia da Nomenclatura Zoológica científica. Capacitá-los nas bases da caracterização, identificação e classificação de animais pragas, polinizadores e demais tipos relacionados. Explanar a diversidade de espécies e a interação destas com o ambiente. Facilitar a autossensibilização do aluno sobre a importância dos animais e suas relações com a natureza e as atividades produtivas.

EMENTA: Diversidade animal. Os animais e o meio ambiente. Zoologia e as outras ciências. Regras de nomenclatura zoológica. Identificação e caracterização geral dos grandes filos: Protozoa, Platyhelminthes, Aschelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda, Chordata: Reptilia, Aves e Mammalia. Importância para Engenharia Florestal: implicações (e.g. pragas) e aplicações (e.g. Polinizadores).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. **Zoologia dos invertebrados**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p. (18 exemplares)

HICKMAN JUNIOR, C. P.; KEEN, S. L.; ROBERTS, L. S. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 951p. (6 exemplares)

RIBEIRO-COSTA, C. S. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 272p. (10 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Livraria Roca Ltda. 1990. (0 exemplar)

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968p. (3 exemplares)

BUZZI, Z. J. **Entomologia Didática**. Curitiba, UFPR, 1985. 271p. (1 exemplar)

ORR, T. T. **Biologia dos vertebrados**. 5ª ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p. (13 exemplares)

STORER, T. I.; USINGER, R. **Zoologia geral**. 6ª ed. São Paulo: Nacional, 2003. 816p. (23 exemplares)



TERCEIRO PERÍODO

BIOLOGIA VEGETAL II – 60h (2-2-0)

Disciplina Básica Pré-requisito: Biologia Vegetal I

OBJETIVO: Possibilitar ao aluno conhecer os diferentes sistemas de classificação botânica, seus autores e em que estão baseados esses sistemas; permitir ao aluno a compreensão dos novos direcionamentos da sistemática vegetal; conhecer os procedimentos de coleta, herborização e identificação de material botânico, bem como a dinâmica e definição de um herbário; usar chaves de identificação botânica; compreender a origem e diversidade das plantas e a importância de sua preservação, bem como um pouco da fitogeografia do Brasil.

EMENTA: Biodiversidade. Histórico dos sistemas de classificação. Nomenclatura botânica. Evidências taxonômicas. Sistemática molecular. Gimnospermas e Angiospermas. Diagnose das principais famílias de Gimnospermas e Angiospermas de importância ecológica e econômica. Coleta e organização do herbário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUDD, W. S. et al. **Sistemática Vegetal** – Um Enfoque Filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. (4 exemplares)

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. v. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2008. 384p. (7 exemplares)

RAVEN, P. H., EVERT, R. F., CURTIS, H. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2007. 830p. (30 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, G. M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.1. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2002. (0 exemplar)

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. v.3. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA. 2009. 384p. (0 exemplar)

RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2005. 296 p. (12 exemplares)

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGIII**. 3ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012. 768p. (3 exemplares)

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de identificação: para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil**. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2007. (0 exemplar)



BIOQUÍMICA – 60 h (2-2-0)

Disciplina Básica Pré-requisito: Química Orgânica

OBJETIVO: Conhecer as propriedades gerais e identificar as principais biomoléculas.

EMENTA: Química dos carboidratos, dos lipídeos, das proteínas, dos ácidos nucléicos. Enzimas, bioenergética, oxidações biológicas, metabolismo dos carboidratos, dos lipídeos, dos aminoácidos. Determinação qualitativa dos carboidratos, lipídios, aminoácidos. Propriedades gerais das enzimas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, M. K.; FARELL, S. O. **Bioquímica**. v. 2. 5ª ed. São Paulo: Thomson, 2007. (14 exemplares)

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 533p. (12 exemplares)

LEHNINGER, A. L. **Princípios de bioquímica**. 4ª ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p. (15 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CISTERNAS, J. R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 276p. (18 exemplares)

CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução a bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 525p. (5 exemplares)

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 387p. (18 exemplares)

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273p. (6 exemplares)

VIEIRA, E. C.; MARES-GUIA, M.; GAZZINELLI, G. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 360p. (1 exemplares)

VOET, D.; VOET, J.G. **Bioquímica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1616p. (6 exemplares)



ESTATÍSTICA BÁSICA - 60h (3-1-0)

Disciplina Básica

OBJETIVOS: Apresentar a importância da utilização da estatística na ciência florestal; propiciar o conhecimento básico sobre o planejamento, coleta, análise e apresentação dos dados estatísticos; dar embasamento adequado à compreensão e interpretação de resultados; aplicação e interpretação de testes estatísticos.

EMENTA: Introdução. Coleta, organização e apresentação de dados: Tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Correlação e Regressão. Conjuntos. Espaço amostral. Probabilidade. Variáveis. Distribuição de probabilidade. Função de distribuição. Distribuições contínuas. Testes de Hipóteses: z, t, F e X^2 .

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 266p. (12 exemplares)
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2006. 320p. (6 exemplares)
- VIEIRA, S. **Introdução a bioestatística**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 345p. (7 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARA, A. B.; MUSETTI, A. V. **Introdução a estatística**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. 152p. (6 exemplares)
- BEIGUELMAN, B. **Curso prático de bioestatística**. 5ª ed. Ribeirão Preto: Fundação de Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto, 2002. 272p. (6 exemplares)
- CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255p. (3 exemplares)
- CECON, P. R. **Estatística e Experimentação**. Areia: Ed. UFPB, 2013. 142p. (0 exemplar)
- DIAZ, F. R.; LOPEZ, F. J. B. **Bioestatística**. São Paulo: Thomson, 2007. 284p. (6 exemplares)
-



MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO FLORESTAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Apresentar, discutir e conhecer os maquinários florestais, implementos, funções, sistemas, motor e evolução.

EMENTA: Elementos básicos da mecânica. Lubrificação e Lubrificantes. Estudo de tratores com história e evolução. Funcionamento de motores e sistemas. Manutenção e regulagem de máquinas e implementos. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 307p. (1 exemplar)

LOPES, J. D. S. **Mecanização em pequenas propriedades**. Viçosa: CPT, 1999. 50p. (1 exemplar)

MEWES, W. L. C. **Treinamento de tratoristas**: regulagem e implementos. Viçosa: CPT, 1999. 74p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, E. M.; MARZANO, F. L. C.; MACHADO, C. C.; LEITE, E. S. **Desempenho e custos operacionais de um harvester em floresta de baixa produtividade**. Revista Engenharia na Agricultura, v. 25, n. 2, p. 124-131, 2017. Disponível em:
<https://search.proquest.com/openview/012c16a1ca2d38253313d95c3c97fce7/1?pq-origsite=gscholar&cbl=426377>

DYKSTRA, D.P.; HEINRICH, R. **FAO Model Code of Forest Harvesting Practice, Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Rome, Italy, 1996. 77p. Disponível em:
<http://www.fao.org/docrep/v6530e/v6530e00.htm>

PORTELLA, J. A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 249p. (3 exemplares)

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336p. (Série Mecanização). (7 exemplares)

TESTA, A. **Mecanização do desmatamento**: as novas fronteiras agrícolas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983. 313p. (5 exemplares)



METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Física Básica

OBJETIVO: Possibilitar um melhor entendimento sobre a meteorologia como ciência multidisciplinar e fazer com que o aluno perceba que o conhecimento a cerca desta disciplina é muito importante para algumas áreas da ciência florestal, principalmente conservação da natureza e silvicultura. A distribuição natural das florestas está intimamente associada às condições climáticas e o clima, por sua vez, é função da combinação de elementos climáticos. Por outro lado, a floresta exerce uma influência moderadora sobre o microclima. No interior de uma floresta a amplitude das variáveis meteorológicas é muito menor do que em áreas abertas. A disciplina permite ao aluno estudar e entender as inter-relações entre a floresta, as variáveis meteorológicas.

EMENTA: Elementos e fatores climáticos, Radiação solar e Balanço de Radiação e Energia, Temperatura do ar e do solo, Pressão atmosférica, Ventos, Umidade, Precipitação, Evaporação e Evapotranspiração, Balanço hídrico, Classificação climática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. **Atmosfera, Tempo e Clima**. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 512p. (10 exemplares)

CAVALCANTE, I. F. A., et al. **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 463p. (8 exemplares)

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 460p. (12 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYOADE, J. O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. (0 exemplar)

FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática**. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 189p. (2 exemplares)

LETCHER, T. M. **Climate Change: observed impacts on planet earth**. 2 Ed. Editora: Elsevier, 2009 444p. (5 exemplares)

OMETTO, J. C. **Bioclimatologia Vegetal**. Ed. Ceres, 1981. 435p. (0 exemplar)

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: Fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2002. (0 exemplar)



MICROBIOLOGIA – 60 h (2-2-0)

Disciplina Básica Pré-requisito: Biologia Celular

OBJETIVO: Ao final do semestre, os estudantes deverão ser capazes de conhecer os principais microrganismos de ocorrência no ambiente; interpretar os processos (micro-) biológicos que ocorrem no solo; identificar a importância microbiana na promoção de transformações bioquímicas que influenciam os sistemas de produção, o manejo sustentável do solo e a qualidade ambiental nos distintos ecossistemas.

EMENTA: Introdução e importância da microbiologia. Bactérias, fungos, actinomicetos, algas, vírus, protozoários, fauna edáfica – quanto as características, funções e taxonomia. Metabolismo e diversidade dos organismos. Controle do crescimento microbiano. Microbiologia da rizosfera. Interações solo-planta-micro-organismos. Ciclo do carbono: decomposição da matéria orgânica, formação de húmus, decomposição de compostos de importância agrícola. Xenobióticos. Ciclo do nitrogênio: mineralização, nitrificação, desnitrificação e imobilização. Fixação biológica do nitrogênio atmosférico. Transformações microbianas do fósforo, enxofre, ferro, manganês, potássio e metais pesados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo:** a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549p. (6 exemplares)

RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M.S. R. **Microbiologia prática:** roteiro e manual bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2005. 112p. (6 exemplares)

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R. **Microbiologia.** 10^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 894p. (15 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, A. S. F.; LEITE, L. F. C. **Matéria orgânica e organismos do solo.** Teresina: EDUFPI, 2008. 219p. (2 exemplares)

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** 5^a ed. São Paulo: Icone, 2005. 355p. (6 exemplares)

BLACK, J. G. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas.** 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 829p. (6 exemplares)

MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Brock.** 10^a ed. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 608p. (12 exemplares)

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo.** 2^a ed. Editora UFLA, Lavras, 2006. 356p. (0 exemplar)

POTASFO. **Interface solo-raiz (rizosfera) e relações com a disponibilidade de nutrientes, a nutrição e as doenças de plantas.** Piracicaba: POTASFO, 1999. 40p. (1 exemplar)

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera:** conceitos, processos e aplicações. 2^a ed. Barueri: Manole, 2012. 500p. (5 exemplares)



TOPOGRAFIA - 60 h (2-2-0)

Disciplina Básica Pré-requisito: Desenho Técnico

OBJETIVO: Fornecer elementos para a compreensão de cálculos de distâncias, de ângulos e de áreas da superfície terrestre. Atender à demanda específica do Engenheiro Florestal no que tange aos processos de mensuração e representação do relevo no plano topográfico.

EMENTA: Definição e generalidades. Unidades de medidas. Instrumentos topográficos. Medições de distâncias e ângulos. Métodos de levantamento planimétrico. Desenho topográfico. Cálculo de área. Memorial descritivo. Métodos gerais de nivelamento. Representação gráfica do relevo. Demarcação de curvas de nível. Planialtimetria. Noções sobre sistema de posicionamento global (GPS) e georreferenciamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BORGES, A. C. **Topografia**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. (48 exemplares)
- COMASTRI, J. A. **Topografia: altimetria**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2010. 200p. (5 exemplares)
- MCCORMAC, J. C. **Topografia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 391p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. 192p. (12 exemplares)
- COELHO JUNIOR, J. M.; ROLIM NETO, F. C.; ANDRADE, J. S. C. O. **Topografia Geral**. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2014. 162p. Disponível em: http://www.editora.ufrpe.br/topografia_geral
- GHILANI, C. D; WOLF, P. R. **Geomática**. 13ª ed. São Paulo: Pearson, 2014.
- GONSALVES, J. A.; SOUSA, J.; MADEIRA, S. **Topografia: Conceito e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Lidel, 2012.
- LEICK, A. **GPS- Sattelite Surveying**. New York: John Wiley & Sons, 1990. 348p.
-



QUARTO PERÍODO

DENDROLOGIA – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Conhecer e aplicar os princípios da dendrologia na identificação e reconhecimento de espécies florestais. Caracterizar e descrever plantas de interesse econômico, paisagístico e florestal. Fornecer informações sobre a ecologia e fenologia de espécies florestais.

EMENTA: Conceitos, histórico e importância da dendrologia. Classificação e nomenclatura. Reconhecimento das características macromorfológicas das principais espécies arbóreas de interesse florestal. Métodos de reconhecimento de árvores na floresta tropical. Levantamentos dendrológicos. Coleções dendrológicas. Fenologia. Identificação das principais famílias de interesse econômico de uso múltiplo. Visita de estudo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCHIORI, J. N. C. **Dendrologia das angiospermas:** leguminosas. 2ed. Santa Maria: UFSM, 2007. 199p. (6 exemplares)

PINHEIRO, A. L. **Fundamentos em taxonomia aplicados no desenvolvimento da dendrologia tropical.** Viçosa: UFV, 2014. 278p. (1 exemplar)

SOUZA, V. C. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas.** 3ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. 768p. (11 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4ed, v. 2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 368p. (7 exemplares)

MARCHIORE, J. N. C. Elementos de dendrologia. 3 ed. Santa Maria, 2013. 216p.

RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras uteis do Brasil:** manual de dendrologia brasileira. 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 296p. (12 exemplares)

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. 768p. (3 exemplares)



ENTOMOLOGIA GERAL - 60h (2-2-0)

Disciplina Básica Pré-requisito: Zoologia Geral

OBJETIVO: Apresentar aos alunos o papel dos insetos no ecossistema, conhecendo sua anatomia, sistemas e nichos ecológicos e capacitá-los para identificação taxonômica.

EMENTA: Introdução à Entomologia. Importância dos insetos na biodiversidade. Posição dos insetos na classificação taxonômica. Biologia geral dos insetos e taxionomia geral dos insetos, com ênfase nas principais ordens com importância agrícola e florestal. Morfologia externa dos insetos. Anatomia interna e noções de fisiologia dos insetos. Manejo e conservação de insetos em coleções entomológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BORROR, D. J.; DELONG, D. M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgard Blüchers, 1988. 653p. (1 exemplar)
- GALLO, D. (Colab.); NAKANO, O. (Colab.). **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p. (1 exemplar)
- SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BUZZI, Z. J. **Entomologia Didática**. Curitiba: UFPR, 1985. 272p. (1 exemplar)
- DENTE, D. **Insect pest management**. Ascot, UK: CABI Publishing. 2000. 410p.
- GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3ed. São Paulo: Roca, 2007. 440p.
- RAFAEL, J. A. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**/editores, Gabriel Augusto Rodrigues de Melo, Claudio José Barros de Carvalho, Sônia Aparecida Casari, Reginaldo Constantino. Ribeirão Preto: Holos, Editora. 2012. 810p.
- TRIPLEHORN, C. A. **Estudo dos insetos**. [Tradução Noveritis do Brasil]. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
-



EXPERIMENTAÇÃO APLICADA À CIÊNCIA FLORESTAL - 60h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Estatística Básica

OBJETIVOS: Possibilitar o ensino dos experimentos, levando em consideração: planejamento e execução de experimentos, análise estatística e interpretação de resultados. Dar embasamento adequado à compreensão e interpretação de resultados. Estimular o uso de ferramentas computacionais para análise dos dados.

EMENTA: Introdução e princípios básicos da experimentação. Princípios de delineamentos experimentais. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamentos em blocos ao acaso. Delineamento em quadrado latino. Testes de comparações entre médias. Regressão na análise de variância. Ensaios fatoriais. Parcelas subdivididas. Noções de análise multivariada. Aplicabilidade da estatística em projetos de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BANZATO, D. A. **Experimentação agrícola**. 4ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 237p. (7 exemplares)

GOMES, F. P. **Estatística moderna na pesquisa agropecuária**. Piracicaba: POTAFOS, 1987. 162p. (2 exemplares)

STORCK, L. **Experimentação vegetal**. 3ed. Santa Maria: UFSM, 2011. 198p. (8 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARDIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos**. Londrina: MECENAS, 2013. 214p.

CECON, P. R. **Estatística e Experimentação**. Areia: Ed. UFPB, 2013. 142p.

FERREIRA, D. F. **Estatística multivariada**. 2ed. Lavras: Ed. UFLA, 2011. 675p. (2 exemplares)

VIEIRA, S. **Análise de variância: (Nova)**. São Paulo: Atlas, 2006. 204p. (5 exemplares)

ZIMMEMANN, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2 ed. Brasília: EMBRAPA, 2014. 582p.



FISIOLOGIA VEGETAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Básica
Pré-requisito: Bioquímica

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos da graduação o conhecimento básico e fundamental da área de Fisiologia Vegetal para utilização nas disciplinas afins do curso.

EMENTA: Introdução a fisiologia vegetal e a célula vegetal. Relações hídricas, nutrição mineral, fotossíntese, translocação no floema, respiração, crescimento e desenvolvimento da planta. Fotomorfogênese e hormônios vegetais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 2ed., Viçosa: Editora UFV, 2006. 438p. (9 exemplares)

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p. (30 exemplares)

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 820p. (9 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCHANAN, B.; WILHELM-GRUISSEM, W.; JONES, R. L. **Biochemistry & Molecular Biology of Plants**. American Society of Plant Physiologists, 2000. 1367p. (1 exemplar)

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p. (12 exemplares)

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p. (15 exemplares)

PASSOS, L. P. **Métodos analíticos e laboratoriais em fisiologia vegetal**. Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA, 1996. 223p. (2 exemplares)

VIEIRA, E. L. **Manual de fisiologia vegetal**. São Luis: EDUFMA, 2010. 186p. (1 exemplar)



GENÉTICA BÁSICA – 60 h (2-2-0)

Disciplina Básica Pré-requisito: **Biologia Celular**

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

EMENTA: Genética Mendeliana. Extensões de Mendel. Herança ligada ao sexo. Reprodução celular e Teoria cromossômica da herança. Herança extra cromossômica. Bases moleculares da hereditariedade. Herança de características complexas. Introdução a genética de populações. Biotecnologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROOKES, M. **Fique por dentro da genética**. 2ed. São Paulo: Cosac & Naity, 2002. 192p. (6 exemplares)

BROW, T. A. **Genética: Um enfoque Molecular**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 335p. (18 exemplares)

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, A. C. B. P. **Genética na Agropecuária**. Lavras: UFLA, 2001. 472p. (7 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, T. A. **Clonagem genética e análise de DNA**. 4ed., Porto Alegre: Artmed, 2003. 376p. (6 exemplares)

BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. (Colab.) **Genética**. 6ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 381p. (13 exemplares)

DANCHIN, A. **Decifração genética: o que o texto dos genomas revela**. Lisboa: Instituto Piaget, 1998. 370p. (6 exemplares)

LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2001. 955p. (11 exemplares)

ZAHA, A. **Biologia Molecular Básica**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996. 336p.



GEOPROCESSAMENTO – 60h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Dispor aos discentes aspectos teóricos e práticos da geoinformação e os recursos e equipamentos disponíveis para análise da informação espacial.

EMENTA: Definição de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Projeções Cartográficas. Estrutura Geral de um SIG. Representação Computacional de Dados Geográficos. Integração de dados em SIG. Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS). Bancos de Dados Espaciais. Introdução ao Sensoriamento remoto. Integração Sensoriamento Remoto / SIG. Aplicações à Engenharia Florestal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 236p. (4 exemplares)

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4ed.; Viçosa, MG: UFV, 2011. 422. (1 exemplar)

NOVO, E. M. M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4ed., São Paulo: Blucher, 2010, 387p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistemas de informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**. 2ed., Brasília: Embrapa, 1998, 434p.

FERREIRA NETO, J. A.; EINLOFT, C. J.; GONÇALVES, R. L. **Desenvolvimento Rural, Sustentabilidade e Ordenamento Territorial**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2011, 284p.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2008.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 128p.

JENSEN, J. R. **Remote sensing of the environment: an earth resource perspective**. 2ed., Geographic Information Science. 2006.



PEDOLOGIA – 75h (3-2-0)

Disciplina Básica Pré-requisito: Geologia e Mineralogia

OBJETIVO: Capacitar os alunos a conhecer os fatores e processos pedogenéticos, tais conceitos serão direcionados na interpretação das características atuais de cada classe de solo, em especial, as que ocorrem em maior frequência no Piauí. Possibilitando assim, o aluno a realizar um diagnóstico dos potenciais e limitações de cada ambiente, sugerindo, durante seu exercício profissional, o uso mais sustentável de cada classe de solo.

EMENTA: Principais minerais em solos brasileiros. Fatores e processos de formação dos solos. Reações de intemperismo químico no solo. Solo e paisagem. Características físicas gerais do solo. Levantamentos pedológicos. Classificação de solos. Aptidão agrícola das terras. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. **Pedologia:** Bases para distinção de ambientes. 5ed., Lavras: Editora UFLA, 2007. 322p. (3 exemplares)
- SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A. OLIVEIRA, J. B.; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 2ed., Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p. (8 exemplares)
- SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G. dos; KER, J.C.; ANJOS, L.H. C. dos. **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo.** 5ed., Viçosa: SBCS, 2005. 100p. (10 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- POPP, J. H. **Geologia Geral.** 6ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010, 309p. (5 exemplares)
- RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; RESENDE, S. B. **Mineralogia de Solos Brasileiros: Interpretações e Aplicações.** 2ed., Lavras: Editora UFLA, 2005. 187p. (3 exemplares)
- TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra.** 2ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 557p. (5 exemplares)
- TIECHER, T. **A Química Antes da Química do Solo.** Frederico Westphalen: URI – Frederico Westph, 2015. 92p.
- USA - United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. **Keys Soil Taxonomy.** Twelfth Edition, 2014. 360p.
-



QUINTO PERÍODO

BIOMETRIA I – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Experimentação Aplicada à Ciência Florestal

OBJETIVO: Entender as diversas formas de medições das variáveis de uma árvore e de uma parcela florestal.

EMENTA: Introdução à dendrometria; Medições de diâmetro; Medições de alturas; Relascopia; Volumetria; Análise de Regressão; Estimativas volumétricas. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração Florestal**: perguntas e respostas. 2^a ed. Viçosa: UFV, 2006. 407p. (1 exemplar).

SCOLFORO, J. R.; OLIVEIRA, A. D.; ACERBI JÚNIOR, F. W. **Inventário Florestal De Minas Gerais**: Equação Volume, Peso de Matéria seca e Carbono Para Diferentes Fisionomias da Flora Nativa. Lavras: Editora UFLA, 2008. 216p. (1 exemplar).

SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: UFV, 2006. 276p. (3 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVERY, T. E.; BURKHART, H. E. **Forest Mensuration**. 5^a ed. New York: MacGraw-Hill, 2001, 408p. (0 exemplar).

BURKHART, H. E.; TOMÉ, M. **Modeling Forest Trees and Stands**. Berlin: Springer, 2012. 457p. (0 exemplar).

MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria**. 2^a ed. Guarapuava: Editora Unicentro, 2006. 316p. (0 exemplar).

PHILIP, M. S. **Measuring Trees and Forests**. 2^a ed Wallingford: CAB International, 1994, 310p. (0 exemplar).

PRETZSCH, H. **Forest Dynamics, Growth and Yield**: From Measurement to Model. Berlin: Springer, 2009. 664p. (0 exemplar).

VAN LAAR, A.; AKÇA, A. **Forest Mensuration**. Springer. 2^a. ed. 2010. 383p. (0 exemplar).



ECOLOGIA FLORESTAL – 60h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Revisão e aprofundamento dos conceitos básicos da ecologia para embasar atividades florestais de produção, conservação e restauração. Conhecer o funcionamento de florestas. Entender as diferentes formações florestais brasileiras. Analisar a importância da biodiversidade de florestas tropicais.

EMENTA: Conceitos em ecologia. Fatores ecológicos. Fluxo de matéria e energia no Ecossistema. Ecologia e desenvolvimento sustentável. Ciclagem de nutrientes em florestas tropicais. Sucessão ecológica. Fragmentação florestal. Restauração e Conservação de florestas. Conceitos e métodos em fitossociologia. Ecologia dos principais biomas. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ed., Porto Alegre: Artmed, 2008. 740p. (8 exemplares).
- GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia vegetal**. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2009. 574p. (10 exemplares).
- MARTINS, S. V. **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. 2ª ed., Viçosa, MG: UFV, 2012. 371p. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L.; BEGON, M. **Fundamentos em ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p. (13 exemplares).
- LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. 3ª ed., São Carlos: RiMa, 2006, 529p. (0 exemplar).
- PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p. (15 exemplares).
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001, 327p. (0 exemplar).
- RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 856p. (30 exemplares).
- RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 572p. (4 exemplares).
-



ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO-CIENTÍFICO – 15 h (1-0-0)

Disciplina Básica

OBJETIVO: Permitir ao estudante de Engenharia Florestal conhecimento necessário para a compreensão das partes que compõem um projeto de pesquisa técnico-científico, fornecendo, assim, subsídios para elaboração de projetos dessa natureza.

EMENTA: Pesquisa: conceito, importância e tipos. Técnicas e etapas do projeto de pesquisa. Preparação de projetos. Redação científica e técnica de apresentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber:** metodologia científica - fundamentos e técnicas. 18^a. ed. Campinas: Papirus, 2007. 174p. (6 exemplares).

COSTA, S. F. **Método científico:** os caminhos da investigação. São Paulo: Harbra, 2001. 103p. (6 exemplares).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5^a. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p. (5 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNG, C. F. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004. 312p. (6 exemplares).

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2007. 315p. (11 exemplares).

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica.** 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2006. 305p. (8 exemplares).

PRESTES, M. L. M. **Pesquisa e a construção do conhecimento científico:** do planejamento aos textos da escola a academia. 3^a ed. São Paulo: Respel, 2008. 260p. (1 exemplar).

SANTOS, A. R. **Metodologia científica:** a construção do conhecimento. 6^a ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. 166p. (6 exemplares).



ESTRUTURA ANATÔMICA E QUÍMICA DA MADEIRA - 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Fisiologia Vegetal

OBJETIVO: Aprender, conhecer e identificar a estrutura anatômica e química da madeira.

