



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO	2
2. HISTÓRICO	3
3. DIAGNÓSTICO DA ÁREA NO PAÍS E NO QUADRO GERAL DE CONHECIMENTOS	6
4. OBJETIVOS DO CURSO	10
4.1. OBJETIVO GERAL	10
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
5. PERFIL DOS FORMANDOS	11
6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	11
6.1. GERAL	11
6.2. ESPECÍFICAS	12
7. CONCEPÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
8. ESTRUTURA CURRICULAR	18
9. CONTEÚDOS CURRICULARES	23
9.1. NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	23
9.2. NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS	40
9.3. NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS	76
9.4. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS ELETIVAS	83
10. ESTÁGIO CURRICULAR / MONOGRAFIA	87
11. ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	87
12. FORMAS DE AVALIAÇÃO	88
12.1. DOCENTE	88
12.2. DISCENTE	89
12.2.1. METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO (APRENDIZAGEM)	91
12.2.2. AVALIAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO	91
13. REFERÊNCIAS	92
ANEXOS:	
Anexo 01 – NORMAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	93
Anexo 02 – NORMAS DA MONOGRAFIA	96
Anexo 03 – QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS	98
Anexo 04 – QUADRO DE TRANSIÇÃO CURRICULAR	100



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

#### 1. INTRODUÇÃO

O curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Amazonas - UFAM teve início em 1976 através de um convênio com a Universidade Federal do Paraná –UFPR. Na Universidade Federal do Amazonas - UFAM os alunos prestavam vestibular, cursavam o ciclo básico e em seguida iam para Curitiba - PR, para concluir o curso na UFPR.

Este convênio durou dez anos, quando finalmente a UFAM através da Resolução Nº 003/87 do CONSEP ofereceu em 1988 o primeiro vestibular, 10 vagas, para o curso ser integralizado totalmente em Manaus. Em 1993, o número de vagas oferecidas via vestibular foi ampliada para 30 e em 2000 houve um acréscimo de mais 12 vagas através do processo seletivo contínuo – PSC, totalizando 42 vagas anuais.

O primeiro currículo de 1988 era constituído de 237 créditos, totalizando 4545 horas. Em 1993 houve uma tentativa de ajuste em várias disciplinas do currículo de 1988, a qual por sua dimensão acabou configurando-se como um novo currículo. Este novo currículo ficou constituído de 233 créditos com 4380 horas, ou seja, houve uma pequena redução na carga horária.

No período de 1993-2003 aconteceram pequenas alterações no currículo de 1993, estando atualmente com 210 créditos obrigatórios, 11 créditos optativos, perfazendo 4195 horas.

Neste ínterim, surgiu a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), e as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação. As Diretrizes Curriculares para os cursos da área das Ciências Agrárias (Agronomia; Engenharia Florestal; Engenharia de Pesca e Zootecnia), cuja minuta foi amplamente divulgada na página do Ministério da Educação.

Em 2002 foi realizado na Universidade de Brasília o I Encontro de Coordenadores de cursos de graduação de Engenharia Florestal e entre outras propostas foi aprovada a sugestão de redução de carga horária para o curso de



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

Engenharia Florestal para 3500 horas, ou seja, o curso da UFAM com suas 4195 horas está muito acima da tendência nacional.

Diante de tantas mudanças ocorridas na educação superior, bem como em novas tecnologias e conhecimentos adquiridos na área da Engenharia Florestal, urge uma reforma curricular e elaboração de novo projeto pedagógico para o curso de Engenharia Florestal da UFAM.

O novo Projeto-Político-Pedagógico do curso de Engenharia Florestal visa corrigir distorções do currículo atual; adequá-lo a LDB, as Diretrizes Curriculares do MEC, as novas tecnologias, as novas tendências da engenharia florestal e preparar o futuro profissional da Engenharia Florestal da UFAM para os desafios e novas exigências do mercado de trabalho.

## 2. HISTÓRICO

No ano de 1998, através da Portaria N°006/98 - DCF/FCA foi instituída a primeira Comissão de reforma Curricular do curso de Engenharia Florestal da UFAM