EMENTA: Importância dos Estudos Anatômicos de madeira. Terminologia, Estruturas Anatômicas: Macro e microscópicas do lenho. Descrição e Identificação das estruturas anatômicas. Aplicações práticas de micrótomos: cortes, fixação e desenho. Constituição química da madeira. Celulose. Hemiceluloses. Lignina. Extrativos. Preparo da madeira para análise química. Determinação do teor de extrativos e celulose. Holoceluloses e cinzas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLORIA, B. **Anatomia Vegetal**. 2ª ed., Viçosa: Ed. UFV, 2007. 430p. (9 exemplares).

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: experimentos e interpretação**. 2ª ed., v.2, São Paulo: Roca, 2002. (18 exemplares).

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 293p. (15 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLINGER, N. L. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 961p. (12 exemplares).

BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. **Química geral**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1986. (6 exemplares).

BURGER, M.B.; RICHTER, H.G. **Anatomia da Madeira**. Ed. Nobel. 1991. 153p..

CAMPOS, M. M. **Fundamentos de química orgânica** São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 606p. (18 exemplares).

CHRISPINO, A. **Que é química**. 3ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. 78p. (6 exemplares).

ESTEBAN, L. G.; CASASÚS, A. G; ORAMAS, C. P.; PALACIOS, P. P. **La Madeira y su anatomía**. Fundación Conde Del Valle Salazar. 2003. 326p.

FAHN, A. **Plant anatomy**. 3ª ed. Singapura: Pergamon Press, 1982. 544p. (1 exemplar).

KOTZ, J. C; TREICHEL JR, P. M. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Pioneira, 2005. (20 exemplares).

MELO, J. E.; CAMARGOS, J. A. A. **A madeira e seus usos**. Brasília: MMA. 2016..



FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS – 75 h (3-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Pedologia

Objetivo: Capacitar o aluno a relacionar aspectos ligados ao uso e manejo do solo, que afetam a disponibilidade de nutrientes e mecanismos de absorção. Papel dos nutrientes no metabolismo vegetal. Interpretar os resultados de métodos de avaliação da disponibilidade de nutrientes no solo e estado nutricional de plantas, visando programas de construção e manutenção da fertilidade do solo.

Ementa: Reação do solo e propriedades químicas do solo. Bases conceituais úteis para a Fertilidade do Solo. Acidez do solo e calagem. Ciclos biogeoquímicos de nutrientes em solos florestais. Dinâmica da matéria orgânica do solo. Dinâmica dos macronutrientes no solo. Dinâmica dos Micronutrientes no solo. Avaliação integrada da fertilidade do solo. Interpretação de análises de solo e recomendação de adubos e corretivos para espécies florestais. Uso eficiente de adubos e corretivos. Fontes e classificação dos adubos. Determinação da necessidade de adubação química e orgânica em silvicultura. Impactos ambientais: prevenção e controle. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 5ed. São Paulo: Ícone, 2005. 355p. (12 exemplares).

NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: SBCS, 2017. 1017p. (1 exemplar)

Van RAIJ, B. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba: IPNI, 2011. 420p. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, M. S. **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006. 432p. (0 exemplares).

GONÇALVES, L. M.; BENEDETTI, V. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2000. 427p. (0 exemplar).

MARTHA JUNIOR, G. B.; VILELA, L.; SOUSA, D. M. G. de. **Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2007. 224p.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. G. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª Aproximação**. Visoça: UFV, 1999. 359p.

STEFANOSKI, D. C. **Critérios para escolha de indicadores de qualidade do solo: o caso do Cerrado piauiense**. 115 f. 2014. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição) – Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus (PI), 2014. (1 exemplar).



SEMENTES FLORESTAIS – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Fisiologia Vegetal

OBJETIVO: Conhecer as principais bases conceituais e técnicas relacionadas à produção e tecnologia de sementes florestais e sua importância dentro da atividade silvicultural.

EMENTA: Importância e histórico das sementes. Origem e formação da semente. A semente madura: estruturas e respectivas funções. Maturação e dispersão de sementes. Ecologia produtiva e produção de sementes florestais. Pomares de sementes: planejamento, implantação e delineamento. Colheita e manejo de sementes. Germinação. Dormência. Armazenamento. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARROSO, G. M.; MORIM, M. P. **Frutos e sementes:** morfologia aplicada a sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 2004. 443p. (6 exemplares).
- BEWLEY, J. D. **Seeds:** physiology of development, germination and dormancy. 3ª ed., New York: Springer, 2013. 392p. (1 exemplar).
- FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação:** do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p. (6 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instruções para análise de sementes de espécies florestais.** Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, 2013. 97p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de Sementes** Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, 2009. 395p.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes:** ciência, tecnologia e produção. 5ed., Jaboticabal: FUNEP, 2012, 590p.
- MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** Londrina, PR: Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes - ABRATES, 2015. 659p.
- PINA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B.; SILVA, A. **Sementes florestais tropicais:** da ecologia a produção. Londrina: ABRATES, 2015. 477p.
-



SISTEMAS E MÉTODOS SILVICULTURAIS – 45 h (2-1-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Ecologia básica

OBJETIVO: Conhecer os fundamentos da silvicultura, os sistemas e métodos para recompor ou implantar e conduzir povoamentos florestais e orientar na definição da aptidão da área e a escolha das técnicas adequadas de acordo com finalidade e sítio florestal.

EMENTA: Introdução à Silvicultura. Princípios básicos da Silvicultura; Conceitos e definições em Silvicultura; Classificação, composição e estrutura dos povoamentos; Sítios florestais- qualidade dos sítios florestais e introdução aos métodos de classificação dos sítios florestais e aptidão florestal; Regeneração: Natural e Artificial; Sistemas Silviculturais: alto fuste, talhadia e sistemas acessórios; Métodos silviculturais: Planejamento, escolha das espécies, métodos de implantação (Plantio de mudas, Semeadura direta), técnicas de implantação, tratamentos silviculturais intermediários; Métodos de condução de brotação e reforma. Visitas técnicas a Empresas Florestais e propriedades rurais. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANIEL, P. W.; HELMS, U. E.; BAKER, F. S. **Princípios da silvicultura**. México: McGraw-Hill, 1982. 492p. (1 exemplar)

DAVIDE, A. C.; BOTELHO, S. A. **Fundamentos e Métodos de Restauração de Ecossistemas Florestais** – 25 anos de experiência em Matas Ciliares. Lavras: UFLA, 2015. 635p. (1 exemplar)

PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C.; RIBEIRO, G. T. **Cultivo de eucalipto: implantação e manejo**, Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2011. 354p. (10 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFENAS, A.C.; ZAUZA, E.A.V.; MAFIA, R.G.; ASSIS, T.F. **Clonagem e doenças do eucalipto**. Viçosa: UFV, 2004. 442p. (6 exemplares)

BOREM, A. **Biotecnologia florestal**. Viçosa (MG): UFV, 2007. 387p. (9 exemplares)

FONSECA, S. M.; ALFENAS, A. C.; ALFENAS, R. F.; BARROS, N. F.; LEITE, F. P. **Cultura do eucalipto em áreas montanhosas**. VIÇOSA, MG: SIF, 2007. 43p. (0 exemplar)

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas** – possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. GTZ, 1990. 343p. (0 exemplar)

PAIVA, H. N.; VITAL, B. R. **Escolha da espécie florestal**. Caderno didático n. 93. Viçosa: UFV, 2005. 42p. (0 exemplar)

VALE, A. B.; MACHADO, C. C.; PIRES, J. M. M.; VILAR, M. B.; COSTA, C. B.; NACIF, A. P. **Eucaliptocultura no Brasil: Silvicultura, Manejo e Ambiente**. Viçosa, MG: Polo de Excelência em Florestas, 552p. 2014. (1 exemplar)



SEXTO PERÍODO

COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Máquinas e Mecanização Florestal

OBJETIVO: Apresentar, discutir e conhecer os métodos de colheita florestal e os tipos de transporte e estradas florestais.

EMENTA: Introdução ao estudo da Colheita Florestal. Corte Florestal. Extração Florestal. Sistemas de Colheita Florestal. Controle de Produção e Custos na Colheita e Transporte Florestal. Planejamento e Organização do Trabalho de Colheita e Transporte Florestal. Planejamento de Estradas Florestais. Ergonomia e Segurança no Trabalho de Colheita Florestal. Controle de Qualidade na Colheita e Transporte Florestal. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MACHADO, C. C. **Colheita florestal**. Viçosa (MG): UFV, 2006. 468p. (12 exemplares)
- MACHADO, C., C. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário**. Viçosa (MG): UFV, 2005. 167p. (12 exemplares)
- MACHADO, C. C. **Colheita Florestal**. 3ª ed. Viçosa, MG: UFV, 2014. 543p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DELEPINASSE, Bernard M.; BONSE, Roberto (Colab.). **Diagnóstico da comercialização de produtos florestais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. 205p. (1 exemplar)
- LOPES, E. S.; MINETTI, L. J.; SOUZA, A. P.; MACHADO, C. C. **Operação e manutenção de motosserras** - manual técnico. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 130p.
- MACHADO, C. C. **Transporte rodoviário florestal**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2009. 217p. (1 exemplar)
- REZENDE, J. L. P.; FIEDLER, N. C.; MELLO, O. M. T.; SOUZA, A. P. **Análise técnica e de custos de métodos de colheita e transporte florestal**. Lavras: UFLA, 1997. 50p.
- SILVEIRA, G. M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 289p. (3 exemplares)
-



HIDRÁULICA APLICADA – 60h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Dispor aos discentes aspectos teóricos e práticos da hidráulica aplicada à irrigação.

EMENTA: Sistemas de unidades de medida. Propriedade física dos fluídos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Conduitos Forçados. Bombas e Sistemas de Recalque. Hidrometria. Princípios e métodos de irrigação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. **Manual de hidráulica**. 8ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1998. 670p. (23 exemplares)

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8ª ed. Viçosa: UFV, 2006. 627p. (11 exemplares)

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 782p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAKER, A. **A Água na Agricultura**. 7ª ed., v. 3. Ed. Freitas Bastos. 1987. 316p. (5 exemplares)

FRIZZONE, J. A.; FREITAS, P. S. L.; REZENDE, R.; FARIA, M. A. **Microirrigação – gotejamento e microirrigação**. 1ª ed. Maringá: UEM, 2012. 356p. (1 exemplar)

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2009. 355p. (10 exemplares)

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

PORTO, R. MELO. **Hidráulica Básica**. 4ª ed, São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, USP, 2006. 519 p.



INCÊNDIOS FLORESTAIS – 45 h (2-1-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Meteorologia e climatologia

OBJETIVO: Apresentação das técnicas de prevenção e controle de incêndios florestais aos alunos; bem como as vantagens e desvantagens da utilização do fogo como estratégia de manejo florestal e os efeitos ambientais do fogo sobre o meio físico e biótico.

EMENTA: Triângulo do fogo. Princípios da combustão. Causas dos incêndios. Fatores que influenciam na propagação do fogo. Classificação dos incêndios. Efeitos do fogo no ecossistema. Índice de perigo de incêndio. Princípios e métodos para a prevenção de incêndios. Queima controlada. Legislação sobre queimadas. Métodos de combate à incêndios florestais. Elaboração de Planos de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 189p. (2 exemplares)

FRANÇA, H.; RAMOS NETO, M. B.; SETZER, A. **Fogo no Parque Nacional das Emas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. 140p. (4 exemplares)

VIANELLO, R. L.; ALVES, R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV, 2006. 449p. (12 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ICMBIO. **Apostila para Formação de Brigadista de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010. 90p. Disponível em:

www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/servicos/sejaumbrigadista.pdf.

LEGISLAÇÃO REFERENTE AO FOGO (Lei nº 4.771/1965, Decreto Lei nº 97.635/1989; Decreto nº 2.661/1998; Lei nº 9.605/1998; Decreto nº 3.179/1999; Portarias do IBAMA; Resolução CONAMA 011/1988).

SANTANNA, C. M.; FIEDLER, N. C.; MINETTE, L. J. **Controle de Incêndios Florestais**. Belo Horizonte: Independente, 2007. 152p.

SCHUMACHER, M. V.; BRUN, E. J.; CALIL, F. N. **Caderno didático: Proteção florestal**. Santa Maria: UFSM, 2005. 98p. Disponível em: www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/12_Protecao%20florestal%20UFSM%20apostila.pdf

SILVA, R. G. **Manual de prevenção e combate aos incêndios florestais**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998. 48p. Disponível em: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/manual-de-prevencao-e-combate-aos-incendios-florestais.pdf>.

SOARES, R. V., BATISTA, A. C. **Incêndios Florestais – Controle, Efeitos e Uso do Fogo**. Curitiba: UFPR, 2017, 255p.



INVENTÁRIO FLORESTAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Biometria I

OBJETIVO: Capacitar os estudantes para a realização de inventários florestais, qualitativos e quantitativos, em nível local, regional ou nacional, tanto em áreas florestas plantadas quanto nativas, por meio de aulas teóricas e práticas.

EMENTA: Conceitos básicos de estatísticas aplicados ao inventário florestal. Procedimentos de amostragem utilizados para levantamento em florestas nativas e plantadas. Análise de regressão aplicada na estimativa das características de interesse numa dada população florestal. Uso de bússola e GPS para o lançamento de parcelas. Definição de métodos, sistemas e procedimentos de amostragem florestal. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, C.C.; LEITE, H.G. **Mensuração Florestal: perguntas e respostas**. 4^a ed. Viçosa: UFV, 2013. 605p. (1 exemplar)

SCOLFORO, J.R.; OLIVEIRA, A.D.; ACERBI JÚNIOR, F.W. **Inventário Florestal De Minas Gerais: Equação Volume, Peso de Matéria seca e Carbono Para Diferentes Fisionomias da Flora Nativa**. Lavras: Editora UFLA, 2008. 216p. (1 exemplar)

SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: UFV, 2006. 276p. (3 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HUSCH, B. **Planificación de un Inventario Forestal**. FAO, Roma, 1971. 136p.

NETTO, S.P.; BRENA, P.A. **Inventário Florestal**. Curitiba: Editora da UFPR. 1997. 316p.

PRODAN, M. **Mensura florestal**. BMZ/GTZ. 1997. 560p.

SANQUETTA, C.R.; CORTE, A.P.D.; RODRIGUES, A.L.; WATZLAWICK, L.F. **Inventários Florestais: Planejamento e execução**. 3^a ed. Curitiba: Multi-Graphic Gráfica e Editora, 2014. 406p.

SPURR, S.H. **Forest inventory**. New. York: The Ronald Press Company, 1952. 476p.



**PROPRIEDADES FÍSICAS, MECÂNICAS E ESTRUTURAS EM
MADEIRA – 60 h (3-1-0)**

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisitos: Estrutura anatômica e química da madeira

OBJETIVO: Fornecer embasamento sobre as propriedades físicas e mecânicas da madeira e suas aplicações nos processos de utilização e transformação da madeira na indústria.

EMENTA: Propriedades físicas: condutividade na madeira, propriedades térmicas, relação água-madeira, forças de tração, densidade, porosidade, permeabilidade. Propriedades mecânicas: propriedades elásticas, propriedades de resistência, tensões e suas origens, inércia das superfícies planas. Estrutura de madeira, dimensionamento de peças submetidas a esforços de tração, compressão, cisalhamento e flexão, vigas e pilares e ligações em estruturas de madeiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 7^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (64 exemplares)

OLIVEIRA, J. T. S. **Secagem e tratamento de madeira na fazenda**. Viçosa: CPT, 2000. 66p. (1 exemplar)

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. R.; JOHN, W. **Princípios de física**. 3^a ed. São Paulo: Thomson, 2006. (48 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT-NBR 7190 - **Projetos de estruturas de madeira**. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 107p.

EDITORA FKG. **Arquitetura com Madeira**. São Paulo: FKG, 2012.

NASH, W. A. **Resistência dos materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 521p.

NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIFERT, G. **Manual de Tecnologia da Madeira**. 2^a ed, São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

PFEIL, W. **Estruturas de madeira**. 6^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. 295p.



VIVEIROS FLORESTAIS – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Sementes Florestais

OBJETIVO: Ao final da disciplina o discente será capaz de: distinguir e caracterizar os tipos de viveiros florestais. Estabelecer métodos, técnicas, procedimentos e cuidados a serem adotados para a produção de mudas florestais. Compreender os fatores para tomada de decisão sobre instalação, planejamento e despesas em viveiros florestais.

EMENTA: Viveiros Florestais: definições, tipos, escolha do local, infraestrutura, dimensionamento e instalação. Tipos de recipientes e substratos. Métodos de produção de mudas: sexuado e assexuado (enxertia, enraizamento de estacas - mergulhia e estaquia - e micropropagação). Sequência operacional de atividades no viveiro. Avaliação da qualidade de mudas. Transporte de mudas. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMES, J. M. **Viveiros florestais:** Propagação sexuada. Viçosa: UFV, 2013. 116p. (1 exemplar)

WENDLING, I. **Planejamento e instalação de viveiros.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 106 p. (5 exemplares)

XAVIER, A. **Silvicultura Clonal:** princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272p. (10 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais.** Lavras: UFLA, 2008. 175p.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros Florestais: Propagação sexuada.** Viçosa, MG: Editora UFV, 2011. 116p.

GONÇALVES, W. **Como produzir mudas arbóreas de valor comercial.** Viçosa, MG: CPT, 2009. 328p. (1 exemplares)

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. **Propagação Vegetativa de Espécies Florestais.** 3ª ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2005. 46p.

SOUZA JUNIOR, C. N.; BRANCALION, P. H. S. **Sementes & mudas:** guia para propagação de árvores brasileiras. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 463p.

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



SÉTIMO PERÍODO

ECONOMIA FLORESTAL – 60 h (3-1-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Apresentar aos alunos conceitos de economia que os permitam analisar, avaliar, orçar e planejar atividades, empreendimentos e investimentos ligados ao setor florestal por meio de aulas teóricas e práticas.

EMENTA: Princípios elementares em economia. Sistemas econômicos e estruturas de mercado. Microeconomia: Demanda, Oferta e Equilíbrio de Mercado. Elasticidades. Teoria da produção e dos custos. Matemática Financeira aplicada às Ciências florestais. Avaliação de projetos florestais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINDYCK, R. S. **Microeconomia**. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2010. 647p. (3 exemplares)

REZENDE, J. L. P. e OLIVEIRA, A. D. **Análise econômica e social de projetos florestais**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2013. 385p. (1 exemplar)

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 292p. (5 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANGELO, H. **Demanda de lenha e seus impactos na cobertura florestal do Nordeste Brasileiro**. Brasília: Universidade de Brasília. Departamento de Engenharia Florestal, 2005. 40p. (1 exemplar)

ARAUJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 162p. (6 exemplares)

BROWNING, E. K.; ZUPAN, M. A. **Microeconomia: teoria e aplicações**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 430p. (2 exemplares)

CUBBAGE, F. et al. Global timber investments and trends, 2005-2011. **New Zealand Journal of Forestry Science**, 2014. Disponível em: www.nzjforestryscience.com/content/44/S1/S7

PAULA, A. C. de. **Avaliação econômica de um sistema agroflorestal no sul do Piauí**. Bom Jesus (PI): UFPI/ CPCE, 2013. 20p. (1 exemplar)

SILVA, M. L. da; JACOVINE, L. A. G.; VALVERDE, S. R. **Economia Florestal**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2005. 178p. (9 exemplares)

SILVA, M. L. da; SOARES, N. S. **Exercícios de economia florestal: aprenda praticando**. Viçosa: UFV, 2009. 141p. (3 exemplares)



ENERGIA DA BIOMASSA FLORESTAL - 60h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Estrutura anatômica e química da madeira

OBJETIVO: Levar o aluno a conhecer todos os processos energéticos e de produção de combustíveis de madeira, visando as diferenças de uso industrial, doméstico e artesanal e propor mudanças, melhorias e consultorias nos processos e nas tecnologias utilizadas em unidades de produção de carvão vegetal.

EMENTA: Transformação de madeira em combustíveis energéticos renováveis; sistemas, princípios da produção e usos do carvão vegetal e dos subprodutos da destilação seca da madeira; abastecimento de indústrias siderúrgicas; gaseificação de madeira e de carvão vegetal; álcool de madeira (metanol e etanol); Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAND, M. A. **Energia de biomassa florestal**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114p. (3 exemplares)

NOGUEIRA, L. A. H. **Dendroenergia**: fundamentos e aplicações. 2^a ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 199p. (10 exemplares)

VITAL, B. R. **Manual de identificação de carvão vegetal**. Viçosa: UFV, 2014. 163p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, G. M., **Biomassa energia dos trópicos em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Lab Midia/FAFICH, 2001. 268p. (0 exemplar)

PENEDO, W. R. **Carvão Vegetal**. Belo Horizonte: CETEC -Centro Tecnológico de Minas Gerais, 1982. (0 exemplar)

PENEDO, W. R. **Gaseificação de madeira e carvão vegetal**. Belo Horizonte: CETEC - Centro Tecnológico de Minas Gerais, 1981. (0 exemplar)

PENEDO, W. R. **Produção e utilização de carvão vegetal**. Belo Horizonte: CETEC - Centro Tecnológico de Minas Gerais, 1982. (0 exemplar)

PENEDO, W. R. **Uso da madeira para fins energéticos**. Belo Horizonte: CETEC - Centro Tecnológico de Minas Gerais, 1980. (0 exemplar)



ENTOMOLOGIA FLORESTAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Sistemas e Métodos Silviculturais

OBJETIVO: Permitir ao estudante de Engenharia Florestal conhecer os principais grupos de insetos florestais daninhos, no Brasil. Saber como se prevenir contra o ataque deles, saber como avaliar cada caso de ocorrência, decidir sobre a necessidade de intervenção humana, emitir uma Receita Agronômica e, quando necessário, saber como aplicar as práticas de controle mais adequadas, mais eficientes e de menor impacto ambiental.

EMENTA: História e importância da Entomologia Florestal. Noções de Ecologia de Insetos Florestais. Princípios Básicos do Manejo Integrado de Pragas Florestais. Biologia, Importância e Manejo dos Principais Grupos de Insetos Florestais. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANTARELLI, E. B. **Entomologia Florestal Aplicada**. 1ª ed. Santa Maria: UFSM, 2014. (1 exemplar)

COSTA, E. C.; CANTARELLI, E. B. **Entomologia Florestal**. 3ª ed. Santa Maria: UFSM, 2008. 239p. (10 exemplares)

GALLO, D.; NAKANO, O. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARRANO-MOREIRA, A. F. **Manejo Integrado de Pragas Florestais**. São Paulo: Technical Books, 2013, 349p. (0 exemplar)

CORASSA, J.; MAGISTRALI, I. C.; SOUZA, R. M. **Técnicas de Manejo Integrado Visando ao Controle de Besouros Desfolhadores**. Cuiabá: Ed. UFMT, 2015. 39p. (0 exemplar)

COULSON, R. N.; WITTER, J. A. **Forest Entomology: Ecology and Management**. Wiley-Interscience, 1984. 688p. (0 exemplar)

DELLA LUCIA, T. M. C. **Formigas Cortadeiras da Bioecologia ao Manejo**. Viçosa: Editora UFV, 2011. 421p. (0 exemplar)

NAIR, K. S. S. **Tropical Forest Insect Pests: Ecology, Impact, and Management**. Cambridge University Press, 2007. 422p. (0 exemplar)

SILVA, N. M.; ADAIME, R.; ZUCCHI, R. A. **Pragas Agrícolas e Florestais na Amazônia**. Brasília: Embrapa, 2016. 608p. (0 exemplar)

SMITH, C. M. **Planta resistance to arthropods**. 1ª ed. United States of America: Springer, 2005. 423p. (0 exemplar)

VAN LENTEREN, J. C. **Quality control and Production of Biological Control Agents: Theory and Testing Procedures**. Cambridge: CABI, 2003. 352p. (0 exemplar)

WILLIAN, C. **Forest Entomology**. 1ª ed. Wiley-Blackwell, 2011. 416p. (0 exemplar)



EXTENSÃO RURAL - 45 h (2-1-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno o entendimento das relações extensionistas.

EMENTA: Fundamentos da Extensão Rural. Processo de comunicação. Processo de difusão de inovações tecnológicas na agricultura. Novos conceitos na extensão rural. Assessoria técnica. Orientação técnica. Agroecologia. Processo de modernização da agricultura brasileira. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Agricultura familiar e a diversidade camponesa no Brasil e no Nordeste. Agroecológica. Metodologia de extensão. Desenvolvimento comunitário. Projetos comunitários de extensão camponesa. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONAB. **Agricultura e Abastecimento alimentar**: Políticas Públicas e Mercado Agrícola. Brasília: CONAB, 2009. 548p. (1 exemplar).

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. Paz e Terra. 2011. (12 exemplares).

MATOS, L. S. **Diretrizes para o ensino de extensão rural no Brasil**: uma contribuição do seminário "Estado da arte do ensino de extensão rural". Recife: Artimpresso, 2008. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONILLA, J. A. **Fundamentos da agricultura ecológica**. São Paulo: Nobel. 1992.

RIBEIRO, J. P. **Saga da extensão rural em Minas Gerais**. São Paulo: CPP/Emater, 2000. 270p. (6 exemplares).

SCHMITZ, H. **Agricultura familiar**: extensão rural e pesquisa participativa. Annablume, 2010. 351p. (0 exemplar).

SILVA, E. **Fundamentos de comunicação e extensão florestal**. Viçosa: Suprema, 2008. 72p. (1 exemplar).

SWANSON, B. E. **Extensão Rural**: manual de referência. 2ª ed. Roma: FAO, 1991. (0 exemplar).



MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS – 60h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Geoprocessamento

OBJETIVO: Dispor aos discentes aspectos teóricos e práticos da hidrossedimentologia aplicada ao manejo dos recursos naturais em bacias hidrográficas.

EMENTA: Princípios de hidrologia. Importância das bacias hidrográficas para a estabilidade dos ecossistemas. Delimitação de bacias. Caracterização física de bacias hidrográficas. Precipitação. Escoamento superficial. Estratégias de manejo de bacias hidrográficas. Efeito da vegetação na conservação da água e do solo. Estimativa, medidas de controle e prevenção da erosão. Qualidade da água. Sensoriamento remoto e Manejo de bacias hidrográficas. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1988. 291p. (6 exemplares)

LIMA, V. L. A. **Qualidade da água: leis, qualidade, recomendações**. Campina Grande, PB: UFCG/CNPQ, 2008. 119p. (2 exemplares)

VALENTE, O. F. **Conservação de nascentes**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 209p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHOW, V. T.; DAVID, R. M.; LARRY, W. M. **Applied hydrology**. McGraw-Hill Company, 1988. 527p. (0 exemplar)

NOVO, E. M. M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387p. (0 exemplar)

PAIVA, J. B. D.; PAIVA, E. M. C. D. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre: ABRH, 2001. 531p. (0 exemplar)

RIGHETTO, A. M. **Hidrologia e Recursos Hídricos**. São Carlos: EESC/USP, 1998. 840p. (0 exemplar)

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia: ciências e aplicação**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ABRH/EDUSP, 1993. 943p. (0 exemplar)



PATOLOGIA FLORESTAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Microbiologia

OBJETIVO: Fornecer embasamento sobre os conceitos e as técnicas relacionadas aos principais fitopatógenos e suas respectivas doenças, bem como prover noções relativas à epidemiologia e à diagnose dos principais agentes etiológicos, possibilitando o correto manejo de doenças em espécies florestais.

EMENTA: História da patologia florestal no Brasil. Conceito e importância das doenças em plantas. Sintomatologia. Classificação das doenças de plantas. Classificação dos patógenos. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Diagnose de doenças de plantas. Princípios gerais de controle de doenças de plantas. Manejo integrado de doenças de plantas. Doenças bióticas e abióticas de espécies florestais em viveiro e campo. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. 3ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 1995. 919p. (1 exemplar)

FERREIRA, F. A.; MILANI, D. **Diagnose visual e controle das doenças abióticas e bióticas do eucalipto no Brasil**. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. 98p. (1 exemplar)

MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. **Introdução a fitopatologia**. Viçosa: Editora UFV, 2009, 190p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. **Clonagem e doenças do eucalipto**. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2009, 500p. (3 exemplares)

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2016, 516p. (0 exemplar)

FERREIRA, F. A. **Patologia Florestal: Principais doenças florestais no Brasil**. Viçosa, UFV, SIF, 1989, 570 p. (0 exemplar)

SANTOS, A. F.; FURTADO, E. L.; FERREIRA, F. A.; PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTTO, L. **Doenças da seringueira no Brasil**. 2ª ed. Embrapa, 2012, 256p. (0 exemplar)

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O Essencial da fitopatologia: Agentes causais**. Produção independente, v. 1. 2012. 364p. (0 exemplar)

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O Essencial da fitopatologia: Agentes causais**. Produção independente, v. 2. 2012, 417p. (0 exemplar)

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. **O Essencial da fitopatologia: Epidemiologia de doenças de plantas**. 1ª ed. Suprema gráfica e Editora, 2014. 471p. (0 exemplar)



OITAVO PERÍODO

ADMINISTRAÇÃO FLORESTAL – 60 h (3-1-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Economia Florestal

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos o estudo dos conceitos e teorias administrativas, bem como os processos administrativos e estratégias que proporcionem o desenvolvimento das competências necessárias para o exercício da profissão em ambiente organizacional.

EMENTA: Fundamentos da administração. Teorias administrativas. O processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. Organização funcional na empresa. Noções de gestão e marketing. Setor florestal e cadeia produtiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 162p. (6 exemplares)

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução a administração**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. 419p. (6 exemplares)

TRINDADE, C. et al. **Gestão e Controle da Qualidade na Atividade Florestal**. Viçosa: Editora UFV, 2012. 253p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2011, 640p. (0 exemplar)

FAO. Publicações diversas. Disponível em: <http://www.fao.org/forestry/en/>

IBÁ. Indústria brasileira de árvores. Publicações diversas. Disponível em: www.iba.org/pt/

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia, práticas. 32ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. 343p. (8 exemplares)

SILVA, R. A. G. **Administração rural**: teoria e prática. 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2011. 193p. (6 exemplares)

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 292p. (5 exemplares)



AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PERÍCIA FLORESTAL - 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos o conhecimento necessário para avaliarem os possíveis impactos a flora, fauna, água, solo e populações, e noções a respeito do processo de licenciamento ambiental, quando submetida à implantação de um dado empreendimento, além de atuar como perito ambiental.

EMENTA: Conceitos e definições relacionados ao meio ambiente e à avaliação de impactos ambientais; influência antrópica sobre os ecossistemas; principais problemas ambientais; processo de licenciamento ambiental; etapas e conteúdos para elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); métodos de avaliação de impactos; Perícia Ambiental: introdução ao direito ambiental, avaliação pericial em áreas florestais e agrícolas; Estudo de caso. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CUNHA, S. B.(Org.). **Avaliação e perícia ambiental**. 7^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 284p. (6 exemplares)
- SANCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p. (3 exemplares)
- SILVA, E. **Técnicas de avaliação de impactos ambientais**. Viçosa: CPT, 1999. 182p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, J. R. **Perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Thex, 2000. 207p. (0 exemplar)
- BANCO DO NORDESTE - BNB. **Manual de impactos ambientais: orientações sobre aspectos ambientais de atividades produtivas**. Fortaleza: BNB, 1999. 297p. (0 exemplar)
- GUERRA, A. J. T. (Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 4^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 416p. (6 exemplares)
- SABATOVSKI, E.; KLOCK, A. B. (Colab.). **Meio ambiente: Legislação Federal**. Curitiba: Jurua, 2006. 349p. (2 exemplares)
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Cartilha de licenciamento Ambiental**. Brasília: TCU, 2004. 57p. (1 exemplar)
-



INDUSTRIALIZAÇÃO DA MADEIRA – 60h (3-1-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Estrutura anatômica e química da madeira

OBJETIVO: Fornecer aos discentes do curso de Engenharia Florestal o conhecimento dos principais processos de transformação e industrialização da madeira e seus resíduos.

EMENTA: Processo mecânico de transformação da madeira. Produtos da transformação mecânica da madeira. Transformação primária: princípios funcionais e utilização de laminadoras, serras circulares, serras-fita e equipamentos auxiliares. Processo e técnicas de desdobro primário e secundário. Desgaste e vida das ferramentas de corte. Ferramentas de afiação, tipos e formas de ferramentas de corte. Máquinas para afiar ferramentas. Arranjo físico de setores de afiação. Serraria. Instalação de uma serraria. Coeficientes técnicos para avaliação de uma serraria. Rendimento. Eficiência. Aproveitamento. Principais tipos de Corte para produção de tábuas. Beneficiamento: princípios funcionais e utilização de lixadeiras, fresadeiras, moldureiras, esquadrejadeiras e equipamentos auxiliares. Gerenciamento de Resíduos. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (18 exemplares)

OLIVEIRA, J. T. S. **Secagem e tratamento de madeira na fazenda**. Viçosa: CPT, 2000. 66p. (1 exemplar)

VITAL, B. R. **Planejamento e operação de serrarias**. Viçosa: UFV, 2008. 211p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EGGERS, S. **Rendimento das atividades florestais e acompanhamento geral no processo de desdobro na Indústria Florestal**. Canoinhas: UnC - Universidade do Contestado - Canoinhas, 1998. (0 exemplar)

MURARA JUNIOR, M. I. **Avaliação de sistemas de desdobro, rendimento e eficiência em serraria de médio porte utilizado como fonte de matéria prima *Eucalyptus grandis***. Canoinhas: UnC - Universidade do Contestado - Canoinhas, 2001. (0 exemplar)

ROCHA, M. P. ***Eucalyptus grandis* hill ex maiden e *Eucalyptus dunnii* Maiden como fontes de matéria prima para serrarias**. Curitiba: UFPR - Universidade Federal do Paraná, 2000. (0 exemplar)

ROCHA, M. P. **Técnicas e planejamento em serrarias**. Curitiba: FUPEF, 2002. (0 exemplar)

SCHAITZA, E. **A utilização de serrarias portáteis em florestas de pinus e eucaliptos em pequenas propriedades rurais: a experiência da Embrapa/Cotrel**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 28 p. (0 exemplar)



MELHORAMENTO FLORESTAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisitos: **Genética Básica**

OBJETIVO: Fornecer embasamento sobre os principais conceitos e técnicas relacionadas ao melhoramento genético de espécies florestais.

EMENTA: Genética e melhoramento florestal. Variabilidade genética em espécies florestais. Herdabilidade. Tipos e métodos de seleção. Ganho genético. Hibridação. Clonagem. Melhoramento genético de espécies florestais nativas e exóticas. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOREM, A. **Hibridação artificial de plantas**. 2^a ed. Viçosa: UFV, 2009. 625p. (3 exemplares)

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 4^a ed. Viçosa: UFV, 2007. 525p. (10 exemplares)

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. **Genética na agropecuária**. 5^a ed. Lavras: UFLA, 1996. 359p. (7 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, A. M. G. et al. **O Futuro do melhoramento genético vegetal no Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 2006. 506p. (0 exemplar)

FONSECA, S.M.; RESENDE, M.D.V.; ALFENAS, A.C.; GUIMARÃES, L.M.S.; ASSIS, T.F.; GRATTAPAGLIA, D. **Manual prático de melhoramento genético do eucalipto**. Viçosa: UFV, 2010. 200p. (1 exemplar)

FRITSCHÉ-NETO, R.; BORÉM, A. **Melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos**. Produção independente, 2011. 250p. (0 exemplar)

PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: EDUEM, 2009. 351p. (0 exemplar)

PIRES, I.E.; RESENDE, M.D.V.; SILVA, R.L.; RESENDE Jr, M.F.R. **Genética florestal**. Viçosa: UFV, 2011. 318p. (1 exemplar)

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R.L. **Silvicultura clonal - Princípios e técnicas**. Viçosa: UFV, 2ed., 2013. 279p. (10 exemplares)



SISTEMAS AGROFLORESTAIS - 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Dotar o aluno de conhecimento sobre a importância dos sistemas agroflorestais, seus conceitos e objetivos, além das possibilidades de implantação dos sistemas, possibilitando uma maior compreensão de como manejar as áreas visando o aumento da produtividade das culturas com sustentabilidade.

EMENTA: Conceituação e Classificação dos Sistemas Integradados de Produção. Técnicas e práticas agroflorestais. Parâmetros ecológicos e econômicos para implantação de SAF's. Seleção de espécies florestais com importância nos SAF's. Os sistemas agroflorestais na recuperação de áreas degradadas. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Integração lavoura-pecuária-floresta**: boletim técnico. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009. 54p. (2 exemplares).

CARVALHO, M. M. **Sistemas silvipastoris**: consórcio de árvores e pastagens. Viçosa: CPT, 2002. 128p. (2 exemplares).

OLIVEIRA NETO, S. N. **Sistema agrossilvipastoril: integração lavoura, pecuária e floresta**. Viçosa (MG): Sociedade de Investigações Florestais - UFV, 2010. 190p. (3 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO FILHO, J. A. de. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. Recife, PE: Projeto Dom Helder Camara, 2013. 200p.

GAMA-RODRIGUES, et al. (Eds). **Sistemas Agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2006. 365p.

MAY, P. H.; TROVATTO, C. M. M.; DEITENBACH, A.; et al. **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar, 2008. 196p.

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. 251p.

SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G.; MARQUES, J. F. **Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas**. Jaguariuna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 281p. (10 exemplares).



NONO PERÍODO

CONSTRUÇÕES RURAIS - 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Caracterizar os conceitos teóricos básicos das construções rurais. Elaboração de projetos e dimensionamento de obras de construção rural, com enfoque às estruturas em madeira.

EMENTA: Noções de resistência dos materiais. Materiais de construção. Sistemas construtivos. Noções de instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias. Ambiência em edificações rurais. Planejamento e projeto de instalações rurais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. 9^a ed., v. 1. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2009. (6 exemplares).

BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. 6^a ed., v. 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2010. (6 exemplares).

PEREIRA, M. F. **Construções Rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 330p. (3 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAÊTA, F.C., SOUZA, C.F. **Ambiência em Edificações Rurais**: conforto animal. Viçosa: UFV, 2010.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**: novos materiais para construção civil. 5^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2000.

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

FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel, 2012. 336p.

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

SOUZA, J. L. M. **Manual de Construções Rurais**. Curitiba: UFPR. 1997. 170p.

Disponível em:

[http://www.moretti.agrarias.ufpr.br/publicacoes/man_1997_construcoes_rurais.p](http://www.moretti.agrarias.ufpr.br/publicacoes/man_1997_construcoes_rurais.pdf)
df. Acesso em: 01 de abril de 2018.



MANEJO FLORESTAL – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante Pré-requisito: Economia florestal

OBJETIVO: Capacitar os estudantes a entender o manejo de florestas plantadas e nativas como ferramenta de gerenciamento do recurso florestal em propriedades públicas e privadas.

EMENTA: Revisão de conceitos fundamentais para o manejo florestal. Função de afilamento. Classificação dos sítios florestais. Crescimento e produção. Regimes de manejo de florestas plantadas. Análise estrutural aplicada ao manejo florestal. Manejo de florestas nativas. Visitas de estudo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração Florestal**: perguntas e respostas. 2^a ed. Viçosa: UFV, 2006. 407p. (6 exemplares).

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M.; OLIVEIRA, A. D. **Inventário Florestal de Minas Gerais**: Cerrado – Florística, Estrutura, Diversidade, Similaridade, Distribuição Diamétrica e de Altura, Volumetria, Tendências de crescimento e Áreas Aptas para Manejo Florestal. Lavras: Editora UFLA, 2008, 816p. (1 exemplar).

SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: UFV, 2006. 276p. (3 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BETTINGER, P., BOSTON, K., SIRY, J., GREBNER, D. **Forest Management and Planning**. 2^a ed. Oxford: Elsevier, 2017. 362p.

BURKHART, H. E.; TOMÉ, M. **Modeling Forest Trees and Stands**. Berlin: Springer, 2012. 457p.

EVANS, J.; YOUNGQUIST, J. **Encyclopedia of Forest Sciences**, Four-Volume Set. Academic Press, 2004. 2061p.

FERRAZ FILHO, A.C. **Management of eucalyptus plantations for solid wood production**. 2013. 127 p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal), Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.

MARTIN-GARCIA, J.; DIEZ, J. J. **Sustainable Forest Management** - Case Studies. Rijeka: InTech, 2012. 270p.

PRETZSCH, H. **Forest Dynamics, Growth and Yield**: From Measurement to Model. Berlin: Springer, 2009. 664p.

SILVA, P. H. M.; ANGELI, A. **Implantação e Manejo de Florestas Comerciais**. Documentos Florestais N^o 18, Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 2006.



POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FLORESTAL – 30 h (2-0-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Apresentar, discutir e conhecer as leis, decretos, portarias, decreto-lei e medidas provisórias que compõem a legislação florestal.

EMENTA: Histórico e atualidades da política de recursos naturais no Brasil. Código florestal. Lei de fauna. Lei de crimes ambientais. Política nacional do meio ambiente. Lei e política nacional dos recursos hídricos. Sistema nacional de unidades de conservação. Incentivos fiscais e contratos agrícolas. Objetivos e origens da política florestal. Principais políticas florestais a nível regional e nacional. Globalização e Política Internacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 14^a ed. São Paulo: Malheiros, 2006. 1094p. (1 exemplar).

MIRANDA, A. G. **Direito agrário e ambiental: a conservação dos recursos naturais no âmbito agrário**. Rio de Janeiro: Forense, 2003. 319p. (1 exemplar).

SABATOVSKI, E.; FONTOURA, I. P.; KLOCK, A. B. **Meio ambiente - legislação federal**. Curitiba: Juruá, 2006. 349p. (2 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Constituição (1998)**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1998. 336p.

BRASIL. **Leis e decretos**. Constituição da República Federativa do Brasil. 40^a ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 448p. (6 exemplares).

LIBERATO, A. P. **Resumo de direito ambiental para concursos**. Curitiba: Juruá, 2007. 214p. (1 exemplar).

ROSSI, F. **Dicionário Jurídico Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2008. 125p. (2 exemplares).

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 9^a ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 704p. (2 exemplares).



RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Sistemas e métodos silviculturais

OBJETIVO: Dotar o aluno de conhecimento sobre a importância da recuperação de áreas degradadas, seus conceitos e objetivos, além das possibilidades de alternativas de recuperação, possibilitando uma maior compreensão de como manejar as áreas visando o aumento da sua produtividade.

EMENTA: Degradação Ambiental. Importância da recuperação de áreas degradadas. Áreas sensíveis ao processo de degradação. Degradação da cobertura vegetal. Degradação química e física dos solos. O processo erosivo e a degradação do solo. Desertificação. Diagnóstico e medidas de controle. Técnicas de recuperação de áreas degradadas. Visita técnica e de estudo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, A. S. F.; LEITE, L. F. C. **Matéria orgânica e organismos do solo.** Teresina: EDUFPI, 2008. 219p. (2 exemplares).

ARAUJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 320p. (6 exemplares).

BRANCO, S. M. **Ecossistêmica:** uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. 2 ed. Sao Paulo: Blucher, 1999. (6 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, L. M. coord. **Manual para Recuperação de Áreas Degradadas do Estado de São Paulo:** Matas Ciliares do Interior Paulista. São Paulo: Instituto de Botânica, 2006.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** 5ª ed. São Paulo: Icone, 2005. 355p. (12 exemplares).

CASTRO, P. S. **Recuperação e conservação de nascentes.** Viçosa: CPT, 2007. 272p. (1 exemplar).

DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. de. **Recuperação de áreas degradadas.** Viçosa: UFV, Departamento de Solos: Sociedade Brasileira de Recuperação de áreas Degradadas, 1998, 251p.

MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas:** como recuperar áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e áreas de mineração. 3ª ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2013. 264p.



SILVICULTURA DE FLORESTAS DE PRODUÇÃO – 60 h (2-2-0)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Sistemas e métodos silviculturais

OBJETIVO: Aprofundar o conhecimento sobre silvicultura relacionando a com outras disciplinas do currículo. Analisar o setor florestal brasileiro e estudar a silvicultura das principais espécies florestais (exóticas e nativas). Orientar a elaboração de projeto de implantação florestal.

EMENTA: O setor florestal brasileiro. Importância econômica, social e ecológica dos reflorestamentos com espécies florestais de rápido crescimento no Brasil. Introdução e zoneamento edafoclimático. Silvicultura de: eucaliptos (*Eucalyptus* spp.), pinus (*Pinus* spp.), teca (*Tectona* spp.), mogno-africano (*Khaya* spp.), cedro-australiano (*Toona* spp.) e de espécies florestais nativas, dentre outras exóticas. Seleção de espécies, clones e procedências. Florestas clonais. Controle de qualidade nas técnicas culturais e silviculturais. Projeto de implantação florestal. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C.; RIBEIRO, G. T. **Cultivo de eucalipto:** implantação e manejo. Viçosa: Aprenda fácil, 2011. 354p. (10 exemplares)
- SCOLFORO, J. R. **O Mundo eucalipto:** Os fatos e mitos de sua cultura. Rio de Janeiro: Ed. Mar de Ideias, 2008. 71p. (1 exemplar)
- XAVIER, A. **Silvicultura Clonal:** princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272p. (10 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FLORES, T. B.; ALVARES, C. A.; SOUZA, V. C.; STAPE, J. L. **Eucalyptus no Brasil:** Zoneamento climático e guia para identificação. Piracicaba: IPEF, 2016. 448p. (1 exemplar)
- GONÇALVES, J. L. M.; STAPE, J. L. **Conservação e cultivo de solos para plantações florestais.** Piracicaba: IPEF, 2002. 498p. (0 exemplar)
- GONÇALVES, J. L. M. **Nutrição e fertilização florestal.** Piracicaba: IPEF, 2000. 427p. (0 exemplar)
- PINHEIRO, A. L.; COUTO, L.; PINHEIRO, D. T.; BRUNETTA, J. M. F. C. **Ecologia, silvicultura e tecnologia e utilização dos mognos - africanos (*Khaya* spp).** Viçosa: Sociedade Brasileira de Agrossilvicultura, 2011. 102p. (1 exemplar)
- PULRONIK, K.; REIS, G. G.; REIS, M.G.F. **Desrama artificial de florestas plantadas de eucalipto.** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2009, 34p. (Documentos, 249). (0 exemplar)
- VALE, A. B.; MACHADO, C. C.; PIRES, J. M. M.; VILAR, M. B.; COSTA, C. B.; NACIF, A. P. **Eucaliptocultura no Brasil:** Silvicultura, Manejo e Ambiente. Viçosa: Polo de Excelência em Florestas, 2014. 552p. (1 exemplar)
-



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) – 30 h (1-0-1)

Disciplina Profissionalizante

Pré-requisito: Elaboração de projeto técnico-científico

OBJETIVO: Aperfeiçoar as habilidades de interpretação, redação e os conhecimentos adquiridos ao longo do curso por meio do desenvolvimento de trabalho de pesquisa, relacionado com as atribuições profissionais.

EMENTA: Redação e estruturação do trabalho de conclusão de curso. Apresentação em seminário aberto ao público, julgada por uma banca avaliadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2007. 315p. (12 exemplares).

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2006. 305p. (8 exemplares).

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23^a ed. São Paulo: Cortez, 2007. 335p. (3 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 8^a ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CERVO, A. L. et. al. **Metodologia Científica**. 6^a ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

GONÇALVES, H. A. **Manual de Artigos Científicos**. São Paulo: Avercamp, 2007.

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

UFPI. Departamento de Engenharia Florestal. **Normas para a realização da disciplina monografia I e II**. Bom Jesus (PI): UFPI. Departamento de Engenharia Florestal, 2011. 33p. (1 exemplar)



DÉCIMO PERÍODO

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO - 225 h (0-0-15)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Possibilitar ao discente a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, visando ampliar sua formação profissional, conciliando teoria e prática.

EMENTA: Experiência pré-profissional relativa aos conteúdos ministrados ao longo do curso e na área de atuação do Engenheiro Florestal com a consolidação e articulação das competências estabelecidas. Os procedimentos relativos ao estágio obrigatório deverão seguir as normas de estágio estabelecidas pelo curso (Apêndice 1).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI nº 11.788, de 25 de setembro de 2008: **Dispõe sobre o estágio de estudantes**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

BIANCHI, A. C. M. et al. **Manual de orientação**: estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

FEITEN, M. B. **O estágio supervisionado**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.



9.2. Componentes curriculares optativos

AGROECOLOGIA – 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

OBJETIVO: Permitir ao estudante de Engenharia Florestal conhecimento necessário para a compreensão dos princípios agroecológicos e do manejo ecológico do ambiente.

EMENTA: História da Agricultura. Bases teóricas da ecologia agrícola. Princípios da Agroecologia. Processos produtivos poupadores de energia. Manejo ecológico de pragas. Fatores bióticos e abióticos. Manejo do ambiente. Ciclagem e manejo da matéria orgânica. Planejamento de agroecossistemas. Perspectivas do mercado de produtos agroecológicos. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUINO, A. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p. (10 exemplares)

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**. 4ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 658. (Estudos rurais) (3 exemplares)

GUIDUCCI, R. C. N. **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso**. Brasília: EMBRAPA, 2012. 535p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. (0 exemplar)

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo: Livros da Terra, 1996. (0 exemplar)

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da Agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001. (0 exemplar)

PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica: formação e condução**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 324p. (12 exemplares)

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p. (12 exemplares)

ANÁLISE DE SEMENTES FLORESTAIS – 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Sementes Florestais



OBJETIVO: Conhecer as principais bases conceituais, técnicas e procedimentos para avaliação da qualidade física e fisiológica de sementes florestais.

EMENTA: Amostragem e pureza de sementes florestais. Teste de umidade. Teste de germinação. Teste de tetrazólio e testes de vigor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEWLEY, J. D. **Seeds: physiology of development, germination and dormancy**. 3ª ed. New York: Springer, 2013. 392p. (1 exemplar)

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de análise sanitária de sementes**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, 2009. 200p. (1 exemplar)

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de Sementes**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, 2009. 395p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, I. B.; PINA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. 350p. (0 exemplar)

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instruções para análise de sementes de espécies florestais**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, 2013. 97p. (0 exemplar)

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p. (6 exemplares)

LIMA JUNIOR, M. J. V. **Manual de Procedimentos para Análise de Sementes Florestais**. Manaus: UFAM, 2011. 83p. (0 exemplar)

PINA-RODRIGUES, F.C.M. et al. **Parâmetros genéticos para produção de sementes florestais**. Seropédica: EDUR, 2007. 188p. (0 exemplar)

PINA-RODRIGUES, F. C. M. FIGLIOLIA, M. B; SILVA, A. **Sementes Florestais Tropicais: da ecologia à produção**. Londrina, PR: ABRATES, 2015. 477p. (0 exemplar)

APICULTURA - 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica **Pré-requisito: Entomologia Geral**

OBJETIVO: Compreender conhecimentos básicos, teóricos e práticos sobre os sistemas de produção de abelhas, considerando os aspectos socioeconômicos de produção da região, do Brasil e do mundo. Compreender os principais pontos da cadeia produtiva da apicultura por meio de informações padronizadas. Refletir sobre a sua atuação como profissional da Engenharia Florestal e como promotor de desenvolvimento



social. Exercitar métodos, técnicas e procedimentos relacionados às atividades da apicultura

EMENTA: Origem e evolução das abelhas, Discussão da importância social, econômica e ecológica da criação racional de abelhas, Produtos das abelhas, História da criação das abelhas no mundo, Classificação zoológica das abelhas; as raças introduzidas no Brasil e a africanização das abelhas da apicultura brasileira; ninho e sua utilização pelas abelhas; As castas e seu desenvolvimento. Divisão de trabalho, termorregulação, defesa, comunicação e reprodução; materiais, equipamentos e utensílios; povoamento de colmeias; transporte de colmeias povoadas; instalação e localização de apiários; manejo básico (revisão de colmeias); manejo de rainhas, manejo alimentar, manejos especiais, coleta e extração/beneficiamento do mel; unidades de extração de produtos apícolas; beneficiamento de mel em entrepostos, mercado e comercialização, boas práticas apícolas, legislação apícola. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANCO NETO, A. **Aprenda a criar abelhas**. São Paulo: Editora Três, 1986. 80p. (1 exemplar)

COSTA, P. S. C. **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 424p. (3 exemplares)

COSTA, P. S. C. **Manejo de apiários: mais mel com qualidade**. Viçosa: CPT, 2007, 248p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRETO, L. M. R.; FUNARI, S.R.C.; ORSI, R. O.; DIB, A. P. **Produção de Pólen no Brasil**. Taubaté: Cabral editora e Livraria Universitária, 2006. 100p. (0 exemplar)

BOAVENTURA, M. C. **Criação de abelhas indígenas sem ferrão**. Brasília: SENAR, 2006, 96p. (0 exemplar)

COSTA, P. S. C. **Planejamento e Implantação de Apiários**. Viçosa: CPT, 2007, 178p. (1 exemplar)

COSTA, P. S. C. **Processamento de mel puro e composto**. Viçosa: CPT, 2007, 204p. (1 exemplar)

COSTA, P.S.C. **Apicultura migratória: Produção intensiva de mel**. Viçosa: CPT, 2006, 146p. (1 exemplar)

COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. **Apicultura: manejo e produtos**. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191p. (0 exemplar)

MARK, L. W. **A biologia da abelha**. Tradução de C. A. OSOWISKI. Porto Alegre: Magister, 2003. 276p. (0 exemplar)

SENAI. SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL: **Boas Práticas Apícolas no Campo**. Brasília: [s.n.], 2009a. 51p. (0 exemplar)

SILVA, E. C. A. **Produção de rainhas e multiplicação de enxames**. Viçosa (MG): CPT, 2007. 180p (1 exemplar)



SOUZA, D. C. **Apicultura**: manual do agente de desenvolvimento rural. Brasília: SEBRAE, 2004. 190p. (0 exemplar)

WIESE, H. **Apicultura**. 2^a ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. 378p (10 exemplares)

ZOVARO, R. **Cera de Abelha**: Beneficiamento, produção e utilização. São Paulo, edição do autor, 2007. 164p. (0 exemplar)

ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO – 45 h (2-1-0)

Disciplina específica Pré-requisito: Desenho técnico

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos do curso a aplicação de conhecimentos básicos de características botânicas e silviculturais de espécies ornamentais para serem utilizadas em paisagismo, visando à elaboração e implantação de projetos de arborização e paisagismo.

EMENTA: Conceito e evolução de paisagismo. História. Princípios do paisagismo. Planejamento paisagístico. Disposição de plantas no paisagismo. Arborização urbana. Tratos Silviculturas e Manutenção de árvores. Inventário da Arborização. Elaboração de projetos paisagísticos. Arborização rodoviária. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORTES, V. M.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Planejamento de manutenção de jardins**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 156p. (6 exemplares)

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: princípios básicos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 145p. (3 exemplares)

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Florestas Urbanas**: Planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 177p. (11 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEMATTÊ, M. E. S. P. **Princípios de Paisagismo**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 144p.

GONÇALVES, W. **Arborização Urbana**. Viçosa: CPT, 2009. 304p. (1 exemplar)

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. **Silvicultura Urbana**: implantação e manejo. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 156p.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: elaboração de projetos de jardins. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 221 p. (3 exemplares)

LORENZI, H. **Árvores brasileiras Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, v.1, 2008, 384p. (7 exemplares)

SILVA, A. G.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Avaliando a arborização urbana**. Série Arborização Urbana, v. 5. Viçosa: Aprenda Fácil. 2007.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Implantação de Arborização Urbana**. 2^a ed. Viçosa: UFV, 2005. 20p. (3 exemplares)



BIOMETRIA II: MODELAGEM FLORESTAL – 30 h (1-1-0)

Disciplina específica
Pré-requisito: Biometria I

OBJETIVO: Aprimorar e complementar a capacitação do aluno na avaliação quantitativa e qualitativa florestal.

EMENTA: Técnicas de manipulação de dados no Excel; Introdução ao programa estatístico R; Análise de tronco parcial e completa; Modelos de regressão aplicados à Engenharia Florestal; outras relações dendrométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração Florestal**: perguntas e respostas. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2006. 407p. (6 exemplares).

SCOLFORO, J. R.; OLIVEIRA, A. D.; ACERBI JÚNIOR, F. W. **Inventário Florestal De Minas Gerais**: Equação Volume, Peso de Matéria seca e Carbono Para Diferentes Fisionomias da Flora Nativa. Lavras: Editora UFLA, 2008. 216p. (1 exemplar).

SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: UFV, 2006. 276p. (3 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURKHART, H. E.; TOMÉ, M. **Modeling Forest Trees and Stands**. Berlin: Springer, 2012. 457p. (0 exemplar).

DRAPER, N. R.; SMITH, H. **Applied Regression Analysis**. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1968, 407p. (0 exemplar).

MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria**. 2ª ed. Guarapuava: Editora Unicentro, 2006. 316p. (0 exemplar)

PHILIP, M. S. **Measuring Trees and Forests**. 2ed Wallingford: CAB International, 1994, 310p. (0 exemplar)

PINHEIRO, J. C.; BATES, D. M. **Mixed-Effects Models in S and S-PLUS**. New York: Springer-Verlag, 2000, 528p. (0 exemplar)

PRETZSCH, H. **Forest Dynamics, Growth and Yield**: From Measurement to Model. Berlin: Springer, 2009. 664p. (0 exemplar)

SCHNEIDER, P. R.; SCHNEIDER, P. S. P.; SOUZA, C. A. M. **Análise de Regressão Aplicada à Engenharia Florestal**. 2ª Edição. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2009. 294p. (0 exemplar).

BIOTECNOLOGIA FLORESTAL – 45 h (2-1-0)

Disciplina Específica
Pré-requisito: Melhoramento Florestal



OBJETIVO: Capacitar o estudante a entender, elaborar e executar trabalhos na área de biotecnologia.

EMENTA: Biotecnologia e competitividade dos povoamentos florestais. Noções de tecnologia e propagação de espécies florestais. Noções de aplicações de marcadores moleculares e Mapas genéticos. Noções de genômica florestal e fenotipagem. Conservação genética. Noções de biossegurança e propriedade intelectual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOREM, A. **Biotecnologia florestal**. Viçosa (MG): UFV, 2007. 387p. (9 exemplares).

BOREM, A.; VIEIRA, M. L. C. **Glossário de biotecnologia**. 2^a ed. Viçosa (MG): UFV, 2009. 186p. (3 exemplares).

KREUZER, H.; MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia**. 2^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 434p. (6 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. **Clonagem e doenças do eucalipto**. Viçosa: UFV, 2004. 442p. (6 exemplares).

BINSFELD, P. C. **Biossegurança em biotecnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 367p. (9 exemplares).

FRITSCHÉ-NETO, R.; BORÉM, A. **Fenômica**: Como a fenotipagem de próxima geração está revolucionando o melhoramento de plantas. Viçosa: Editora UFV, 2016. 216p. (0 exemplares).

VALE, A. B.; MACHADO, C. C.; PIRES, J. M. M.; VILAR, M. B.; COSTA, C. B.; NACIF, A. P. **Eucaliptocultura no Brasil**: Silvicultura, Manejo e Ambiente. Polo de Excelência em Florestas. Viçosa, 2014. 552p. (0 exemplares).

XAVIER, A. **Silvicultura Clonal**: princípios e técnicas. 2^a ed. Viçosa: UFV, 2009. 272p. (10 exemplares).

CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS – 30 h (1-1-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Sistemas e métodos silviculturais

OBJETIVO: Permitir ao estudante de Engenharia Florestal conhecimento necessário para caracterizar os principais agentes de controle natural e os principais métodos de controle biológico visando uma discussão crítica sobre os diferentes programas de controle biológico e controle microbiano de insetos florestais, no Brasil.

EMENTA: História, importância e conceitos do Controle Biológico. Inimigos naturais das pragas (biologia, comportamento e ecologia). Criação e multiplicação de parasitoides e predadores. Tipos de controle biológico e



sua aplicação prática. Principais programas de controle biológico e controle microbiano de insetos Florestais, no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANTARELLI, E. B. **Entomologia Florestal Aplicada**. 1^a ed. Ed. Santa Maria: UFSM, 2014. (1 exemplar).

COSTA, E. C.; CANTARELLI, E. B. MANZONI, C. G. **Entomologia Florestal**. 1^a ed. Santa Maria: UFSM, 2008. 240 p. (10 exemplares).

GALLO, D.; NAKANO, O. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, P. A. **Conservation Biological Control**. London: Academic Press, 1998. 396p. (0 exemplar)

BELLOWS, T. S.; FISHER, T. W. **Handbook of Biological Control**. Academic Press, 1999. 1046p. (0 exemplar).

BUENO, V. H. P. **Controle Biológico de Pragas: Produção Massal e Controle de Qualidade**. 2^a ed. Lavras: Editora UFLA, 2009. 429p. (0 exemplar).

CARRANO-MOREIRA, A. F. **Manejo Integrado de Pragas Florestais**. São Paulo: Technical Books. 2013, 349p. (0 exemplar).

GURR, G.; WRATTEN, S. **Biological control: measures of success**. Springer Science+Business Media Dordrecht, 2000. 429p. (0 exemplar).

MORALES-RAMOS, J. A.; ROJAS, M. G.; SHAPIRO-ILAN, D. I. **Mass Production of Beneficial Organisms - Invertebrates and Entomopathogens**. Academic Press, 2013. 764p. (0 exemplar).

PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. **Controle biológico no Brasil: parasitoides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. 609p. (0 exemplar).

VAN DRIESCHE, R.G.; BELLOWS JR, T. S. **Biological Control**. United States of America: Chapman & Hall, 1996. 539p. (0 exemplar)

VAN LENTEREN, J. C. **Quality control and Production of Biological Control Agents: Theory and Testing Procedures**. Cambridge: CABI, 2003. 352p. (0 exemplar).

VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T. J.; PALLINI, A. 3^a ed. **Avanços no controle alternativo de pragas e doenças**. Viçosa: Editora UFV, 2008. 283p. (0 exemplar)

ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C. **Controle Biológico: Pragas e Doenças**. Viçosa: Editora UFV, 2009. 310p. (0 exemplar).



ECOFISIOLOGIA FLORESTAL – 30 h (1-1-0)

Disciplina Específica Pré-requisito: Fisiologia Vegetal

OBJETIVO: Apresentar aspectos importantes da ecofisiologia para o melhor entendimento do crescimento e desenvolvimento das árvores, a fim de evidenciar como as variações ambientais influenciam a ecofisiologia das espécies arbóreas.

EMENTA: Crescimento e desenvolvimento florestal. Fatores abióticos e a produção florestal. O balanço de carbono nas plantas. Estresse ambiental e a produtividade florestal. Análise do crescimento da árvore.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARENCO, R. A. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição animal. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2009. 486p. (5 exemplares)

PRADO, C. H. B. A.; CASALI, C. A. **Fisiologia Vegetal**: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. Barueri, SP: Manole, 2006. 448p. (4 exemplares)

TAIZ, L. ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858p. (10 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. **Clonagem e doenças do eucalipto**. Viçosa: UFV, 2004. 442p. (6 exemplares)

FLORES, T. B.; ALVARES, C. A.; SOUZA, V. C.; STAPE, J. L. **Eucalyptus no Brasil**: Zoneamento climático e guia para identificação. Piracicaba: IPEF, 2016. 448p. (0 exemplar)

FRITSCHÉ-NETO, R.; BOREM, A. **Melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2011, 250p. (0 exemplar)

GONÇALVES, J. L. M. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2000. 427p. (0 exemplar)

HOPKINS, W. G. **Introduction to plant physiology**. 4ª ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2009. 503p. (1 exemplar)

KRAMER, P. J. **Water relations of plants and soil**. San Diego, California: Elsevier Science, 1999. 495p. (1 exemplar)

LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. **Fisiologia da produção**. Viçosa: Ed. UFV, 2017. 492p. (0 exemplar)

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L. M. **Fisiologia e produção vegetal**. Lavras: editora UFLA, 2006. 104p. (0 exemplar)

XAVIER, A. **Silvicultura Clonal**: princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272p. (10 exemplares)



ECOLOGIA DOS INSETOS FLORESTAIS – 30 h (1-1-0)

Disciplina Específica Pré-requisito: Ecologia básica

OBJETIVO: Permitir ao estudante de Engenharia Florestal conhecimento necessário para a compreensão das funções ecológicas dos insetos dentro das florestas naturais dos diversos biomas brasileiros.

EMENTA: Importância dos insetos dentro dos ecossistemas naturais. Levantamento da entomofauna em ambientes naturais. Funções ecológicas dos insetos dentro dos ambientes ecológicos. Noções de Interação Inseto-Planta. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. 3ª ed. Londrina: Planta, 2007. 260p. (6 exemplares).

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Insetos**: um resumo de entomologia. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2007. 439p. (2 exemplares).

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434p. (3 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COULSON, R. N.; WITTER, J. A. **Forest Entomology**: Ecology and Management. Wiley-Interscience, 1984. 688 p. (0 exemplar).

NAIR, K. S. S. **Tropical Forest Insect Pests**: Ecology, Impact, and Management. Cambridge University Press, 2007. 422p. (0 exemplar).

PRICE, P. W. **Insect Ecology**. 3ª ed. Canada: John Wiley & Sons, 1997. 877p. (0 exemplar).

SCHOONHOVEN, L. M.; VAN LOON, J. J. A.; DICKE, M. **Insect-Plant Biology**. 2ª ed. New York: Oxford University Press, 2005. (0 exemplar).

SCHOWALTER, T. D. **Insect Ecology**: An Ecosystem Approach. 4ª ed. Canadá: Academic Press, 2016. (0 exemplar).

EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE - 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

OBJETIVO: Contribuir para os conhecimentos em torno da Educação Ambiental.

EMENTA: Relação entre saúde, educação e meio ambiente. Educação Ambiental (história, conceito e importância no ensino fundamental, médio e superior), os principais documentos e encontros. A responsabilidade ambiental das empresas. A insustentabilidade dos padrões de consumo na contemporaneidade: qual sustentabilidade queremos? O valor da Biodiversidade, fenômenos ambientais e suas implicações para a sobrevivência do homem e outras formas de vida



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6^a ed. São Paulo: Cortez, 2012. 254p. (10 exemplares)

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9^a ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551p. (4 exemplares)

GUIMARAES, M. (org.). **Caminhos da educação ambiental**: da forma a ação. 4^a ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. 112p. (15 exemplares)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA COMPLEMENTAR

GARIGLIO, M. A. **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 367p. (3 exemplares)

MAPA (MINISTERIO DA AGRICULTURA, Pecuária e Abastecimento). **Produção integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009. 1008. (1 exemplar)

SILVA, J. N. **Educação ambiental comunitária**. Recife, 2006. 372p. (18 exemplares)

SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G.; MARQUES, J. F. **Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas**. Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 281p. (10 exemplares)

VALVERDE, S. R. **Elementos de gestão ambiental empresarial**. Viçosa: UFV, 2005. 127p. (6 exemplares)

EMPREENDEDORISMO - 45 h (3-0-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Economia Florestal

OBJETIVO: Compreender conhecimentos básicos, teóricos e práticos sobre o empreendedorismo, avaliar as características e comportamentos mais comumente encontradas nos empreendedores e estar aptos, a saberem identificar oportunidades e elaborar planos de negócios.

EMENTA: Empreendedorismo, características do empreendedor. Desenvolvimento de visões e relações empresariais. Processo empreendedor, Implementação de novos empreendimentos e busca de oportunidades de negócios, técnicas para início de um novo negócio. Franquias. Estruturação de equipes de trabalho. Análise de viabilidade. Fontes de financiamento e negociação de empréstimos. Formulação de planos de negócios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior. **Prêmios Prof. Samuel Benchimol e banco da Amazônia de empreendedorismo consciente: resultados**. Macapá: Banco da Amazônia, 2011. 344p. (1 exemplar).



CARVALHO JUNIOR, L. C. **Polos industriais do sul do Brasil:** experiência de competitividade e empreendedorismo. Florianópolis, 2007. 200p. (1 exemplar)

DORRESTEJIN, H.; ROCHA, M. T. **Empreendedorismo em negócios sustentáveis:** plano de negócios como ferramenta do desenvolvimento. Brasília: IEB/ Peiropolis, 2005. 119p. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALE, G. M. V. **Territórios vitoriosos:** o papel das redes organizacionais. Rio de Janeiro: Garamond, 2007. 205p. (1 exemplar).

AFRÂNIO, R. A. **Como elaborar um plano de negócio.** Brasília: SEBRAE, 2007. 120 p. (0 exemplar).

DOLABELA, F. C. C. **O Segredo de Luísa:** Uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. São Paulo: Cultura, 1999. (0 exemplar)

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática:** Mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 136p. (0 exemplar).

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo:** Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 299p. (0 exemplar).

GERBER, M.E. **O Mito do empreendedor.** 2ª ed. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2011. 213p. (0 exemplar).

SEBRAE. **Cartilha do empreendedor.** 3ª ed. Salvador: Sebrae Bahia, 2009. 68 p. (0 exemplar).

SEBRAE. **Estratégia:** planeje para começar com sucesso - O que é preciso saber antes de iniciar um empreendimento. Brasília: SEBRAE, 2004. 29p. (0 exemplar).

SHEPHERD, H. H. **Empreendedorismo.** 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009, 664p. (0 exemplar).

ENERGIA PARA CERÂMICAS E OLARIAS - 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Estrutura anatômica e química da madeira

OBJETIVO: Conhecer as estruturas de olarias e cerâmicas bem como quantificar a energia para funcionamento de fornos e indicar ou propor melhorias na qualidade da biomassa. Calculo da energia incorporada a materiais cerâmicos.

EMENTA: Visita técnica a olarias e cerâmicas da região. Estrutura de funcionamento das olarias e cerâmicas. Energia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOGUEIRA, L. A. H. **Dendroenergia:** fundamentos e aplicações. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 199p. (10 exemplares)

REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável.** Barueri: Editora Manole, 2005. (1 exemplar)



ROCHA B. **Manual de Identificação de carvão vegetal**. Viçosa: Ed. UFV, 2014. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAND, M. A. **Energia de biomassa florestal**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114p. (3 exemplares)

GOMES, M. H. P. **Manual de Prevenção de Acidentes e Doenças do Trabalho nas Olarias e Cerâmicas Vermelhas de Piracicaba e Região**. Piracicaba: UNIMEP, 2010. 25p. (0 exemplar)

SANTOS, F.; COLODETTE, J.; QUEIROZ, J. H. **Bioenergia & Biorrefinaria Cana-de-açúcar & Espécies Florestais**. Viçosa: Editora UFV, 2013. (0 exemplar)

SCHAEFFER, Roberto. **Energia e economia verde: cenários futuros e políticas públicas**. Fbds, 2012. 55p. (1 exemplar)

SILVA, A. P. M. **Estudo do Perfil Térmico de Fornos do tipo "Caipira" utilizados pelo setor de cerâmica vermelha em parcelas na região do Seridó-RN**. 114 f. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014. (0 exemplar)

ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO – 30 h (1-1-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Apresentar, discutir e conhecer os métodos de avaliação ergonômica através da antropometria e apontar soluções para melhoria das máquinas e postos de trabalho dentro de todo o setor florestal.

EMENTA: Introdução à ergonomia. Ergonomia aplicada ao trabalho. Problemas e engenharia de Produção na Melhoria de máquinas e equipamentos. Antropometria. Biomecânica. Uso de Equipamentos de Proteção Individual. Riscos e Acidentes de trabalho. Fatores que levam a acidentes de trabalho. Segurança do trabalho. Normas de segurança. Leis Ergonômicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, C., C. **Colheita Florestal**. 3^a ed. Viçosa: UFV, 2014. 543p. (1 exemplar)

SILVA, L. P. **Segurança do trabalho focando a educação e o ensino**. Bom Jesus: UFPI/ CPCE, 2013. 27p. (1 exemplar)

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 289p. (3 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Informações Objetivas Publicações Jurídicas. **Segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: IOB, 1996. 356p. (1 exemplar)

SOBRAL, M. M. G. **Educação para a saúde e segurança no trabalho**. Bom Jesus: UFPI/ CPCE, 2011. 46p. (1 exemplar)



WALDHELM NETO, N. **Segurança Do Trabalho: Os Primeiros Passos**. Santa Cruz do Rio Pardo: Editora Viena, 2015. 384p. (0 exemplar)

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático**. São Paulo: Editora Érica, 2012. 349p. (0 exemplar)

PORTELA, G. **Gerenciamento de Riscos Baseado em Fatores Humanos e Cultura de Segurança**. Elsevier, 2013. 200p. (0 exemplar)

ÉTICA E EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS – 30 h (2-0-0)

Disciplina Profissionalizante

OBJETIVO: Apresentar, discutir e conhecer um pouco sobre a legislação profissional. Questão da ética, conduta, profissionalismo, deveres do engenheiro. Mercado, áreas e o setor florestal brasileiro, código de ética do profissional de Engenharia Florestal, Conselho Regional e Nacional de Agronomia e Engenharia.

EMENTA: Histórico da legislação profissional. O perfil ético de um profissional. A conduta social e profissional. Responsabilidades no exercício da profissão O sistema profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia. Legislação profissional básica. Missão, valores, planejamento e responsabilidades do profissional. Ética, democracia e cidadania.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Senado Federal. **Novo código civil:** exposição de motivos e texto sancionado. Brasília: Senado Federal. Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2008. 340p. (2 exemplares).

BRASIL. Senado Federal. **Novo estatuto nacional da microempresa e da empresa de pequeno porte**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. 101p. (Manuais de legislação atlas). (2 exemplares).

GOHN, M. G. **História dos movimentos e lutas sociais:** a construção da cidadania dos brasileiros. 8ª ed. São Paulo: Loyola, 2013. 239p. (10 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURSZTYN, M. **Ciência, Ética e Sustentabilidade:** desafios ao novo século. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002. 192p. (6 exemplares).

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Manual prático da Cidadania Ambiental**, JARDIM A. (org)- Brasília, DF. 2011. (0 exemplar).

DORRESTEJIN, H.; ROCHA, M. T. **Empreendedorismo em negócios sustentáveis:** plano de negócios como ferramenta do desenvolvimento. Brasília: IEB/Petrópolis, 2005. 119p. (1 exemplar).

MONTIBELLER F., G. **Empresas, desenvolvimento e ambiental:** diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2007. 147p. (2 exemplares).

PEGORARO, O. A. **Ética dos maiores mestres através da história**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 192p. (10 exemplares).

PENA-VEGA, A. MORIN, E. **Ética, cultura e educação**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2003. 175p. (12 exemplares).



SA, A. L. **Ética profissional**. 9^a ed. São Paulo: Atlas, 2013. 312p. (3 exemplares).

TUGENDHAT, E. **Lições sobre ética**. 9^a ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 406p. (6 exemplares).

VAZQUEZ, A. S. **Ética**. 33^a ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012. 302p. (6 exemplares).

FRUTICULTURA - 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Sistemas e métodos silviculturais

OBJETIVO: Oferecer conhecimentos teóricos e práticos para o aprendizado de todas as etapas da produção sustentável de plantas frutíferas tropicais.

EMENTA: Conceito e classificação das plantas hortícolas. Características e importância econômico/social da fruticultura, com ênfase ao Vale do São Francisco. Propagação de espécies frutíferas. Planejamento e instalação de pomares. Poda de plantas frutíferas. Aspectos de origem, distribuição geográfica, importância social e econômica, classificação botânica, propagação, formação do pomar, pragas e doenças, tratamentos culturais, colheita, pós-colheita e comercialização para as culturas de mangueira, videira e goiabeira. Viabilidade de projeto frutícola. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FACHINELLO, J. C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: EMBRAPA, 2005. 221p. (6 exemplares)

GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**. 13^a ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p. (6 exemplares)

SOUSA, J. S. I. **Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas**. 2^a ed. São Paulo: Nobel, 2008. 191p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA COMPLEMENTAR

ALVES, E. J. **A cultura da banana**. Cruz das Almas: EMBRAPA/CNPMPF, 1997. 585 p. (0 exemplar)

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura fundamentos e práticas**. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p. (0 exemplar)

FERREIRA, J. M. **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2^a ed. Aracaju: EMBRAPA/CPATC, 1998. 291p. (0 exemplar)

ITAL. **Mamão**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1995. 367 p. Série Frutas Tropicais no 7. (0 exemplar)

SOUZA, J. S. I. **Poda das plantas frutíferas**. Nova ed. rev. e atualiz. São Paulo: Nobel, 2005. 153p. (0 exemplar)



LICENCIAMENTO AMBIENTAL - 45 h (2-1-0)

Disciplina Específica

OBJETIVO: Capacitar os alunos na elaboração de projetos de licenciamento ambiental, especialmente, orientar os alunos na análise de casos práticos de EIA/RIMA, considerando empreendimentos locais, lineares e regionais, contribuir para que o discente saiba buscar e aplicar a legislação ambiental como respaldo jurídico no processo de licenciamento ambiental e compreenda o processo de licenciamento ambiental à luz da legislação específica.

EMENTA: Evolução histórica dos estudos e licenciamento ambiental no Brasil. Conceito básico e aplicabilidade do EIA/RIMA, RAP, PRAD, RCA, PCA, RADA e demais projetos ambientais. Métodos de avaliação de impactos; licenciamento Ambiental, Análise de risco; Medidas mitigadoras e compensatórias; Novo Código Florestal e seus atributos. Estudo de caso. Licenciamento ambiental no Brasil, no Estado do Piauí e nos Municípios do Vale do Gurguéia/PI. Estudo de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília: TCU, 2004. 56p. Direito Ambiental. (1 exemplar)

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e perícia ambiental.** 7^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 284p. (6 exemplares)

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** 4^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 416p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BANCO DO NORDESTE - BNB. **Manual de impactos ambientais: orientações sobre aspectos ambientais de atividades produtivas.** BNB: Fortaleza, 1999. 297p. (0 exemplar)

BRASIL. Senado Federal. **Licitações e contratos da administração pública.** 13. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 402. (2 exemplares)

FARIAS, T. **Introdução ao direito ambiental.** Belo Horizonte: Del Rey, 2009. 280p. (0 exemplar)

LIBERATO, A. P. **Resumo de direito ambiental para concursos.** Curitiba: Juruá, 2007. 214p. (1 exemplar)

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro.** 14^a ed. São Paulo: Malheiros, 2006. 1094p. (1 exemplar)

ROSSI, F. **Dicionário Jurídico Ambiental.** Curitiba: Juruá, 2008. 125p. (2 exemplares)

SABATOVSKI, E.; FONTOURA, I. P.; KLOCK, A. B. **Meio ambiente - legislação federal.** Curitiba: Juruá, 2006. (2 exemplares)

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p. (3 exemplares)



SILVA JUNIOR, M. C. **Meio ambiente-legislação federal**. Curitiba: Juruá, 2006. 349p. (2 exemplares)

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 9^a ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 704p. (2 exemplares)

TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. **Licenciamento ambiental**. 3^a ed. Niterói: Editora Impetus, 2010. 368p. (0 exemplar)

TRENNEPOHL, T. D. **Fundamentos de direito ambiental**: incluindo lições de direito urbanístico. 2^a ed. Salvador: PODIVM, 2007. 293p. (5 exemplares)

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS – 45 h (3-0-0)

Disciplina Específica

OBJETIVOS: Apresentar os elementos históricos determinantes no surgimento da ideia de uma cultura e identidades Surdas; Entender a importância da abordagem sócio antropológica no âmbito da questão da surdez; Expor os princípios e leis que enfatizam a inclusão da LIBRAS na educação dos surdos; Caracterizar a dimensão linguística, cognitiva e sociocultural da LIBRAS e seus aspectos pragmáticos, semânticos e fonológicos; Utilizar a prática da língua de sinais como facilitadora na relação social entre os sujeitos.

EMENTA: Conceituação das Línguas de Sinais e da Libras. Aspectos históricos e culturais do povo surdo. Acessibilidade e Legislação. Noções básicas de gramática e vocabulário da Libras. Atividades práticas contextualizadas para uso no cotidiano de trabalho e social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**: o mundo do surdo em libras. v.8. São Paulo: EDUSP, 2005. (5 exemplares).

GOES, M. C. R. **Linguagem, surdez e educação**. 3^a ed. Campinas: Autores Associados, 2002. 88p. (5 exemplares).

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. (15 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei nº10.436, de 24 de abril de 2002**. Brasília: DF. 2005.

CAPOVILLA, F. C.; RAFAEL, W. D.; MAURÍCIO, A. C. L. **Novo deit-libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. V. ½. São Paulo: Inep, CNPq: Capes, 2009. (0 exemplar).

FELIPE, T. A. **Libras em contexto**. 7^a ed. Brasília: MEC/SEES, 2007. (0 exemplar)

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. (0 exemplar).



HONORA, M. **Inclusão educacional de alunos com surdez**: concepção e alfabetização. São Paulo: Cortez, 2014. p. 11-120. (0 exemplar)

LACERDA, C. B. F. **Intérprete de Libras**: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: Mediação/FAPESP, 2009. (0 exemplar).

SKLIAR, C. **A surdez**: Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2010. (0 exemplar).

MANEJO DE FAUNA SILVESTRE - 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica Pré-requisito: Zoologia Geral

OBJETIVO: Espera-se que até o final do semestre os alunos estejam aptos a: possuir conceitos básicos de ecologia de populações; conhecer aspectos biológicos e ecológicos da fauna; reconhecer as consequência de perturbações antrópicas e naturais para a fauna silvestre; ter conhecimentos teórico-práticos sobre técnicas de manejo e levantamento de fauna e aplicabilidade de inventário faunístico em restauração de áreas e ou empreendimentos florestais; conhecer os planos de ação de espécies ameaçadas, desenvolvidos e implementados no nordeste brasileiro; elaborar um plano de manejo tanto para animais *in situ* como para animais *ex situ*; elaborar um plano de ação para conservação de espécies; conhecer as principais causas do declínio da fauna silvestre brasileira e as espécies ameaçadas de extinção; conhecer a legislação envolvendo a fauna silvestre; conhecer os danos causados pela fauna silvestre e as medidas de contenção.

EMENTA: importância da fauna silvestre; aspectos biológicos e ecológicos da fauna. Populações de fauna silvestre. Manejo de fauna silvestre. Técnicas de manejo de fauna. Manejo da diversidade biológica. Política e legislação em fauna silvestre. Declínio e conservação da fauna brasileira. Animais ameaçados de extinção: listas estaduais do IBAMA e IUCN. Medidas conservacionistas. Métodos de levantamento e monitoramento de fauna silvestre. Planos de ação de espécies ameaçadas vigentes no Brasil. Controle de danos causados por espécies da fauna. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORATO, R. G. **Manejo e conservação de carnívoros neotropicais**. São Paulo: IBAMA, 2006. 396p. (1 exemplar)

PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. 578p. (4 exemplares)

BENICIO, R. A. **Guia ilustrado de anfíbios e reptéis de Picos - Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2014. 125p. (7 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Espécies da fauna ameaçadas de extinção**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010. 294p. (0 exemplar)



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Ministério da Educação, 2010. 1420p. (6 exemplares)

ODUM, E. P. **Ecologia**. Editora Guanabara, 2012. 434p. (0 exemplar)

PAIVA, M. P. **Fauna do nordeste do Brasil: conhecimento científico e popular**. Fortaleza: BNB, 1995. 273p. (1 exemplar)

RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA, C.; CULLEN-JR, L. **Métodos de estudos em biologia da conservação e Manejo da Fauna Silvestre**. Curitiba: Editora UFPR. 2006. (0 exemplar)

MANEJO FLORESTAL DE NATIVAS – 30 h (1-1-0)

Disciplina Específica Pré-requisito: Inventário Florestal

OBJETIVO: Capacitar os estudantes a elaborar e executar planos de manejo aplicados a florestas nativas.

EMENTA: O manejo de florestas nativas no Brasil e no Mundo; Manejo de Florestas de Grande Porte; Manejo de Florestas Monodominantes; Manejo de Savanas Tropicais; Elaboração de Planos de Manejo. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARIGLIO, M.A.; SAMPAIO, E.V.S.B.; CESTARO, L.A.; KAGEYAMA, P.Y. **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 367p. (3 exemplares)

HIGMAN, S. **Manual do Manejo Florestal Sustentável**. Viçosa: UFV, 2015. 398p. (1 exemplar)

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M.; OLIVEIRA, A. D. **Inventário Florestal de Minas Gerais: Cerrado – Florística, Estrutura, Diversidade, Similaridade, Distribuição Diamétrica e de Altura, Volumetria, Tendências de crescimento e Áreas Aptas para Manejo Florestal**. Lavras: Editora UFLA, 2008, 816p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANS, J.; YOUNGQUIST, J. **Encyclopedia of Forest Sciences**, Four-Volume Set. Academic Press, 2004. 2061p. (0 exemplar)

MARTIN-GARCIA, J.; DIEZ, J. J. **Sustainable Forest Management - Case Studies**. Rijeka: InTech, 2012. 270p. (0 exemplar)

RIEGELHAUPT, E.; PAREYN, F. G. C.; CRUZ FILHO, J. L. V.; SILVA NETO, J. R.; GOMES, M. J. S.; BACALINI, P. A. **Manejo racional dos algórbais espontâneos para o combate à desertificação no sertão de Pernambuco**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2014. 64p. (0 exemplar)

SCOLFORO J. R. S.; OLIVEIRA A. D.; DAVIDE A. C. **Manejo sustentável da candeia: o caminho de uma nova experiência em Minas Gerais**. Lavras: Editora UFLA, 2012. 329p. (1 exemplar)



SOUZA, A. L.; SOARES, C. P. B. **Florestas nativas**: estrutura, dinâmica e manejo. Viçosa: UFV, 2013. 322p. (0 exemplar)

MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS – 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Sistemas e métodos silviculturais

OBJETIVO: Fornecer aos alunos informações sobre a biologia das plantas daninhas e as interferências que causam às plantas cultivadas. Essas informações serão utilizadas no manejo integrado das plantas daninhas nas diferentes culturas agrícolas e outras áreas de interesse. Apresentar a classificação dos herbicidas e interações destes com o ambiente, mecanismos de ação e recomendações na aplicação.

EMENTA: Biologia das plantas daninhas. Métodos de controle de plantas daninhas. Herbicidologia: Classificação, mecanismo de ação, formulações, absorção e translocação. Interações herbicidas ambiente. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Tecnologia para aplicação de herbicidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOPKINS, W. G. **Introduction to plant physiology**. 4^a ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2009. 503p. (1 exemplar).

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4^a ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 640 p. (5 exemplares).

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa: Editora UFV, 2007. 367p. (5 exemplares).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHRISTOFFOLETI, P. J. **Aspectos da resistência de plantas daninhas a herbicidas**. Londrina: HRAC-BR, 2003. (0 exemplar)

OLIVEIRA JR, R. S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e manejo de plantas daninhas**. 1^a ed. Curitiba: Ed. Omnipax, 2011. v. 1. 348p. (0 exemplar).

OLIVEIRA JR., R. S; CONSTANTIN, J. **Plantas daninhas e seu manejo**. Guaíba, Agropecuária, 2001. (0 exemplar)

ZIMDHAL, R. L. **Fundamentos of Weed Science**. Academic Press Incorporation. California, 1999. 556p. (0 exemplar).



**MELHORAMENTO FLORESTAL: RESISTÊNCIA À DOENÇAS – 45 h
(2-1-0)**

**Disciplina Específica
Pré-requisitos: Patologia Florestal**

OBJETIVO: Fornecer embasamento teórico acerca da resistência de plantas à doenças e apresentar aplicações das ferramentas do melhoramento genético visando resistência à doenças em espécies florestais.

EMENTA: Conceitos básicos sobre doenças em plantas. Doenças bióticas em espécies florestais. Variabilidade do patógeno. Genética da interação patógeno-hospedeiro. Mecanismos de ataque de patógenos em plantas. Mecanismos de defesa de plantas a patógenos. Quantificação de doença em plantas. Resistência genética a doenças em espécies florestais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. **Clonagem e doenças do eucalipto**. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 500p. (3 exemplares).

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 4ª ed. Viçosa: UFV, 2007. 525p. (6 exemplares).

FERREIRA, F. A.; MILANI, D. **Diagnose visual e controle das doenças abióticas e bióticas do eucalipto no Brasil**. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. 98p. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2016, 516p. (0 exemplar).

CASTRO, A. M. G. et al. **O Futuro do melhoramento genético vegetal no Brasil**. Ed. EMBRAPA, 2006. 506p. (0 exemplar).

CURSINO-SANTOS, J. R.; DEFINA, T. P. A.; MARTINEZ-ROSSI, N. M. **Os segredos das plantas e de seus patógenos na era molecular**. Ribeirão Preto: SBG, 2003. 45p. (0 exemplar)

FONSECA, S. M.; RESENDE, M. D. V.; ALFENAS, A. C.; GUIMARÃES, L. M. S.; ASSIS, T. F.; GRATTAPAGLIA, D. **Manual prático de melhoramento genético do eucalipto**. Viçosa: Ed. UFV, 2010. 200p. (0 exemplar).

PASCHOLATI, S. F.; LEITE, B., STANGARLIN, J. R.; CIA, P. **Interação planta-patógeno: fisiologia, bioquímica e biologia molecular**. Ed. FEALQ, 2008. 342p. (0 exemplar).

MELIPONICULTURA - 45 h (2-1-0)

**Disciplina Específica
Pré-requisito: Zoologia geral**

OBJETIVO: Compreender conhecimentos básicos, teóricos e práticos sobre os sistemas de produção de abelhas sem ferrão (ASF), considerando os



aspectos socioeconômicos de produção da região e do Brasil. Compreender os principais pontos da cadeia produtiva da meliponicultura por meio de informações padronizadas. Refletir sobre a sua atuação como profissional da Engenharia Florestal e como promotor de desenvolvimento social. Exercitar métodos, técnicas e procedimentos relacionados às atividades da meliponicultura.

EMENTA: Origem dos meliponídeos. Espécies de meliponídeos. Dispersão pelo mundo. Organização social e defesa. Reprodução. Meliponicultura e instalação do meliponário. Captura de colônias. Manejo e alimentação artificial. Inimigos naturais. Produtos. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, P. S. C. **Apicultura migratoria**: produção intensiva de mel. Viçosa: CPT, 2006. 146p. (1 exemplar)

ITAGIBA, M. G. O. R. **Noções básicas sobre a criação de abelhas**. São Paulo: Nobel, 1997. 110p. (7 exemplares)

XIMENES, L. J. F.; COSTA, L. S. A. **Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no nordeste do Brasil**. Fortaleza: BNB, 2011. 386p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOAVENTURA, M. C. **Criação de abelhas indígenas sem ferrão**. Brasília: SENAR, 2006, 96p. (0 exemplar)

LANDIM, C. C. **Abelhas**: morfologia e função dos sistemas. São Paulo: Editora UNESP, 2009. 408p. (0 exemplar)

MAIA-SILVA, C. et al. **Guia de plantas**: visitadas por abelhas na Caatinga. 1^a ed. Fortaleza: Editora Fundação Brasil Cidadão, 2012. 99p. (0 exemplar)

MARK, L. W. **A biologia da abelha**. Tradução de C. A. OSOWISKI. Porto Alegre: Magister, 2003. 276p. (0 exemplar)

NETO, P. N. **Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997. 445p. (0 exemplar)

PERMACULTURA – 45 h (2-1-0)

Disciplina Específica

OBJETIVO: Introduzir aspectos da permacultura para a compreensão da gestão sistêmica de recursos naturais energéticos, alimentícios e hídricos, bem como discutir a sustentabilidade de processos orgânicos e sua influência na organização social.

EMENTA: Conceitos de agroecologia. Conceito, origem, histórico e ética da Permacultura. Fundamentos e termos utilizados. Princípios ecológicos. Bases para elaboração de projetos sustentáveis. Dinâmica dos sistemas naturais. Metodologia para planejamento energético de ambientes humanos. Padrões naturais, florestas, animais, solos. Design Permacultural. Visita técnica.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUINO, A. M. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p. (10 exemplares)

BUENO, C. P. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008. 196p. (5 exemplares)

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**. 4^a ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 658p. (3 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONILLA, J. A. **Fundamentos da agricultura ecológica**: sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo: Nobel, 1992. 260p. (6 exemplares)

BONZATTO, E. A. **A Permacultura e as Tecnologias de Convivência**. São Paulo: Ícone, 2010. 329p. (0 exemplar)

MOLLISON, B. **Permacultura**: Designers Manual. Austrália: Ed. Tagari, 1999. (0 exemplar)

MOLLISON, B.; SLAY, R.M. **Introdução a Permacultura**. Brasília, 1998. (0 exemplar)

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 2^a ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p. (12 exemplares)

PLANEJAMENTO FLORESTAL – 30 h (1-1-0)

Disciplina Optativa

Pré-requisito: Administração Florestal

OBJETIVO: Apresentar o planejamento e a importância do mesmo nas diferentes atividades do setor florestal. Proporcionar aos alunos uma visão do planejamento otimizado nos diferentes níveis administrativos e horizontes de planejamento.

EMENTA: Conceito de planejamento. Importância e necessidade do planejamento. Princípios fundamentais do planejamento. Planejamento na empresa florestal. Gerenciamento da produção florestal. Noções de programação linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração Florestal**: perguntas e respostas. 2^a ed. Viçosa: UFV, 2006. 470p. (6 exemplares)

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia, práticas. 32^a ed. São Paulo: Atlas, 2014. 343p. (8 exemplares)

SCOLFORO, J. R. S.; OLIVEIRA, A. D.; DAVIDE, A. C. **Manejo sustentável da candeia**: o caminho de uma nova experiência em Minas Gerais. Lavras: Editora UFLA, 2012. (1 exemplar)



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, M. I. R. **Manual de planejamento estratégico**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2003. 160p. (0 exemplar)

CARNIERI, C. **Planejamento da produção florestal**. Lavras: UFLA-FAEPE, 1995. 196p. (0 exemplar)

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 177p. (11 exemplares)

RODRIGUES, L. C. E. **Gerenciamento da produção florestal**. Documentos Florestais, Piracicaba: IPEF, 1991. 39p. Disponível em: <http://www.ipef.br/publicacoes/docflorestais/cap13.pdf>

SCHNEIDER, P. R. **Manejo florestal: planejamento da produção florestal**. Santa Maria: Editora UFSM, 2002. 195p. (0 exemplar)

VITAL, B. R. **Planejamento e operação de serrarias**. Viçosa: Editora UFV, 2008. 211p. (6 exemplares)

PRESERVAÇÃO DA MADEIRA – 45 h (2-1-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Estrutura anatômica e química da madeira

OBJETIVO: Capacitar o estudante de Engenharia Florestal a identificar e descrever os agentes degradadores da madeira, conhecer os produtos e os métodos de tratamento usuais para aumentar a vida útil da madeira.

EMENTA: Durabilidade natural da madeira. Agentes de degradação da madeira. Teste de eficiência e avaliação da durabilidade natural. Avaliação de umidade. Tipos e sistemas preservativos. Processos e equipamentos de secagem. Classificação e avaliação da madeira seca. Controle de qualidade. Tratamentos preservativos de compensados e chapas de composição. Tratamento para o retardamento do fogo na madeira. Considerações econômicas sobre a secagem e a preservação da madeira. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, J. T. S. **Secagem e tratamento de madeira na fazenda**. Viçosa: CPT, 2000. 66p. (1 exemplar).

RIBEIRO, M. X. **Determinação da densidade básica e do teor de extrativos na madeira de Ipe - Roxo (*Tabebuia impetiginosa* Mart. ex. DC. Standl.) em diferentes posições de amostragem**. Bom Jesus: UFPI/ CPCE, 2014. 14p. (1 exemplar)

TEIXEIRA, M. L. **Preservação de mourões de madeira: processo de substituição de seiva**. Boletim técnico, 8. Lavras: UFLA, 1987. 14p. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **Mourões de madeira preservada para cercas**. NBR 9480, ABNT, agosto, 1986. 18p. (0 exemplar)



DÉON, G. **Manual de preservação das madeiras em clima tropical**. Japão: Organização Internacional das Madeiras Tropicais, 1989. 116p. (0 exemplar)

GALVÃO, A. P. M. **Processos práticos para preservar a madeira**. Piracicaba: ESALQ-USP, 1975. 27p. (0 exemplar)

MORESCHI, J. C. **Biodegradação e preservação da madeira**: Métodos de Tratamento da Madeira, Apostila da UFPR, v. 3, 2013. Disponível em: <http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasmoreschi/METODOS%20DE%20TRATAMENTO.pdf>

MORESCHI, J.C. **Tratamento de compensados e chapas de composição com retardantes de fogo e preservativos**: revisão. Série Técnica, Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, UFPR, n. 11, p. 1-29, 1983.

SANTINI, E. J. **Biodeterioração e preservação da madeira**. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1988. 125p.

PRODUÇÃO DE CELULOSE E PAPEL - 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

Pré-requisito: Estrutura anatômica e química da madeira

OBJETIVO: Aprender, conhecer e acompanhar os processos de produção de polpa de celulose.

EMENTA: Rever conceitos de estrutura química da madeira: Celulose; Hemiceluloses; Lignina; Extrativos. Processos de fabricação de celulose (polpação, branqueamento e produção do papel industrial). Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, L. C. A. **Introdução a química orgânica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 311p. (15 exemplares)

OLIVEIRA, J. T. S. **Secagem e tratamento de madeira na fazenda**. Viçosa: CPT, 2000. 66p. (1 exemplar)

KOTZ, J. C.; TREICHEL J. R.; Paul M. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Pioneira, 2005. (20 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, A.M. **Tecnologia química dos produtos florestais**. Seropédica: Instituto de Florestas - IF / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Imprensa Universitária, 1993. 132p. (0 exemplar)

ANDRADE, A. M.; RIOS, N. A.; BARDDAL, S. M. **Influências do manejo na produção, nas características tecnológicas da madeira e na proteção florestal**. Seropédica: Instituto de Florestas - IF / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Imprensa Universitária, 1993. 95p. (0 exemplar)

COLODETE J. L.; GOMES, F. J. B.; **Branqueamento de Polpa Celulósica**: da produção da polpa marrom ao produto acabado. Viçosa: Editora UFV, 2015. 816p. (0 exemplar)



D'ALMEIDA, M. L. O. **Tecnologia de fabricação da pasta celulósica**. 2ª ed. v. 1. São Paulo, SP: SENAI/IPT, 1988. 559p. (0 exemplar)

D'ALMEIDA, M. L. O. **Tecnologia de fabricação do papel**. 2ª ed. v. 2. São Paulo, SP: SENAI/IPT, 1988. (0 exemplar)

FOELKEL, C. E. B. **Qualidade da madeira**. Viçosa: CENIBRA/UFV, 1977. (0 exemplar)

MELO, J. E.; CAMARGOS, J. A. A. **A Madeira e seus usos**. Brasília: MMA, 2016. (0 exemplar)

PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS - 45 h (2-1-0)

Disciplina Específica

OBJETIVO: Caracterizar o mercado nacional de produtos florestais não madeireiros, da exploração à comercialização.

EMENTA: Conceitos e classificações dos produtos florestais não madeireiros (PFNM). Principais espécies e produtos obtidos. Produtos de espécies oleaginosas, resiníferas, lactíferas, frutíferas, medicinais, produtoras de fibras. Importância econômica regional, nacional e internacional; uso, produção e beneficiamento. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, U. P. **Árvores de valor e o valor das árvores**: pontos de conexão. Recife: NUPEEA, 2010. 154p. (2 exemplares)

ANGELO, H. **Comércio de madeiras tropicais**: subsídios para a sustentabilidade das florestas no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. 87p. (2 exemplares)

DELEPINASSE, B. M.; BONSE, R. **Diagnóstico da comercialização de produtos florestais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. 205p. (1 exemplar)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALZON, D. R.; SILVA, J. C. G. L.; SANTOS, A. J. **Aspectos mercadológicos de produtos florestais não madeireiros**: análise retrospectiva. Floresta, Curitiba, v.34, n.3, p. 363-371, 2004. (0 exemplar)

FIGUEIREDO, E. O.; BRAZ, E. M.; d'OLIVEIRA; M. V. N. **Manejo de precisão em florestas tropicais**: modelo digital de exploração florestal. Rio Branco: Embrapa, 2007. 183p. (0 exemplar)

HOMES, T. P.; BLATE, G. M.; ZWEDE, J. C.; PEREIRA JUNIOR, R.; BARRETO, P.; BOLTZ, F. **Custos e benefícios financeiros da exploração florestal de impacto reduzido em comparação à exploração florestal convencional na Amazônia Oriental**. Belém: Fundação Floresta Tropical, 2002. 69p. (0 exemplar)

IBAMA. **Roteiros metodológicos**: plano de manejo de uso múltiplo das reservas extrativistas federais. Brasília: IBAMA, 2004. 157p. (0 exemplar)

SIQUEIRA, J. P. **Propostas para a melhoria da comercialização de produtos florestais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. 88p. (2 exemplares)



RECEITUÁRIO AGRONÔMICO E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS – 45 h (2-1-0)

Disciplina Específica Pré-requisito: Entomologia Florestal

OBJETIVO: Fornecer ao estudante de Engenharia Florestal conhecimento sobre o receituário agronômico, sua legislação regulamentar e sobre os fatores e parâmetros envolvidos na aplicação de líquidos, sólidos e gases no controle de pragas e doenças das culturas florestais, com o objetivo de controlar eficientemente as pragas e doenças em plantios florestais; tornar esse controle economicamente viável; reduzir a exposição aos agrotóxicos e provocar o menor dano possível ao ambiente.

EMENTA: História, conceitos e bases legais do Receituário Agronômico. Alvo biológico. Introdução à toxicologia dos agrotóxicos. Adjuvantes. Teoria da Gota. Técnicas de aplicação (líquidos). Regulagem e calibragem de equipamentos. Segurança na aplicação de agrotóxicos. Destinação final de resíduos e embalagens. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAIM, A.; MAIA, A. H. N.; PESSOA, M. C. P. Y.; HERMES, L. C. **Método alternativo para estimar deposição de agrotóxico com uso de papel sensível a água**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 1999. 34p. (1 exemplar).

MATSUMURA, F. **Toxicology of insecticides**. 2ª ed. New York: Plenum Press, 1985. 598p. (1 exemplar).

WALKER, C. H.; SIBLY, R. M.; HOPKIN, S. P.; PEAKALL, D. B. **Principles of ecotoxicology**. 4ª ed. New York: CRC Press, 2012. 360p. (1 exemplar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIANCHINI, A.; MAIA, J. C. S. **Aplicação de Agrotóxicos com Pulverizadores de Barra a Tração Tratorizada**. 2ª ed. Brasília: LK Editora, 2007. 92p. (0 exemplar).

CHAIM, A. **Manual de Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 73 p. (0 exemplar)

MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A R. **Manual de Aplicação de Produtos Fitossanitários**. 1ª Ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. 588p. (0 exemplar).

PIRES-JUNIOR, A.; FERREIRA, M. A. F. **Aplicação de agrotóxicos com pulverizador costal manual**. 5ª ed. Brasília: LK Editora, 2007. 64p. (0 exemplar)

SAMPAIO, D. P. A.; GUERRA, M. S. **Receituário Agronômico: Guia Prático para a nova Lei dos Agrotóxicos**. 2ª ed. Globo, 1988. 438p. (0 exemplar)

SILVA JÚNIOR, D. F. **Agrotóxicos e Afins: Legislações Estaduais**. Piracicaba: Fealq, 2006. 408p. (0 exemplar)

SILVA, C. M. M. S; FAY, E. F. **Agrotóxicos e Ambiente**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p. (0 exemplar)



SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA-FILHO, E. C. **Princípios de Toxicologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 216p. (0 exemplar)

ZAMBOLIN, L.; PICANÇO, M. C.; SILVA, A. A.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A.; JESUS JUNIOR, W. C. **Produtos Fitossanitários**: fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas. Viçosa: UFV/DFP, 2008. 652p. (0 exemplar)

RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS, GÊNERO E DIVERSIDADE - 60 H (3-1-0)

Disciplina Específica

OBJETIVO: Despertar no estudante o senso crítico quanto as relações raciais, de gênero e as diversidades sociais.

EMENTA: Educação e Diversidade Cultural. O racismo, o preconceito e a discriminação racial e suas diversas formas de manifestações. As diretrizes curriculares para a educação das relações étnico-raciais. Diferenças de gênero e Diversidade na sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOAKARI, F. M. **Educação, gênero e afro descendência**: a dinâmica das lutas de mulheres na transformação social. Curitiba: CRV, 2015. 150p. (1 exemplar)

GOMES, A. B. S. **Educação para as relações étnico raciais**. Teresina: EDUFPI, 2011. 175p. (2 exemplares)

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 41^a ed. Campinas: Autores Associados, 2009. 84p. (3 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAMOVAY, M.; GARCIA, M. C. **Relações raciais na escola**: reprodução de desigualdades em nome da igualdade. Brasília: UNESCO; INEP; Observatório de Violências nas Escolas, 2006. (0 exemplar)

GOMES, N. L; SILVA, P. B. G. **Experiências étnicos-culturais para a formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (0 exemplar)

MEYER, D. E. Alguns são mais iguais que os outros: etnia, raça e nação em ação no currículo escolar. *In*: **A escola cidadã no contexto da globalização**. 4^a ed. São Paulo: Vozes, 2000. (0 exemplar)

PERRENOUD, P. **A Pedagogia na escola das diferenças**: fragmentos de uma sociologia do fracasso. 2^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. (0 exemplar)

ROCHA, R. M. C.; TRINDADE, A. L. **Ensino Fundamental**: Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. (0 exemplar)



UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – 60 h (2-2-0)

Disciplina Específica

OBJETIVO: Conhecer os objetivos, importância, e as categorias de áreas naturais protegidas no Brasil. Analisar quantitativa e qualitativamente a situação das áreas protegidas e política de Conservação de Áreas Silvestres, no Brasil. Entender os princípios de planejamento e manejo de áreas naturais protegidas de uso direto e indireto. Conhecer as metodologias existentes para realização de planos de manejo e gestão.

EMENTA: Introdução e histórico das unidades de conservação e áreas protegidas. Importância e objetivos da criação de unidades de conservação. SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Administração e Planejamento de Unidades de Conservação. Plano de manejo de unidades de conservação. Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DELELIS, C. J. **Mosaicos de áreas protegidas:** reflexões e propostas da cooperação franco-brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010. 148p. (3 exemplares)

MILANO, M. S. **Unidades de conservação:** atualidades e tendências. Curitiba: Fundação o boticário de proteção a natureza, 2002. 208p. (1 exemplar)

MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas:** seleção e manejo. 2ª ed. São Paulo: Annablume, 2001. 344p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, B. F. S. **Alternativa e Desenvolvimento dos Cerrados:** Manejo e Conservação de Recursos Naturais Renováveis. Brasília: FUNATURA/IBAMA, 1992. (0 exemplar)

MUELLER, G. T. **A Estratégia Global da Biodiversidade.** Curitiba: Fundação O Boticário/FUNATURA, 1989. (0 exemplar)

ONAGA, C. A.; DRUMOND, M. A. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil:** implementação do método rappam. Brasília: IBAMA, 2007. 96p. (1 exemplar)

PAZ, J. R.; FREITAS, G. L.; SOUZA, E. A. **Unidades de conservação no Brasil:** história e legislação. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2006. 243p. (0 exemplar)

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** Londrina: Ed. E. Rodrigues, 2001. 327p. (6 exemplares)

SILVA, L. L. **Ecologia:** Manejo de áreas silvestres. Santa Maria: MMA, FNMA, FATEC, 1996. 352p. (0 exemplar)

Sistema nacional de unidades de conservação da natureza: lei 9.985. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 56p. (1 exemplar)

TERBORGH, J.; SCHAİK, C.; DAVENPORT, L.; RAO, M. **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos.** Curitiba: Ed. da UFPR / Fundação O Boticário, 2002. (0 exemplar)



10. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O desenvolvimento das habilidades e competências necessárias ao Engenheiro Florestal egresso dessa IES será fomentado na abordagem de disciplinas que propiciem domínio sobre a teoria e prática conceitual, metodológica, tecnológica e processual, enfatizando a atuação direta e contextualizada dos conteúdos ao estudante. Permitindo assim uma maior compreensão da relação entre a atuação profissional futura e os conhecimentos adquiridos nas disciplinas cursadas.

A formação base do Engenheiro Florestal deve estar voltada aos aspectos da realidade contemporânea, abrangendo pedagogicamente as externalidades socioambientais sustentáveis, estimulando a materialização de profissionais éticos, sendo, portanto, desenvolvedores de atividades responsáveis. Traduzindo-os em agentes de transformação social, que buscam o equilíbrio constante entre os usos dos recursos naturais e as necessidades do homem.

Para tanto, torna-se vital uma abordagem metodológica interdisciplinar e integradora, que permita ao estudante o entendimento amplo das inter-relações entre as ciências que culminam na formação do seu próprio perfil profissional. O incentivo às atividades em equipe por meio de núcleos de estudo e pesquisa é meio essencial à formação do perfil desejado. Busca-se um profissional capacitado ao desenvolvimento de atividades de transformação da realidade social por meio de soluções concretas e objetivas para os problemas.

Nesse contexto, algumas práticas pedagógicas podem ser relacionadas no sentido de reforçar a formação do Engenheiro Florestal, tais como:

- estabelecer relação entre teoria e prática por meio de estudos de caso e situações-problema;
- visitas técnicas e de estudo a empresas e outras instituições, a fim de proporcionar o desenvolvimento prático do estudante;
- contextualização do conteúdo por experimentação em condições de campo e práticas em laboratório;
- abordagem de temáticas atualizadas e relevantes à atuação do estudante como futuro Engenheiro Florestal por meio de seminários e debates em sala de aula;



- exercícios de aplicação em situações reais para estimular os alunos aos problemas encontrados na atividade profissional;
- pesquisas temáticas que propiciem o acesso adequado a informação;
- elaboração de projetos de pesquisa e extensão que facilitem o exercício profissional futuro;
- seminários, encontros, congressos, exposições, concursos, fóruns de discussões, simpósios e outros eventos que permitam formação integrada;
- estágios profissionalizantes em empresas e instituições credenciadas na IES.

11. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

11.1. Avaliação da aprendizagem

A proposta para o sistema de avaliação do curso de Bacharelado em Engenharia Florestal do CPCE/UFPI é regulamentada pela Resolução nº 177 de 5 de novembro de 2012, preservando os preceitos previstos na Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96, em seu Artigo 24, inciso V, alínea "a", em que o processo avaliativo deve promover:

"Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais".

A avaliação do rendimento acadêmico será feita por meio do acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, sob forma de prova escrita, oral ou prática, trabalho de pesquisa, de campo, individual ou em grupo, seminário, ou outros instrumentos constantes no plano de disciplina, conforme Art. 102 da Resolução 177/12. No entanto, as avaliações da aprendizagem, no caso de avaliações não escritas, devem utilizar registros adequados que possibilitem a instauração de processo de revisão.

A avaliação do discente, realizada pelo professor, será expressa através de notas variáveis de 0 (zero) a 10 (dez). A média final do discente é calculada com a precisão de décimos de unidade. Ao final de cada período letivo será atribuída ao discente, em cada disciplina ou atividade acadêmica,



uma nota final resultante da média das avaliações parciais realizadas durante o semestre letivo. As avaliações parciais serão divididas em unidades conforme a carga horária da disciplina. Disciplinas com 60 horas, por exemplo, terá à disposição do docente três unidades.

No caso de alunos com necessidade educacional especial, o método de avaliação seguirá o exposto na Resolução CEPEX/UFPI nº 54/2017. Podendo o aluno requerer a coordenação do curso ou ao NAU, acompanhamento especial para aprendizagem do conteúdo dos componentes curriculares, com um plano de ensino adaptado, contemplando formas alternativas de avaliação, visando a real apreciação do desempenho acadêmico do aluno.

Será aprovado por média (AM) o aluno que obtiver média parcial igual ou superior a 7,0 (sete) e obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular. Terá direito a realizar a verificação final o aluno cuja média parcial for maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e que satisfaça os requisitos de assiduidade.

Será considerado aprovado o aluno que submetido ao exame final, obtiver média aritmética igual ou superior a 6,0 (seis), resultante da média aritmética simples entre a média parcial e o resultado do exame final.

Será considerado reprovado o aluno que se incluir em um dos três itens:

1. Obter frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular;
2. Obter média aritmética inferior a 4,0 (quatro) nas avaliações parciais;
3. Obter média aritmética inferior a 6,0 (seis) resultante da média aritmética das avaliações parciais e da nota do exame final.

A reprovação do discente em atividade acadêmica, após a publicação da média parcial, ocorre:

1. Por falta (RF = Reprovado por Falta) quando não cumpre 75% da frequência;
2. Por nota (RN = Reprovação por Nota), quando obtém média parcial inferior a 4,0 (três) ou média final inferior a 6,0 (cinco);
3. Por falta e por nota (RFN = Reprovação por Falta e por Nota), se estiver simultaneamente, nas duas condições anteriores.



11.2. Avaliação do Plano Pedagógico

A responsabilidade pela avaliação do PPC será do Núcleo Docente Estruturante (NDE), composto por professores do colegiado de Engenharia Florestal, eleitos pelos seus pares e cujas atribuições são definidas pela Resolução nº 278/11, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Piauí.

Nesse sentido, a avaliação será contínua através do acompanhamento da rotina dos eventos essenciais ao curso (aulas, execução de programas, andamento dos semestres, solicitações dos alunos, etc.) e a partir daí com o interstício de 3 anos, este PPC será avaliado. Tal avaliação deverá levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do PPC e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças ocorram de forma gradual, sistemática e sistêmica. Seus resultados deverão, então, subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material, etc.

Na avaliação do Projeto Pedagógico o NDE aplicará um questionário aos alunos e professores para levantar os pontos fortes, os pontos fracos e os pontos que precisam ser melhorados, dentre outras perguntas semiestruturadas. Os dados levantados servirão para compor o Plano Estratégico de Melhoramento do Curso (PEMC). Este plano estratégico deverá contemplar as dimensões relativas ao perfil do corpo docente, as instalações físicas e a organização didático-pedagógica.

Com o auxílio dos membros da Empresa Júnior da Engenharia Florestal (EfloPI), a pedido e sob a supervisão do NDE do curso, estudos por meio de questionários e levantamentos estruturados voltados às percepções dos egressos do curso de Engenharia Florestal, serão realizados de forma a subsidiar ações de melhoria da qualidade do referido curso. A pesquisa com os egressos, por meio de questionário on-line, contendo diversas questões inerentes ao curso, à formação dos alunos, às dificuldades encontradas e sugestões para a melhoria do curso, envolvendo os egressos, serão realizadas periodicamente.



Outras ações, visando aproximar a instituição de seus egressos, são os encontros de ex-alunos do curso de Engenharia Florestal em eventos na área, grupos de alunos e ex-alunos em redes sociais (Facebook e Instagram), em que há a divulgação de oportunidades de estágios e emprego, eventos da área florestal, discussão de temas pertinentes à área, disponibilização de material bibliográfico, além da troca de experiências e integração.

A avaliação do PPC será baseada também no levantamento de indicadores de desempenho da instituição em diferentes dimensões. Os resultados subsidiarão o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes, estudantes e servidores técnico-administrativos, com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso. Na UFPI existe o instrumento de autoavaliação, coordenado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), em que todo semestre questionários de autoavaliação são abertos no Sistema Integrado de Gestão Atividades Acadêmicas (SIGAA) e, estudantes, professores e técnico-administrativos respondem ao questionário. Nele há questões que vão desde condições das aulas das unidades curriculares até a infraestrutura da instituição, sendo possível a geração de um relatório. Todo período letivo, após o término do preenchimento do relatório e divulgação dos resultados, o NDE fará uma reunião com os docentes do curso, para serem discutidos os pontos a serem melhorados e fortalecer os pontos positivos.



12. QUADRO DE RECURSOS HUMANOS

O Corpo Docente do Curso, atualmente, é composto por 12 professores lotados no Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Piauí, além de 28 professores de outros Cursos. Dos professores lotados na Coordenação do Curso de Engenharia Florestal, dez são doutores e dois são mestres, sendo que um destes está com o doutorado em andamento.

Quadro 3. Distribuição, por titulação, dos professores lotados no Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal.

PROFESSOR	REGIME DE TRABALHO	ÁREA DE ATUAÇÃO
<i>DOCTORADO</i>		
Andressa Ribeiro	D.E.	Economia Florestal/Inventário
Antônio Carlos Ferraz Filho	D.E.	Manejo Florestal/Biometria Florestal
Bruna Anair Souto Dias	D.E.	Silvicultura de Produção
Eleide Leite Maia	D.E.	Solos/Recuperação de Áreas Degradadas
José Wellington Batista Lopes	D.E.	Geoprocessamento/Hidráulica
Rodolfo Molinário de Souza	D.E.	Entomologia Florestal
Romário Bezerra e Silva	D.E.	Ecologia Florestal/Dendrologia
Ronie Silva Juvanhol	D.E.	Incêndios/Planejamento Florestal
Rosalvo Maciel Guimarães Neto	D.E.	Tecnologia da Madeira
Séfora Gil Gomes de Farias	D.E.	Sementes Florestais
<i>MESTRADO</i>		
Helane França Silva	D.E.	Patologia Florestal/ Melhoramento Florestal
Marcelo Xisto Ribeiro	D.E.	Tecnologia da Madeira



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROF^a. CINOBELINA ELVAS
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA FLORESTAL



Quadro 4. Distribuição, por titulação, dos professores lotados em outros cursos.

PROFESSOR	REGIME DE TRABALHO	ÁREA DE ATUAÇÃO
DOUTORADO		
Alexandre José Medeiros do Nascimento	D.E.	Física
Ana Alice Salmito Nolêto de Campos Ferreira	D.E.	Computação
Cácio Luiz Boechat	D.E.	Microbiologia
Cristiane de Almeida Nascimento	D.E.	Biologia Celular
Davi Lima Pantoja Leite	D.E.	Ecologia/Zoologia
Edvânia de Araújo Lima	D.E.	Meteorologia e Climatologia
Elaine Martins da Costa	D.E.	Ciência dos Solos
Fábio Luiz Zanatta	D.E.	Construções Rurais
Francisca Diana da Silva Araújo	D.E.	Química Orgânica
Francisco Rodolfo Junior	D.E.	Ciência dos Solos
Gustavo Alves Pereira	D.E.	Fruticultura
Jaqueline Zanon de Moura	D.E.	Entomologia
João Sammy Nery de Souza	D.E.	Química de Produtos Naturais
Julian Junio de Jesus Lacerda	D.E.	Fertilidade do Solo/Nutrição de Plantas
Josenir Teixeira Câmara	D.E.	Zoologia
Larissa de Oliveira Fontes	D.E.	Fitotecnia
Lilian Silva Catenacci	D.E.	Manejo de Animais Silvestres
Marcelo Sousa Lopes	D.E.	Botânica
Priscila Alves Barroso	D.E.	Estatística
Rafael de Souza Miranda	D.E.	Bioquímica
Ronny Sobreira Barbosa	D.E.	Pedologia
Sandra Regina Lestinge	D.E.	Metodologia Científica
Silvokleio da Costa Silva	D.E.	Genética Vegetal
Sinevaldo Gonçalves de Moura	D.E.	Apicultura
Thiago Pereira Chaves	D.E.	Botânica
Yuri Jacques Agra Bezerra da Silva	D.E.	Ciência dos Solos
MESTRADO		
Alebrone Fernandes de Souza	D.E.	Exatas
Caio de Meneses Cabral	D.E.	Extensão Rural
Doze Batista de Oliveira	D.E.	Georreferenciamento
Gleison de Andrade Rodrigues	D.E.	Química Geral
Kelly Cristine Rodrigues de Moura	D.E.	Matemática
ESPECIALIZAÇÃO		
Aline Mendes Medeiros	D.E.	Pedagogia/Libras



13. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura à disposição do Curso de Engenharia Florestal é constituída de ambientes físicos internos e externos ao Campus e compreende os seguintes espaços:

13.1. Gabinetes de Trabalho para Professores

Os gabinetes de trabalho implantados para os docentes são bons, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: disponibilidade de equipamentos de informática em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade plena, conservação e comodidade.

13.2. Espaço de Trabalho para a Coordenação do Curso e para os Serviços Acadêmicos

Há espaço destinado exclusivamente às atividades de coordenação de curso. Onde há uma área de atendimento a discentes/docentes e público em geral, com amplo horário de funcionamento, com técnicos administrativos qualificados e equipamentos necessários para execução das tarefas. Além de gabinete individual para o coordenador, sala de reuniões, banheiros setorizados e sala de vivência (copa).

13.3. Salas de Aula

O Campus Professora Cinobelina Elvas dispõe de dois blocos de salas de aula, totalizando 34 salas com capacidade média de cinquenta lugares cada. As aulas de Informática são realizadas no Laboratório de Informática, contendo 20 computadores disponíveis com acesso à internet.

As salas de aula são parcialmente revestidas com cerâmica para facilitar limpeza, há iluminação adequada e boa acústica. Todas as salas possuem aparelhos de ar condicionado e datashow instalados, quadros de acrílico, portas contendo visor de vidro para observação, mesa de apoio e lixeira.



13.4. Acesso dos Estudantes a Equipamentos de Informática

Laboratórios de Informática contendo computadores distribuídos em duas salas, disponíveis aos estudantes, todas com acesso à internet. O setor também conta com uma sala de aula equipada com computadores e acesso à internet. O setor possui também sala de administração e ambiente para controle de uso e acesso.

13.5. Bibliografia Básica e Complementar

Há duas bibliotecas com acervos destinados ao curso de Engenharia Florestal, sendo a biblioteca do CPCE e a setorial do curso. Ambas as bibliotecas são climatizadas. A biblioteca do CPCE possui área física total de 498,81 m² distribuídos em salas de acervo, leitura, pesquisa individual, estudo em grupo, administração, catalogação, apoio, restauração e depósito.

O acervo é constituído por 3.400 títulos e 12.237 exemplares distribuídos nas diversas áreas de ciências agrárias, química, matemática e biologia. É pertinente destacar que o acervo da biblioteca está sendo significativamente melhorado por meio da aquisição de novos títulos correspondendo a 1.010 exemplares, já empenhados e aguardando entrega.

Todos os serviços são informatizados pelo Sistema SAB, oferecendo as opções de pesquisa on-line, empréstimo domiciliar para estudantes, professores e funcionários da UFPI, reserva e renovação de publicações on-line e terminal de autoatendimento, além do acesso ao Portal de Periódicos da CAPES com proxy da instituição.

13.6. Periódicos especializados

Há o acesso ilimitado ao Portal de Periódicos da CAPES, tanto com acesso à internet pelo campus, bem como via proxy Capes/UFPI. Atualmente a instituição conta com acesso a 192 periódicos específicos.



13.7. Laboratórios Didáticos Especializados

13.7.1. Quantidade

O Campus Profa. Cinobelina Elvas conta, atualmente, com 19 laboratórios para atividades didáticas, de pesquisa e extensão. Destes, 14 são utilizados nas atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso de Engenharia Florestal, sendo quatro específicos do curso e 10 de uso comum entre os cursos de graduação ofertados no campus.

Quadro 5. Especificação dos laboratórios disponíveis para as aulas práticas do Curso de Engenharia Florestal.

Laboratório
Específico do Curso
Ecofisiologia Florestal
Manejo Florestal
Sementes Florestais
Tecnologia da Madeira
De Uso comum
Botânica
Desenho Técnico
Entomologia/zoologia
Fitopatologia
Genética e Conservação de Germoplasma
Hidráulica
Informática
Microscopia
Química
Solos

Outras estruturas didáticas especializadas são o Viveiro Florestal; a área de Mata Nativa do CPCE e o Centro de Análises de Solo, Planta, Corretivos e Fertilizantes que já está em funcionamento.

Há disponível também a Fazenda Experimental Alvorada do Gurguéia (FEAG) da Universidade Federal do Piauí - Campus Prof. Cinobelina Elvas-UFPI-CPCE que tem como atribuições o ensino, pesquisa e extensão. A fazenda possui uma área física de 400 ha, com sede no município de Alvorada do Gurguéia no Estado do Piauí. Situada às margens da Rodovia Federal BR 135, com coordenadas limítrofes 8°23'09,82" de latitude sul 43°50'56,97" oeste e 8°22'37,84" de latitude sul e 43°50'35,19" de longitude oeste as



margens da rodovia. A Fazenda possui alojamentos para professores e estudantes, Centro de Manejo de Bovinos de Corte, uma área de Pastos de 100 ha. O restante da área é ocupado por mata nativa, parte desta, ciliar. Nesta área são desenvolvidos experimentos nas áreas de Engenharia Florestal, Zootecnia, Medicina Veterinária, Agronomia e Biologia.

Além da FEAG pertencentes à UFPI, são mantidos contatos e parcerias com outras instituições (EMBRAPA) e propriedades privadas (a exemplo das fazendas no Cerrado em Bom Jesus, onde há expansão de cultivos agrícolas e florestais, viveiros florestais e empresas que atuam com reflorestamento) o que viabilizar a realização de aulas práticas, visitas técnicas e desenvolvimento de trabalhos de pesquisa e extensão.

Além das unidades físicas, existe ainda o setor de transporte, máquinas e implementos que são utilizados em aulas práticas, por exemplo: trator e implementos, motosserra, roçadeiras, motopoda, dentre outros.

13.7.2. Serviços

Para uso dos laboratórios especializados há normas de funcionamento e utilização, assim como atendem aos quesitos de segurança. Há técnicos de apoio aos serviços nos laboratórios, manutenção de equipamentos e atendimento à comunidade.

Assim como na Fazenda Experimental, FEAG, há funcionários para manutenção e bom funcionamento das ações, bem como apoio ao uso e manutenção de máquinas, implementos e equipamentos.

13.8. Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA)

Na UFPI já há em pleno funcionamento a Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) que, no âmbito da UFPI, objetiva analisar e qualificar as atividades de ensino e pesquisa, envolvendo o uso de animais, bem como contribuir para a definição de procedimentos aceitáveis, do ponto de vista ético. Tem como responsabilidade principal monitorar e exigir o cumprimento da Lei nº 11.794, de 2008, sua regulamentação e o cuidado na utilização dos animais. E atende as demandas do curso.



13.9. Sala para Videoconferência

Há no Campus uma sala climatizada e com estrutura e equipamentos destinados a videoconferência, o que facilita defesas de trabalhos de conclusão de curso com integrantes da banca de outras instituições. Além de facilitar reuniões, e outras atividades que exigem participação de membro externo.

13.10. Auditórios

No Campus há dois auditórios climatizados, o primeiro destinado a grandes eventos com capacidade para 350 pessoas, e o segundo com capacidade para 80 pessoas, utilizado para a realização de pequenas palestras, defesa de monografias e apresentação de seminários.

14. EQUIVALÊNCIAS

Com intuito de orientar os discentes sobre as equivalências das disciplinas dos currículos vigentes (I e II), estas apresentam-se organizadas no quadro abaixo.

Quadro 6. Equivalências entre os conteúdos curriculares da matriz atual e da nova matriz.

Disciplinas Currículo atual	C/H	Disciplinas Currículo reformulado	C/H
Introdução à Ciência da Computação	60	Informática	30
Elementos de Cálculo I	60	Cálculo Diferencial e Integral	60
Desenho Técnico	75	Desenho Técnico	45
Metodologia Científica	60	Metodologia Científica	30
Ecologia Geral	45	Ecologia Básica	45
Química Geral	60	Química Geral e Analítica	60
Sociologia Rural	60	Sociologia Rural	60
Iniciação à Ciência Florestal	30	Iniciação às Ciências Florestais	15
Morfologia de Fanerógamas/Anatomia Vegetal	120	Biologia Vegetal I	60
Física	75	Física Básica	60
Elementos de cálculo II	60	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60
Zoologia Geral	60	Zoologia Geral	60



Disciplinas Currículo atual	C/H	Disciplinas Currículo reformulado	C/H
Química orgânica	60	Química orgânica	60
Elementos de Estatística Aplicada	60	Estatística básica	60
Geologia Aplicada à Pedologia	60	Geologia e Mineralogia	60
Sistemática de Plantas Lenhosas	60	Biologia Vegetal II	60
Topografia	60	Topografia	60
Meteorologia e Climatologia	75	Meteorologia e Climatologia	60
Entomologia Básica	60	Entomologia Geral	60
Bioquímica Geral	60	Bioquímica	60
Microbiologia Florestal	60	Microbiologia	60
Gênese, Morfologia e Física do Solo/Classificação, levantamento e uso do solo	120	Pedologia	75
Fisiologia Vegetal	75	Fisiologia Vegetal	60
Experimentação Aplicada à Ciência Florestal	60	Experimentação Aplicada à Ciência Florestal	60
Sensoriamento remoto	60	Geoprocessamento	60
Genética básica	60	Genética básica	60
Dendrologia	60	Dendrologia	60
Química e Fertilidade do Solo	75	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	75
Máquinas e Mecanização Florestal	60	Máquinas e Mecanização Florestal	60
Monografia I	45	Elaboração de projetos Técnico-Científicos	15
Sementes florestais	60	Sementes florestais	60
Ecologia florestal	60	Ecologia florestal	60
Dendrometria	60	Biometria I	60
Hidráulica e Irrigação	60	Hidráulica Aplicada	60
Manejo de Bacias Hidrográficas (optativa)	60	Manejo de Bacias Hidrográficas	60
Viveiros florestais	60	Viveiros florestais	60
Anatomia das madeiras/Química da Madeira (optativa)	90	Estrutura anatômica e química da madeira	60
Inventário florestal	60	Inventário florestal	60
Exploração e Transporte Florestal	60	Colheita e Transporte Florestal	60
Extensão rural	45	Extensão rural	45
Economia florestal	60	Economia florestal	60
Tecnologia da Madeira/Construções em Madeira	135	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60
Silvicultura (optativa)	60	Sistemas e Métodos Silviculturais	45
Melhoramento florestal	60	Melhoramento florestal	60
Patologia florestal	60	Patologia florestal	60
Entomologia florestal	60	Entomologia florestal	60



Disciplinas Currículo atual	C/H	Disciplinas Currículo reformulado	C/H
Avaliação de Impactos Ambientais/Perícia Ambiental (optativa)	105	Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal	60
Biomassa (optativa)	60	Energia da Biomassa Florestal	60
Planejamento e Administração Florestal/Comercialização de Produtos florestais	105	Administração Florestal	60
Proteção Contra Incêndios Florestais	45	Incêndios Florestais	45
Política e Legislação Florestal	45	Política e Legislação Florestal	30
Recuperação de áreas degradadas	60	Recuperação de áreas degradadas	60
Manejo sustentável de florestas nativas e exóticas	75	Manejo florestal	60
Sistemas Agroflorestais	60	Sistemas Agroflorestais	60
Monografia II	30	Trabalho de Conclusão de Curso	30
Estágio Supervisionado IV	225	Estágio Obrigatório	225

15. ADAPTAÇÃO CURRICULAR

Todos os alunos ingressantes após a aprovação deste PPC deverão seguir, obrigatoriamente, a nova estrutura curricular proposta pelo Currículo II. Para os estudantes veteranos que concluíram até o oitavo período que se encontram matriculados no Currículo I do Curso de Graduação em Engenharia Florestal a migração para o novo PPC (Currículo II), será realizada mediante assinatura de termo de compromisso, sem prejuízos acadêmicos, conforme demonstrado nas equivalências (Quadro 6) e plano de migração (Quadros 7 a 13). Os demais discentes (nono e décimo período) irão seguir normalmente até o término do curso optando pelo currículo I ou II, com a migração condicionada a assinatura do termo de compromisso. O tempo previsto para finalizar o período de migração do currículo I para o II será de um ano.



Quadro 7. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Segundo Período.**

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SEGUNDO PERÍODO				
3	Desenho Técnico	45		Desenho Técnico
4	Informática	30		Intr. à Ciência da Computação
8	Sociologia Rural	60		Sociologia Rural
9	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60		Elementos de cálculo II
11	Ecologia Básica	45		Ecologia Geral
13	Geologia e Mineralogia	60		Geologia Aplicada à Pedologia
14	Química Orgânica	60		Química Orgânica
15	Zoologia Geral	60		Zoologia Geral

Carga horária total 420

Total de créditos 28

Quadro 8. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Terceiro Período.**

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
TERCEIRO PERÍODO				
8	Sociologia Rural	60		Sociologia Rural
11	Ecologia Básica	45		Ecologia Geral
13	Geologia e Mineralogia	60		Geologia Aplicada à Pedologia
14	Química Orgânica	60		Química Orgânica
18	Estatística básica	60		Elem. de Estatística Aplicada
19	Máquinas e Mecanização Florestal	60		Máq. e Mecan. Florestal
21	Microbiologia	60	1	Microbiologia Florestal
22	Topografia	60	3	Topografia

Carga horária total 465

Total de créditos 31

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
QUARTO PERÍODO				
17	Bioquímica	60	14	Bioquímica Geral
23	Dendrologia	60		Dendrologia
24	Entomologia Geral	60	15	Entomologia Básica
25	Experimentação Aplicada à Ciência Florestal	60	18	Exper. Apl. à Ciência Flor.
27	Genética básica	60	1	Genética Básica
28	Geoprocessamento	60		Sensoriamento remoto
29	Pedologia	75	13	Gênese, Morfologia e Física do Solo/Classificação, levantamento e uso do solo

Carga horária total 435

Total de créditos 29



Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
QUINTO PERÍODO				
26	Fisiologia Vegetal	60	10; 17	Fisiologia Vegetal
30	Biometria I	60	25	Dendrometria
31	Ecologia Florestal	60		Ecologia Florestal
32	Elaboração de projeto Técnico-Científico	15		Monografia I
33	Estrutura anatômica e química da madeira	60	26	Anatomia das madeiras/Química da Madeira (optativa)
34	Fertil. do Solo e Nutrição de Plantas	75	29	Química e Fertil. do Solo

Carga horária total 330

Total de créditos 22

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SEXTO PERÍODO				
35	Sementes Florestais	60	26	Sementes Florestais
36	Sistemas e Métodos Silviculturais	45	11	Silvicultura (optativa)
37	Colheita e Transporte Florestal	60	19	Exploração e Transporte Florestal
38	Hidráulica aplicada	60		Hidráulica e Irrigação
39	Incêndios Florestais	45	20	Proteção Contra Incêndios Florestais
40	Inventário Florestal	60	30	Inventário Florestal
41	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60	33	Tecnologia da Madeira/Construções em Madeira

Carga horária total 390

Total de créditos 26

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SÉTIMO PERÍODO				
42	Viveiros Florestais	60	35	
43	Economia Florestal	60		Economia Florestal
44	Energia da Biomassa Florestal	60	33	Biomassa (optativa)
45	Entomologia Florestal	60	36	Entomologia Florestal
46	Extensão Rural	45		Extensão rural
47	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	28	Manejo de Bacias Hidrográficas (optativa)
	Optativa 1	60		
48	Patologia Florestal	60	21	Patologia Florestal

Carga horária total 465

Total de créditos 31



Quadro 9. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Quarto Período.**

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
QUARTO PERÍODO				
13	Geologia e Mineralogia	60		Geologia Apl. à Pedologia
17	Bioquímica	60	14	Bioquímica Geral
19	Máquinas e Mecanização Florestal	60		Máq. e Mecan. Florestal
21	Microbiologia	60	1	Microbiologia Florestal
23	Dendrologia	60		Dendrologia
24	Entomologia Geral	60	15	Entomologia Básica
25	Exper. Aplicada à Ciência Florestal	60	18	Exper. Apl. à Ciência Flor.
27	Genética básica	60	1	Genética Básica

Carga horária total 480

Total de créditos 32

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
QUINTO PERÍODO				
8	Sociologia Rural	60		Sociologia Rural
26	Fisiologia Vegetal	60	17	Fisiologia Vegetal
29	Pedologia	75	13	Gênese, Morfologia e Física do Solo/Classificação, levantamento e uso do solo
30	Biometria I	60	25	Dendrometria
31	Ecologia Florestal	60		Ecologia Florestal
32	Elab. de projeto Técnico-Científico	15		Monografia I
33	Estrutura anatômica e química da madeira	60	26	Anatomia das madeiras/Química da Madeira (optativa)

Carga horária total 390

Total de créditos 26

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SEXTO PERÍODO				
34	Fert. do Solo e Nutrição de Plantas	75	29	Química e Fert. do Solo
36	Sistemas e Métodos Silviculturais	45	11	Silvicultura (optativa)
37	Colheita e Transporte Florestal	60	19	Expl. e Transporte Florestal
38	Hidráulica aplicada	60		Hidráulica e Irrigação
39	Incêndios Florestais	45	20	Prot. Contra Inc. Florestais
40	Inventário Florestal	60	30	Inventário Florestal
41	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60	33	Tecnologia da Madeira/Construções em Madeira

Carga horária total 405

Total de créditos 27



Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SÉTIMO PERÍODO				
42	Viveiros Florestais	60	35	Viveiros Florestais
43	Economia Florestal	60		Economia Florestal
44	Energia da Biomassa Florestal	60	33	Biomassa (optativa)
45	Entomologia Florestal	60	36	Entomologia Florestal
46	Extensão Rural	45		Extensão rural
47	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	28	Man. de Bacias Hidr. (opt.)
	Optativa 1	60		
48	Patologia Florestal	60	21	Patologia Florestal

Carga horária total 465

Total de créditos 31

Quadro10. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Quinto Período.**

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
QUINTO PERÍODO				
8	Sociologia Rural	60		Sociologia Rural
17	Bioquímica	60	14	Bioquímica Geral
19	Máquinas e Mecanização Florestal	60		Máq. e Mecan. Florestal
29	Pedologia	75	13	Gênese, Morfologia e Física do Solo/Classificação, levant. e uso do solo
30	Biometria I	60	25	Dendrometria
31	Ecologia Florestal	60		Ecologia Florestal
32	Elab. de projeto Técnico-Científico	15		Monografia I
33	Estrutura anatômica e química da madeira	60	26	Anatomia das madeiras/Química da Madeira (optativa)

Carga horária total 450

Total de créditos 30

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SEXTO PERÍODO				
26	Fisiologia Vegetal	60	17	Fisiologia Vegetal
34	Fert. do Solo e Nutrição de Plantas	75	29	Química e Fert. do Solo
37	Colheita e Transporte Florestal	60	19	Expl. e Transporte Florestal
39	Incêndios Florestais	45	20	Prot. Contra Inc. Florestais
40	Inventário Florestal	60	30	Inventário Florestal
41	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60	33	Tecnologia da Madeira/Construções em Madeira
46	Extensão Rural	45		Extensão rural

Carga horária total 405

Total de créditos 27



Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SÉTIMO PERÍODO				
36	Sistemas e Métodos Silviculturais	45	11	Silvicultura (optativa)
42	Viveiros Florestais	60	35	Viveiros Florestais
43	Economia Florestal	60		Economia Florestal
44	Energia da Biomassa Florestal	60	33	Biomassa (optativa)
47	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	28	Man. de Bacias Hidr. (opt.)
	Optativa 1	60		
50	Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal	60		Avaliação de Impactos Ambientais/Perícia Ambiental (optativa)

Carga horária total 405

Total de créditos 27

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
OITAVO PERÍODO				
45	Entomologia Florestal	60	36	Entomologia Florestal
48	Patologia Florestal	60	21	Patologia Florestal
49	Administração Florestal	60	43	Planejamento e Administração Florestal/Comercialização de Produtos florestais
51	Industrialização da Madeira	60	33	Nova
52	Melhoramento Florestal	60	27	Melhoramento Florestal
	Optativa 2	60		
53	Sistemas Agroflorestais	60		Nova

Carga horária total 420

Total de créditos 28

Quadro 11. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Sexto Período**.

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SEXTO PERÍODO				
8	Sociologia Rural	60		Sociologia Rural
30	Biometria I	60	25	Dendrometria
31	Ecologia Florestal	60		Ecologia Florestal
32	Elab. de Projeto Técnico-Científico	15		Monografia I
34	Fert. do Solo e Nutrição de Plantas	75	29	Química e Fert. do Solo
36	Sistemas e Métodos Silviculturais	45	11	Silvicultura (optativa)
37	Colheita e Transporte Florestal	60	19	Expl. e Transporte Florestal
41	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60	33	Tecnologia da Madeira/Construções em Madeira

Carga horária total 435

Total de créditos 29



Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SÉTIMO PERÍODO				
39	Incêndios Florestais	45	20	Proteção Contra Incêndios Florestais
40	Inventário Florestal	60	30	Inventário Florestal
42	Viveiros Florestais	60	35	Viveiros Florestais
44	Energia da Biomassa Florestal	60	33	Biomassa (optativa)
46	Extensão Rural	45		Extensão rural
47	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	28	Manejo de Bacias Hidrográficas (optativa)
	Optativa 1	60		
48	Patologia Florestal	60	21	Patologia Florestal

Carga horária total 450

Total de créditos 30

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
OITAVO PERÍODO				
43	Economia Florestal	60		Economia Florestal
50	Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal	60		Avaliação de Impactos Ambientais/Perícia Ambiental (optativa)
51	Industrialização da Madeira	60	33	Nova
	Optativa 2	60		
53	Sistemas Agroflorestais	60		Nova
56	Política e Legislação Florestal	30		Pol. e Legislação Florestal

Carga horária total 330

Total de créditos 22

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
NONO PERÍODO				
49	Administração Florestal	60	43	Planejamento e Administração Florestal/Comercialização de Produtos florestais
54	Construções Rurais	60		Construções Rurais
55	Manejo Florestal	60	43	Nova
	Optativa 3	60		
57	Recuperação de áreas degradadas	60	36	Recup. de áreas degradadas
58	Silvicultura de Florestas de Produção	60	36	Sistemas Agroflorestais
59	Trabalho de Conclusão de Curso	30	32	Monografia II

Carga horária total 390

Total de créditos 26



Quadro 12. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Sétimo Período**.

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
SÉTIMO PERÍODO				
36	Sistemas e Métodos Silviculturais	45	11	Silvicultura (optativa)
37	Colheita e Transporte Florestal	60	19	Exploração e Transporte Florestal
39	Incêndios Florestais	45	20	Proteção Contra Incêndios Florestais
40	Inventário Florestal	60	30	Inventário Florestal
41	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60	33	Tecnologia da Madeira/Construções em Madeira
42	Viveiros Florestais	60	35	Viveiros Florestais
46	Extensão Rural	45		Extensão rural
47	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	28	Manejo de Bacias Hidrográficas (optativa)

Carga horária total 435

Total de créditos 29

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
OITAVO PERÍODO				
43	Economia Florestal	60		Economia Florestal
44	Energia da Biomassa Florestal	60	33	Biomassa (optativa)
50	Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal	60		Avaliação de Impactos Ambientais/Perícia Ambiental (optativa)
51	Industrialização da Madeira	60	33	Nova
	Optativa 2	60		
53	Sistemas Agroflorestais	60		Nova
54	Construções Rurais	60		Construções Rurais

Carga horária total 420

Total de créditos 28

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
NONO PERÍODO				
49	Administração Florestal	60	43	Planejamento e Administração Florestal/Comercialização de Produtos florestais
55	Manejo Florestal	60	43	Nova
	Optativa3	60		
56	Política e Legislação Florestal	30		Política e Legislação Florestal
57	Recuperação de áreas degradadas	60	36	Recuperação de Áreas Degradadas
58	Silvicultura de Florestas de Produção	60	36	Sistemas Agroflorestais
59	Trabalho de Conclusão de Curso	30	32	Monografia II

Carga horária total 360

Total de créditos 24



Quadro 13. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Oitavo Período**.

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
OITAVO PERÍODO				
37	Colheita e Transporte Florestal	60	19	Exploração e Transporte Florestal
41	Propriedades físicas, mecânicas e estruturas em madeira	60	33	Tecnologia da Madeira/Construções em Madeira
43	Economia Florestal	60		Economia Florestal
47	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	28	Manejo de Bacias Hidrográficas (optativa)
50	Avaliação de Impactos Ambientais e Perícia Florestal	60		Avaliação de Impactos Ambientais/Perícia Ambiental (optativa)
51	Industrialização da Madeira	60	33	Nova
53	Sistemas Agroflorestais	60		Nova

Carga horária total 420

Total de créditos 28

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
NONO PERÍODO				
44	Energia da Biomassa Florestal	60	33	Biomassa (optativa)
49	Administração Florestal	60	43	Planejamento e Administração Florestal/Comercialização de Produtos florestais
54	Construções Rurais	60		Construções Rurais
55	Manejo Florestal	60	43	Nova
	Optativa3	60		
57	Recuperação de áreas degradadas	60	36	Recup. de Áreas Degradadas
58	Silvicultura de Florestas de Produção	60	36	Sistemas Agroflorestais
59	Trabalho de Conclusão de Curso	30	32	Monografia II

Carga horária total 450

Total de créditos 30



Quadro 14. Plano de migração para os discentes que migrarão a partir do **Nono Período**.

Cód.	Disciplina	C/H	P.R.	EQ
NONO PERÍODO				
44	Energia da Biomassa Florestal	60	33	Biomassa (optativa)
47	Manejo de Bacias Hidrográficas	60	28	Manejo de Bacias Hidrográficas (optativa)
49	Administração Florestal	60	43	Planejamento e Administração Florestal/Comercialização de Produtos florestais
51	Industrialização da Madeira	60	33	Nova
53	Sistemas Agroflorestais	60		Nova
54	Construções Rurais	60		
55	Manejo Florestal	60	43	Nova
57	Recuperação de áreas degradadas	60	36	Recuperação de Áreas Degradadas
59	Trabalho de Conclusão de Curso	30	32	Monografia II

Carga horária total 510

Total de créditos 34

16. REFERÊNCIAS

LEI Nº 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966. **Regulação do exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/562146.pdf>. Acesso em: 1 de abril de 2018.

UFPI. **Projeto pedagógico de curso de graduação:** diretrizes para elaboração/reformulação. CD-ROM Nº 01, ISBN 978-85-7463-733-4. Universidade Federal do Piauí, Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Coordenadoria de Currículo. 2014.

RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973. **Discriminação das atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.** Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>. Acesso em: 1 de abril de 2018.



RESOLUÇÃO Nº 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005. **Regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.** Disponível em:

<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=550>.

RESOLUÇÃO Nº 3, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Florestal.**

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces03_06.pdf.

RESOLUÇÃO Nº 278/11, DE 15 DE SETEMBRO DE 2011. **Aprovação da criação do Núcleo Docente Estruturante (NDE), no âmbito da estrutura de gestão acadêmica dos cursos de graduação da UFPI e dá outras providências.** Disponível em:

https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/CT/gradua%C3%A7%C3%A3o/resolucao278-11-cepex_nde_NUCLEO_DOCENTE ESTRUTURANTE.pdf.

RESOLUÇÃO Nº 177 CEPEX/UFPI, DE 5 DE NOVEMBRO DE 2012. **Normas de Funcionamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Piauí.** Disponível em:

<http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/cchl/arquivos/files/resolucao177-12-cepex.pdf>.

RESOLUÇÃO Nº 54 CEPEX/UFPI, DE 5 DE ABRIL DE 2017. **Atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais especiais na UFPI.** Disponível em:

https://ufpi.br/images/CCE/RESOLU%C3%87%C3%95ES/Resolu%C3%A7%C3%A3o_054-2017.pdf

APÊNDICE 1 - Normas para Estágio Obrigatório



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROF^a CINOBELINA ELVAS
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO**



A) PROCEDIMENTOS E NORMAS

De acordo com a matriz curricular apresentada no Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Piauí, o estágio é obrigatório aos estudantes, totalizando carga horária mínima de 225 horas.

Da disciplina de estágio:

1. A disciplina Estágio Obrigatório, devido à distribuição de sua carga horária (225 horas), deverá ter suas atividades de estágio desenvolvidas durante o período letivo, caracterizando-se pelo cumprimento de atividades programadas em laboratórios e campos experimentais na própria instituição, instituições de pesquisa públicas e privadas, de extensão e/ou empresas privadas conveniadas, abrangendo as seguintes áreas: I- aprendizagem e uso de técnicas e/ou metodologia de trabalho; II- extensão de serviços à comunidade e III- desenvolvimento na área de Ciências Florestais e áreas afins. Quando o estágio for ocorrer fora da UFPI faz-se necessário a celebração de um convênio entre a Universidade Federal do Piauí e a respectiva instituição ou empresa.
2. O Estágio deverá ser orientado por um professor da UFPI, supervisionado também por um profissional da entidade concedente do estágio.
3. Para aprovação o estagiário deverá apresentar média igual ou superior a 7,0 (sete).
4. Cabe ao Coordenador de Estágio mediar o convênio entre a UFPI e a instituição/empresa de interesse para o Estágio Obrigatório.
5. No final da disciplina o estudante deverá apresentar ao professor responsável pela mesma um relatório escrito das atividades de estágio.

6. Caberá ao supervisor de estágio da empresa/instituição concedente, a apresentação de uma ficha de supervisão de estágio (formulário específico), sobre o desempenho técnico e comportamento profissional do estudante durante o estágio. Esta ficha de supervisão de estágio necessariamente deverá ser entregue ao professor orientador da UFPI que entregará ao coordenador de estágio do Curso de Eng. Florestal.

7. De acordo com o cronograma da disciplina, o estudante deverá fazer uma apresentação do relatório do estágio.

8. A nota final da disciplina será composta da seguinte forma:

Descrição	Nota	Responsável pela atribuição da nota
Relatório de estágio/ficha de avaliação de avaliação de supervisão de estágio (formulário específico)	0 a 10	Supervisor do estágio/Professor orientador
Apresentação do relatório final	0 a 10	Coordenador de Estágio do Curso de Eng. Florestal

Conforme Resolução N° 22/09 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, que dispõe sobre estágio obrigatório, no âmbito da UFPI e procedimentos e normas de estágio obrigatório do curso de Engenharia Florestal, são atribuições do orientador, supervisor e estagiário:

São atribuições do Docente-Orientador:

I- elaborar junto ao coordenador de estágio a programação semestral de estágio obrigatório;

II- enviar ao coordenador de estágio, no prazo estabelecido no cronograma semestral, elaborado pelo coordenador de estágio do curso, a carta de responsabilidade e plano de atividades do estágio, para cada estudante sob sua orientação, devidamente assinados;

III- acompanhar e orientar a execução das atividades dos estagiários (nos casos em que as atividades de estágio forem ocorrer no âmbito da UFPI).

IV- assinar e enviar ao coordenador de estágio a folha de frequência mensal dos estudantes sob sua orientação, no prazo estabelecido no cronograma semestral, elaborado pelo coordenador de estágio do curso. O não cumprimento deste item implicará em atribuição de FALTA ao estudante.

V- orientar os alunos, na elaboração do relatório de estágio;

VI- avaliar o desempenho dos estagiários atribuindo-lhes conceitos expressos sob a forma adotada pelos procedimentos e normas de estágio obrigatório do curso de Engenharia Florestal (nos casos em que as atividades de estágio forem ocorrer no âmbito da UFPI).

VII- enviar ao coordenador de estágio, no final de cada período letivo (no prazo estabelecido no cronograma semestral), o relatório final de atividades e ficha de avaliação, correspondente ao estágio obrigatório dos alunos sob a sua responsabilidade. O não cumprimento deste item implicará na REPROVAÇÃO do estudante.

VIII- elaborar junto ao supervisor do estágio, a programação semestral do estágio obrigatório para os estudantes sob sua orientação (nos casos em que as atividades de estágio forem ocorrer fora da UFPI).

São atribuições do Supervisor da parte concedente: (Obs: a figura do supervisor não se aplica nos casos em que o estágio for realizado na UFPI)

I- elaborar junto ao professor orientador do estágio (professor da UFPI) a programação semestral do estágio obrigatório, para cada estudante sob sua supervisão;

II- enviar ao professor orientador, no início de cada período letivo (no prazo estabelecido no cronograma semestral), a carta de responsabilidade e plano de atividades do estágio, para cada estudante sob sua supervisão, devidamente assinados;

III- acompanhar e orientar a execução das atividades dos estagiários;

IV- enviar ao professor orientador, frequência dos estudantes sob sua supervisão, devidamente preenchida e assinada, no prazo estabelecido no cronograma semestral elaborado pelo coordenador de estágio do curso;

V- orientar os alunos, na elaboração do relatório de estágio;

VI- caberá ao supervisor de estágio da empresa/instituição concedente, a apresentação de uma ficha de supervisão de estágio (formulário específico), sobre o desempenho técnico e comportamento profissional do estudante durante o estágio. Esta ficha de supervisão, juntamente com o relatório final de estágio, necessariamente deverá ser entregue ao professor orientador que entregará ao coordenador de estágio do curso.

São atribuições dos estagiários:

I- antes de matricular-se na disciplina estágio obrigatório, o estudante deverá procurar um professor para orientá-lo nas atividades de estágio.

II- informar com antecedência (no período letivo anterior a realização do estágio) a coordenação de estágio obrigatório do curso, os dados da instituição ou empresa onde pretende realizar o estágio (quando o estágio for ocorrer fora da UFPI), para fins de celebração de um convênio entre a Universidade Federal do Piauí e a respectiva instituição ou empresa (caso não exista convênio vigente);

III- entregar ao professor orientador ou supervisor os modelos de formulários para preenchimento da carta de responsabilidade, plano de atividades, folha de frequência e ficha de avaliação do desempenho técnico e comportamento profissional do estudante;

IV- executar as atividades estabelecidas no plano de atividades do estágio;

V- cumprir a carga horária do estágio;

VI- o estudante deverá entregar ao professor orientador ou supervisor, a folha de frequência mensal, devidamente preenchida e assinada, no prazo estabelecido no cronograma semestral. O não cumprimento deste item implicará em atribuição de falta.

VII- elaborar o relatório final de atividades de estágio, conforme as normas e procedimento de estágio do curso de Engenharia Florestal e entregar ao professor orientador ou supervisor;

VIII- apresentar (na forma oral) o relatório final de atividades de estágio, no prazo estabelecido no cronograma semestral, elaborado pelo coordenador de estágio do curso. O não cumprimento deste item implicará na REPROVAÇÃO do estudante.

B) NORMAS DE FORMATAÇÃO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO

O Modelo contém algumas informações sobre a estrutura e forma de apresentação do Relatório, considerando também as Normas da ABNT.

Relatório

Definição: Os Relatórios são documentos formais onde se descrevem fatos resultantes de pesquisas ou se relata a execução de experiências ou de serviços.

1. Formatação Geral do Texto

O Relatório de Estágio deverá ser redigido eletronicamente utilizando-se de um *software* de editor de textos e obedecendo a seguinte padronização:

- Margens: - Superior e esquerda: 3 cm
- Inferior e direita: 2 cm.

- Papel A4 cor branca;
- Os textos deverão ser digitados no formato Arial, tamanho 12 para todo o texto, normal, salvo os títulos em negrito, centralizado, maiúscula, e subdivisões dos títulos em negrito, com caixa alta para primeira letra;
- A numeração das páginas, em algarismos arábicos, no canto superior direito da folha, começa a ser indicada a partir da introdução, as páginas anteriores, serão numeradas com letras, Ex: I, II, III, IV, V, VI, etc., com exceção da capa;
- Espaçamento entrelinhas: 1,5. As referências ao final do projeto devem ser separadas entre si por dois espaços simples;
- Recuo de parágrafo: 1,25 na primeira linha;
- Todo o texto deve apresentar parágrafo JUSTIFICADO;
- A normatização das referências bibliográficas, numeração de tabelas e figuras deverão seguir as recomendações da publicação (Diretrizes para Elaboração de Dissertações e Teses da ABNT).
-

2. A Estrutura do Relatório

Capa - Elemento de proteção e estética. Não é contada nem numerada. Deve conter os seguintes elementos, conforme o modelo:

- Nome da universidade;
- Curso;
- Título do Trabalho;
- Nome do estudante;
- Localidade, mês e ano.

Folha de rosto - É indispensável. É contada, mas não apresenta numeração. Deve conter os seguintes elementos, conforme o modelo:

- Nome do estudante;
- Título do trabalho;
- Informações gerais (curso, período atual, faculdade, professor supervisor e data de realização do estágio);
- Localidade e ano.

Informações gerais

Dados do estudante

Nome, Matrícula.

Dados da empresa

Nome da Concedente do Estágio

Período de realização

Relatório referente ao período de // a //

Orientação e supervisão.

Nome do:

1. Coordenador de Estágio do Curso:

2. Orientador (Professor da UFPI):

3. Supervisor(a) do Local do Estágio:

Assinaturas:

Estudante(a):

Orientador(a):

Relatório entregue na Coordenadoria de

Estágio do Curso em:/...../.....

Introdução - Nesta primeira parte, o acadêmico contextualiza o relatório, tratando, sucintamente, da importância do estágio para a sua formação profissional; do tempo e local onde está sendo realizado o estágio; dos objetivos do seu estágio.

Apresentação da empresa - Deverá conter um breve histórico da empresa, a descrição da mesma e suas principais áreas de atuação. Nos últimos parágrafos, o(a) estagiário(a) deverá apresentar de forma mais detalhada o setor/departamento onde desenvolveu seu programa de estágio.

Atividades desenvolvidas - Todas atividades desenvolvidas no estágio deverão ser redigidas em forma de texto e para melhor organização das informações, pode-se subdividir o texto em subseções. Na sequência, o estudante descreverá as atividades desenvolvidas durante o estágio, fundamentando-as com os referenciais teóricos pesquisados. Ao fazer uso de informações contidas em livros, revistas, sites, etc., deverá citar a fonte (AUTORIA, data) e apresentar a referência completa do material na lista de referências constante no final do relatório. É importante também mencionar as disciplinas que se relacionam com as atividades desenvolvidas no estágio. É importante descrever a sua participação em treinamentos dentro da empresa.

Comentários e conclusão - O estudante deverá emitir sua opinião sobre a importância do estágio para a sua formação, relatando experiências

importantes e dificuldades encontradas na realização do mesmo. Destaque pontos positivos e negativos observados durante as atividades do estágio e avalie o aproveitamento do estágio, destacando experiências e conhecimentos da vida acadêmica que o auxiliaram no desempenho das atividades de estágio.

Referências bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS CINOBELINA ELVAS – BOM JESUS (PI)
CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL
**(Fonte arial, normal, tamanho 12, esquerda, maiúsculas,
espaçamento entre linhas 1,0)**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO
**(Título-fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizado, maiúscula,
espaçamento entre linhas 1,5)**

Paulo Geovanio Lopes Martins
(Autor- fonte arial, negrito, tamanho 12, direita)

BOM JESUS, PI
AGOSTO – 2017
**(Fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizada, maiúscula,
espaçamento entre linhas 1,0)**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS CINOBELINA ELVAS – BOM JESUS (PI)
CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL

PAULO GEOVÂNIO LOPES MARTINS

(Autor – fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizado, maiúsculas)

RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

(Título – fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizado, maiúscula)

Relatório apresentado ao Departamento de Engenharias da Universidade Federal do Piauí, campus “Prof.^a Cinobelina Elvas” como exigência do curso de Engenharia Florestal.

(Fonte arial, 12, alinhamento justificado, recuo a esquerda de 6,0, na primeira linha, espaçamento entre linhas de 1,5)

Orientador: Rosalvo Maciel Guimarães Neto

(Fonte arial, normal, tamanho 12, direita, espaçamento entre linhas de 1,5)

BOM JESUS, PI

AGOSTO – 2017

(Fonte arial 12, negrito, maiúsculas, centralizado)

INFORMAÇÕES GERAIS

(Fonte arial 12, negrito, maiúsculas, esquerda, espaçamento entre linhas de 1,5)

DADOS DO ESTUDANTE

Nome: Paulo Geovanio Lopes Martins

Matrícula: 00001111

DADOS DA EMPRESA

Nome da Concedente do Estágio: Secretaria Estadual do Meio
Ambiente e Recursos Hídricos -
SEMAR

PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Relatório referente ao período de 18/02/2017 a 11/04/ 2017

ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO

Nome do:

1. Coordenador de Estágio do Curso: Eleide Leite Maia
2. Orientador (Professor da UFPI): Rosalvo Maciel Guimarães Neto
3. Supervisor(a) do Local do Estágio: Doze Batista de Oliveira

(Fonte arial 12, normal, espaçamento entre linhas de 1,5)

Modelo de folha de assinaturas

ASSINATURAS: (Fonte arial 12, negrito, maiúsculas, esquerda, espaçamento entre linhas de 1,5)

—
Estudante(a)

(Fonte arial 12, normal, centralizado, espaçamento entre linhas de 1,5)

:
—
Orientador(a)

(Fonte arial 12, normal, centralizado, espaçamento entre linhas de 1,5)

Relatório entregue na Coordenadoria de

Estágio do Curso em:/...../.....

(Fonte arial 12, normal, maiúsculas, esquerda, espaçamento entre linhas de 1,5)

APÊNDICE 2 - Normas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROFª CINOBELINA ELVAS**



Normas para Elaboração de TCC

Reitoria

Reitor: Prof. Dr. José Arimatéia Dantas Lopes

Vice-Reitora: Prof. Drª. Nadir do Nascimento Nogueira

Pró-Reitoria de Extensão

Pró-Reitora: Profa. Dra. Cleania de Sales Silva

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação

Pró-Reitor: Prof. Dr. Nelson Juliano Cardoso Matos

Diretor do Campus Professora Cinobelina Elvas

Prof. Dr. Stélio Bezerra Pinheiro de Lima

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal

Profª. Drª. Bruna Anair Souto Dias

Comissão de Normalização e Elaboração

Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal

Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco

Direção: Geraldo Batista de Moura Filho

Biblioteca Campus Professora Cinobelina Elvas (Bom Jesus)

Márcia de Arêa Leão Oliveira

NORMAS PARA A REALIZAÇÃO DA DISCIPLINA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

De acordo com a Matriz Curricular, apresentada no Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia Florestal, desta instituição, desse Campus, os discentes do curso serão obrigados a cumprirem a disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A disciplina versará na elaboração de um projeto que poderá ser utilizado como trabalho de conclusão de curso (TCC).

Para o cumprimento dos requisitos necessários ao fechamento da disciplina de TCC, para o curso, deverá ser elaborada de forma individual, uma monografia em qualquer tema da Ciência Florestal ou áreas afins, pelos discentes dentro do curso desse campus, de acordo as seguintes normas:

Da Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

1. Ao matricular-se no semestre que contém a disciplina, o aluno necessariamente, trinta dias após o início da disciplina, deverá apresentar o nome do professor orientador e também, o título de Projeto de monografia que será o Trabalho de Conclusão de Curso, ao professor responsável pela disciplina.
2. Ao cursar a disciplina, o aluno terá o conhecimento sobre a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (conforme ementa da disciplina), ministrado pelo professor responsável da disciplina. A data limite para a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser estabelecida pelo professor responsável pela disciplina, o qual deverá informar por escrito o professor orientador. Na data estabelecida, o aluno deverá apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso, a uma banca composta pelo orientador e, por dois professores da área ou áreas correlatas, no qual trata o trabalho em questão. Esta apresentação passará por uma ficha de avaliação, onde os membros avaliadores poderão aprovar ou reprovar o aluno, de acordo com os critérios estabelecidos para o Trabalho de Conclusão de Curso.
3. Após a conclusão das aulas em sala, o aluno poderá utilizar o horário da disciplina para tirar dúvidas com o orientador ou com professor responsável pela disciplina.
4. Fica a cargo do professor da disciplina o ensino das técnicas e etapas e o orientador, a redação científica do TCC, que são as normas adotadas pela ABNT.
5. Os modelos das fichas de avaliação e da ata de defesa do TCC encontram-se em anexo a este documento.
6. Os alunos matriculados na disciplina terão suas faltas contabilizadas pelos números de aulas ministradas pelo professor da disciplina, pela presença dos mesmos nas apresentações de todas as defesas de TCC. Sendo que os mesmos deverão obter destas 75% de presença para aprovação na disciplina.
7. A nota dada pela banca representará 100% da nota que o aluno receberá na disciplina. Sendo 20% atribuído ao desempenho no seminário e 80% na escrita do TCC e considerado a média dos três membros da banca.

8. As normas de formatação do projeto serão determinadas pelo professor responsável pela disciplina de TCC, conforme discutida e aprovada em reunião departamental, (chefia de curso coordenação e professores vinculados aos cursos da UFPI).

Do orientador do TCC

1. A orientação da disciplina, será realizada por um professor efetivo do Campus "Profª. Cinobelina Elvas", ou pesquisador vinculado a uma instituição de ensino ou pesquisa; com no mínimo titulação de mestre. Caso haja, a orientação de uma pessoa de fora da UFPI, esta deve ser enquadrada como Coorientador.
2. A participação de um Coorientador ou membro convidado de fora da UFPI será possível, desde que o mesmo assuma todas as questões voltadas, ao seu deslocamento e estadia em Bom Jesus, durante o dia da defesa. Caso não seja possível a presença do Coorientador de fora da UFPI, o orientador deverá comunicar por escrito, ao professor responsável pela disciplina, a substituição do mesmo, já indicando o outro nome em questão. Já deve ser incluso um nome de um possível suplente, para qualquer eventualidade.
3. Cada professor orientador poderá ter no máximo três orientados, por curso, podendo assumir novas orientações, somente quando disponíveis uma das três vagas.
4. O aluno deverá encaminhar ao orientador, três vias de seu trabalho impresso, com no mínimo, 15 dias de antecedência à apresentação.
5. O professor orientador ficará responsável, juntamente com o orientado, em indicar os nomes, os quais irão compor a banca de TCC, até 15 dias antes do término do período letivo. Sendo que a participação do Coorientador é opcional na banca ficando a critério do orientador.
6. A elaboração da Ata de Defesa de TCC ficará a cargo do professor da disciplina, juntamente com a declaração dos participantes da banca examinadora e fichas de avaliação do seminário e da parte escrita do TCC que consta em anexo deste documento.
7. Após a defesa do TCC, e tendo obtido aprovação da banca examinadora, o aluno terá duas semanas para realizarem as devidas correções sugeridas pela banca e entregar três cópias impressas, acompanhadas da folha de aprovação constando assinatura dos membros da banca, sendo uma cópia para Biblioteca do campus, uma para o orientador (opcional) e uma para Coordenação do Curso, como documento comprobatório da disciplina, além de uma digital, em arquivo pdf. Estas cópias impressas e digitais do trabalho, aprovado pela banca e corrigido pelo aluno, deverão ser entregues com uma semana antes do término do semestre em um envelope com o nome do discente, juntamente com dinheiro da encadernação, para o professor responsável pela disciplina. O professor da disciplina ficará a cargo de receber o dinheiro e enviar o TCC para a encadernação.
8. Quaisquer mudanças nas regras de formatação das normas criadas pelo departamento deverão passar por seção no colegiado para aprovação e

devidas correções para então ser implementadas no semestre subsequente.

9. É proibido o professor da disciplina e/ou alunos da plateia que estiverem assistindo na defesa dos discentes interferirem, deixando somente que a banca e o candidato à defesa conversem e debatem sobre o trabalho executado.
10. Por questão de ética e bom senso, também não é recomendado e é proibido que o candidato da defesa de TCC, seja parente em todos os sentidos (filho (a), primo (a), tio (a), esposo (a), pai, mãe, namorado (a) e/ou conjugue de um dos membros da banca.
11. É opcional na banca a presença de membros suplentes ou Coorientadores, sendo obrigatório somente a presença do orientador e outros dois membros, totalizando três membros. Caso o orientador não possa estar presente, o orientador pode designar outro membro como presidente da banca, devendo este ser professor efetivo do Campus CPCE e preferencialmente Coorientador.
12. O Seminário deverá constar de uma sessão formal pública, com apresentação por parte do aluno entre 15 à 30 minutos, seguido de arguição por parte da banca examinadora, com 20 minutos para cada avaliador.
13. A Coordenação de cada curso, juntamente com os professores vinculados a ela, caberão à elaboração e definição das normas para formatação dos TCC (Trabalhos de Conclusão de Curso) e das fichas de avaliações dos seminários, defesa etc.

NORMAS PARA FORMATAÇÃO DO TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá ser redigido eletronicamente utilizando-se de um *software* de editor de textos e obedecendo a seguinte padronização:

- a. O papel seja branco, formato A4;
- b. Os textos da monografia deverão ser digitados no formato Arial, tamanho 12 para todo texto, normal, salvo os títulos em negrito, centralizado, maiúscula, e subdivisões dos títulos em negrito, com caixa alta para primeira letra;
- c. O espaçamento entre linhas deverá ser em 1,5, entrelinhas, excetuando-se as citações de mais de três linhas, notas de rodapé, referências, legendas das ilustrações e das tabelas, tipo de projeto de pesquisa e nome de entidade, que devem ser digitados em espaço simples. As referências ao final do trabalho devem ser separadas entre si por dois espaços simples.
- d. A configuração das margens terão as seguintes dimensões: superior e esquerda 3,0 cm, Inferior e direita 2,0cm;
- e. A numeração das páginas, em algarismos arábicos, na parte inferior e centralizado na folha, começa a ser indicada a partir da introdução, ou seja, embora se comece a escrever a numeração das páginas a partir da introdução, devem ser levadas em conta as páginas anteriores, nas

- quais se omitiu a colocação dos números; assim, serão numeradas com letras, Ex: i, ii, iii, iv, v, vi etc, com exceção da capa;
- f. Todo o texto deve apresentar parágrafo JUSTIFICADO, com deslocamento especial na primeira linha;
 - g. A normatização das referências bibliográficas, numeração de tabelas e figuras deverão seguir as recomendações das **Diretrizes para elaboração de Dissertações e Teses da ABNT.**

A estrutura do Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser construída de duas formas: (i) trabalho corrido sem divisões por capítulos; ou (ii) em capítulos na forma de artigos. Porém, para ambas as estruturas, o modelo inicial deverá ser o mesmo, apresentando os seguintes itens:

- a. Capa;
- b. Folha de rosto;
- c. Folha de aprovação;
- d. Dedicatória;
- e. Agradecimentos;
- f. Sumário;
- g. Lista de Figuras;
- h. Lista de Tabelas;
- i. Lista de Siglas;
- j. Lista de símbolos;
- k. Resumo, em português, de 150 a 500 palavras, e palavras-chaves para o assunto abordado;
- l. Abstract, em inglês, de 150 a 500 palavras e keywords para o assunto abordado.

A estrutura de trabalho corrido deverá apresentar ainda as seguintes estruturas:

- a. Introdução;
- b. Objetivos;
- c. Referencial Teórico;
- d. Material e Métodos;
- e. Resultados e Discussão;
- f. Conclusão (ões);
- g. Referências Bibliográficas;
- h. Anexos (opcional).

A estrutura de trabalho em capítulos na forma de artigos deverá apresentar ainda as seguintes estruturas:

- a. Introdução Geral;
- b. Objetivos Gerais;
- c. Referências Bibliográficas (Introdução Geral);
- d. Capítulos;
- e. Conclusão Geral;
- f. Anexos (opcional).

Nos capítulos a estrutura poderá ser de duas formas, a primeira de acordo com as normas do período científico que se deseja a publicação, ou apresentará a seguinte estrutura:

- a. Título e Autores;
- b. Resumo e Palavras-chaves;
- c. Título em Inglês;
- d. Abstract e Keywords;
- e. Introdução e Objetivos;
- f. Materiais e Métodos;
- g. Resultados e Discussão;
- h. Conclusão;
- i. Referências Bibliográficas (Capítulo).

Modelo de capa

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS CINOBELINA ELVAS – BOM JESUS (PI)
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA FLORESTAL
(Fonte arial, normal, tamanho 12, esquerda, maiúsculas, espaçamento
entre linhas 1,0)

FENOLOGIA DAS ESPÉCIES DO CERRADO DO SUL DO PIAUÍ
(Título-fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizado, maiúscula,
espaçamento entre linhas 1,5)

Marcos José Alencar Silva
(Autor- fonte arial, negrito, tamanho 12, direita)

BOM JESUS, PI
AGOSTO – 2017
(Fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizada, maiúscula,
espaçamento entre linhas 1,0)

MARCOS JOSÉ ALENCAR SILVA

(Autor – fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizado, maiúscula)

FENOLOGIA DAS ESPÉCIES DO CERRADO DO SUL DO PIAUÍ

(Título – fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizado, maiúscula)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharias da Universidade Federal do Piauí, *Campus* “Prof.^a Cinobelina Elvas”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharelado em Engenharia Florestal.

(Fonte arial, 12, alinhamento justificado, recuo a esquerda de 6,0, na primeira linha, espaçamento entre linhas de 1,5)

Orientador: Prof. José Carlos de Melo

Coorientador: Manoel Pereira de Freitas

(Título – fonte arial, normal, tamanho 12, direita, espaçamento entre linhas de 1,5)

BOM JESUS, PI

AGOSTO – 2017

(Fonte arial 12, negrito, todas maiúsculas, centralizadas)

MARCOS JOSÉ ALENCAR SILVA

(Autor – fonte arial, negrito, tamanho 12 , centralizado, maiúsculas)

FENOLOGIA DAS ESPÉCIES DO CERRADO DO SUL DO PIAUÍ

(Título – fonte arial, negrito, tamanho 12, centralizado, maiúscula)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharias da Universidade Federal do Piauí, *Campus* “Prof.^a Cinobelina Elvas”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharelado em Engenharia Florestal.

(Fonte arial, 12, alinhamento justificado, recuo a esquerda de 6,0, na primeira linha, espaçamento entre linhas de 1,5)

Aprovado: 30 de agosto de 2017

(fonte arial, normal, tamanho 12, esquerda)

Prof.Dr. ou M.S. José Carlos de Melo
CUPCE/UFPI
(Orientador)

Prof. Dr. ou M.S. Manoel Pereira de Freitas
CUPCE/UFPI
Membro Convidado

Prof.Dr. ou M.S. Claudio Alves Ferreira
CUPCE/UFPI
Membro Convidado

(Examinadores – fonte arial, normal, tamanho 12 , centralizado)

A DEUS, "causa primária de todas as coisas e origem de tudo que existe no universo", pela presença constante em minha vida, auxiliando-me a vencer mesmo aqueles obstáculos que pareciam intransponíveis.

Dedico

160

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por iluminar meu caminho, dando-me sabedoria e possibilitando conhecer pessoas maravilhosas.

A minha orientadora Rafaela Simão Abrahão Nóbrega pela confiança, credibilidade, apoio, orientação e amizade.

Aos Professores Doutores Júlio César Azevedo Nóbrega, Rejane Tavares Botrel, Robson José de Oliveira, Márkilla Zunete Beckmann, que me apoiaram em vários momentos durante a execução do trabalho, bem como companheirismo e amizade.

A todos os professores do Curso de Engenharia Florestal do Campus Professora Cinobelina Elvas, pelo apoio oferecido e amizade.

A todos os colegas do Campus Cinobelina Elvas, em especial aos meus companheiros inseparáveis na realização das disciplinas (Joabel Raabe e Danúbia Rejane Silva Brito), não somente pela amizade, como pelo aprendizado.

Aqueles que diretamente e indiretamente me ajudaram durante o trabalho: Sebastião Amândio Cavalcante Piauilino, Danúbia Rejane Silva Brito, Francisco Hélcio, Elaine, Jéssica, Linajara, Gildemar, obrigado pelo apoio e generosidade de todos.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) pela concessão da bolsa de iniciação de pesquisa, no qual auxiliou na execução desse trabalho.

Aos funcionários dos Laboratórios de Microbiologia e Nutrição Animal, Carlos e Larissa, pelo apoio na realização de algumas etapas do trabalho.

A todos que compartilharam momentos inesquecíveis de alegria durante o período de graduação, no qual ficará marcado por toda minha vida.

SUMÁRIO

	Páginas
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
3.1. Caracterização da região semiárida.....	3
3.2. Caracterização das espécies.....	4
3.2.1. Gliricídia.....	4
3.2.2. Jurema-preta.....	7
3.2.3. Nim.....	8
3.3. Adubação orgânica com esterco.....	11
3.4. Estresse hídrico e desenvolvimento das plantas.....	13
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	17
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	22
6. CONCLUSÕES.....	30
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXOS.....	33

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	Temperatura e umidade relativa máxima e mínima do ar do período experimental.....	18
FIGURA 2.	Desenho ilustrativo da quantidade de água repostada nos tratamentos.....	19
FIGURA 3.	Altura (cm) de três espécies florestais em dois solos do semiárido, 90 dias após o plantio.....	23
FIGURA 4.	Diâmetro (cm) de três espécies florestais em dois solos do semiárido, 90 dias após o plantio.....	24
FIGURA 5.	Número de folhas de três espécies florestais em dois solos do semiárido, 90 dias após o plantio.....	25

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.	Atributos químicos e físicos do Luvissole e do Neossolo.....	17
TABELA 2.	Níveis de água obtidos a partir da curva de retenção da água no solo.....	19
TABELA 3.	Água disponível nos dois solos.....	20
TABELA 4.	Médias (n=4) da altura de três espécies florestais em dois solos do semiárido, aos 90 dias após o plantio.....	28
TABELA 5.	Médias (n=4) do diâmetro de três espécies florestais em dois solos do semiárido, aos 90 dias após o plantio.....	29
TABELA 6.	Médias (n=4) do número de folhas de três espécies florestais em dois solos do semiárido, aos 90 dias após o plantio.....	30
TABELA 7.	Médias (n=4) da área foliar (cm ²) de três espécies florestais em dois solos do semiárido, aos 90 dias após o plantio.....	31
TABELA 8.	Médias (n=4) da fitomassa seca da parte aérea (g) de três espécies florestais em dois solos do semiárido, aos 90 dias após o plantio.....	33

RESUMO

Avaliou-se o efeito de diferentes fontes de nitrogênio e substratos de cultivo na produção de mudas de *Enterolobium contortsiliquum* na região Sul do Piauí. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial (3x5) com cinco repetições. Foram testadas três fontes de nitrogênio: a) com inoculação, b) sem inoculação, c) com adubação nitrogenada mineral sem inoculação; e cinco proporções de pau de buriti (0, 10, 20, 40, 80% v/v) adicionada ao subsolo de Latossolo Amarelo para compor os substratos. As sementes de tamboril foram coletadas em diferentes matrizes localizadas em Bom Jesus, PI. A estirpe inoculante foi BR4406 *Bradyrhizobium elkanii*. As leituras da emergência das plântulas foram realizadas diariamente a partir do 3º ao 15º dia após a semeadura. Depois desse período foi feito o desbaste deixando-se uma planta por saco, e, no final do experimento aos 80 dias, as mudas foram coletadas para a determinação da H, D, H/D, MSPA, MSR, MSPA/MSR e MST. A estirpe inoculante não foi tão eficiente na produção de mudas de tamboril quanto à adubação nitrogenada, na qual a obtenção máxima do IQD foi a proporção de 48:09 (pau de buriti: solo) para o tratamento com adubação nitrogenada, portanto, esta é a proporção recomendada para a produção de mudas de tamboril.

Palavras-chave: *Enterolobium contortsiliquum*, substrato, bactérias fixadora de N₂, qualidade de mudas, nutrição de plantas, mudas.

ABSTRACT

The effect of different nitrogen sources and substrate in the production of seedlings of tamboril (*Enterolobium contortsiliquum*) in the southern region of Piauí; Brazil, was evaluated. The experimental design was completely randomized factorial (3x5) with five replications. We tested three nitrogen sources: a) inoculation, b) without inoculation, c) with mineral N fertilization without inoculation and five buriti wood proportions (0, 10, 20, 40, 80% v/v) added to yellow latosol to form the substrate. The seeds of tamboril were collected in different matrices located in Bom Jesus, PI; Brazil. The inoculant strain was the BR4406 *Bradyrhizobium elkanii*. Measurements of the emergency seedlings was done daily from the 3th to the 15th day after seeding. After this period the plants were thinned remaining just one plant per bag, after the end of the experiment with 80 days, the seedlings were collected for determination of H, D, H/D, MSPA, MSR, MSPA/MSR e MST. The inoculant strain was not as effective in producing tamboril seedlings as the nitrogen fertilization, which obtain maximum IQD was at the proportion of 48,09 (pau buriti: soil) for the treatment with nitrogen, being this dose recommended for seedlings tamboril.

Keywords: *Enterolobium contortsiliquum*, substrate, nitrogen fixing bacterium, seedling quality, plant nutrition, plant.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROFª CINOBELINA ELVAS**



TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO

DECLARO, para os devidos fins, que assumo o compromisso de orientar na Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o(a) estudante _____

_____, matriculado regularmente no _____ Bloco do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal da UFPI, cujo título do projeto é:

_____.

Para maior clareza e verdade, dato e firmo o presente compromisso de orientação.

Bom Jesus (PI), _____ de _____ de 201____.

Professor (a) Orientador (a)



DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o Prof. (a)

_____ participou como
PRESIDENTE e ORIENTADOR da Banca Examinadora do Trabalho
de _____ Conclusão _____ de _____ Curso
intitulado _____
_____ apresentado pelo _____ aluno(a)
_____, matriculado na disciplina TCC do Curso de Bacharelado em
Engenharia Florestal, no dia _____.

Bom Jesus,

Prof. (a)

Docente Responsável pela Disciplina de Elaboração de Monografia

Prof. (a)

Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal



FICHA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ALUNO – TCC

Aluno: _____ -			Nota:
Matrícula: _____ Data: _____			
Título:			
Itens avaliados – Apresentação	Valor	Nota	Observações
Dinâmica, postura	0,2		
Ordenação do assunto	0,2		
Domínio do assunto	0,4		
Tempo de apresentação	0,2		
Desempenho no questionamento	0,4		
Recursos audiovisuais	0,2		
Português e Gramática	0,4		
TOTAL – Apresentação	2,0		
Itens avaliados – Escrita	Valor	Nota	Observações
Importância do tema	1,5		
Objetivos	1,5		
Embasamento teórico	1,0		
Metodologia	1,5		
Resultados discussão	1,5		
Conclusão e referências Bibliográficas	1,0		
TOTAL – Escrita	8,0		
TOTAL (Escrita + Apresentação)	10,0		

AVALIADOR: _____



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos _____ do mês de _____ do ano de _____, reuniram-se, às _____ horas, a banca examinadora composta pelo(a) Professor(a) _____ (presidente), pelo(a) Professor(a) _____

_____ (membro convidado), pelo(a) Professor(a) _____ (membro convidado) para examinar o Trabalho de Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal, intitulado _____

desenvolvido pelo _____, discente _____.

Procedeu-se à arguição; finda, a qual, os membros da banca reuniram-se para deliberar, decidindo pela _____ do TCC com a nota _____.

Para constar, foi lavrada a presente ata, a qual vai assinada pelos examinadores.

Prof. (a)
(Orientador e Presidente)

Prof. (a)
(Membro convidado)

Prof. (a)
(Membro convidado)

APÊNDICE 3 - Quadros de Atividades Complementares

Quadro 1. Atividades de ensino e de pesquisa: até 60 horas para cada atividade			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Ensino	Monitoria no curso por período letivo/ Participação em projetos institucionais, PET.	30	60
2 Iniciação a pesquisa	Participação em projetos de pesquisa, projetos institucionais PIBIT, PIBIC e ICV	60	60
3 Grupo de pesquisa	Participação em grupo de pesquisa liderado por docentes da UFPI.	15	60
4 Premiação em trabalhos de pesquisa na área do curso	Obter premiação ou menção honrosa em eventos de pesquisa	30	60
TOTAL			60
Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

Quadro 2. Atividades de participação e/ou organização de eventos: até 60 horas para o conjunto de atividades			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos.	Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas.	10	20
2 Organização de eventos técnico-científicos.	Organização de congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas.	10	20
3 Participação em eventos técnico-científicos.	Participação em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, defesa de TCC, de dissertação de mestrado e tese de doutorado, fórum, semanas acadêmicas.	5	20
TOTAL			60
Certificação: Certificado de participação (com cópia do trabalho apresentado) ou de organização do evento ou declaração do órgão/unidade competente.			

Quadro 3. Experiências profissionais e/ou complementares: até 120 horas para o conjunto de atividades			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Experiência Profissional	Experiência em empresas públicas e privadas em áreas correlatas ao curso. Por período cumprido de 30 horas de atividade.	30	120
TOTAL			120
Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

Quadro 4. Trabalhos publicados: até 90 horas para o conjunto de atividades			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Publicações em anais de eventos nacionais.	Publicação em anais de congressos e similares, comprovados com documentação pertinente (declaração, cópia dos anais).	15	30
2 Publicações em anais de eventos locais e/ ou regionais.	Publicação em anais de congressos e similares, comprovados com documentação pertinente (declaração, cópia dos anais).	10	30
3 Publicações em periódicos nacionais.	Publicações em periódicos especializados comprovados com apresentação de documento pertinente (declaração, cópia dos periódicos).	30	30
TOTAL			90
Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

Quadro 5. Trabalhos de extensão: até 90 horas para o conjunto de atividades

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Projeto de extensão com bolsa.	Um semestre de participação em projeto de extensão com dedicação semanal de 12 a 20h.	30	60
2 Projeto de extensão voluntário.	Um semestre de participação em projeto de extensão com dedicação semanal de 06 a 20 h.	15	30
3 Premiação em trabalhos de extensão na área do curso	Obter premiação ou menção honrosa em eventos de extensão	30	90
TOTAL			90
Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

Quadro 6. Vivências de gestão: até 40 horas para o conjunto de atividades

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Representação estudantil.	Participação anual como membro de entidade de representação político - estudantil. Participação anual como membro de diretoria de entidade de representação político - estudantil	20	40
2 Empresa Júnior	Participação anual como membro de entidade de representação da Empresa Júnior. Participação anual como membro de diretoria de entidade de representação da Empresa Júnior.	20	40
TOTAL			40
Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

Quadro 7. Atividades artístico-culturais, esportivas e produções técnico-científicas: até 90 horas para o conjunto de atividades

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Atividades Artístico-culturais e esportivas e produções técnico-científicas	Participação em grupos de artes, tais como, teatro, dança, coral, poesia, música e produção e elaboração de vídeos, softwares, exposições e programas radiofônicos.	30	90
TOTAL			90

Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.

Quadro 8. Disciplina eletiva ofertada por outro curso desta IES ou por outras IES: até 60 horas para o conjunto de atividades

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Disciplina Eletiva	Ofertada por outro curso desta IES ou por outras Instituições de Educação Superior.	30	60
TOTAL			60

Certificação: Histórico Escolar.

Quadro 9. Estágio não obrigatório: até 90 horas para o conjunto de atividades

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Estágios não obrigatórios	Pontuação mínima para estágio não obrigatórios com carga horária a partir de 45 horas.	45	90
TOTAL			90

Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.

Quadro 10. Visitas técnicas: até 10 horas para o conjunto de atividades

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Visitas técnicas	Visitas técnicas na área do curso que resultem em relatório circunstanciado, validado e aprovado por um prof. responsável, consultado previamente.	2	10
TOTAL			10

Certificação: Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.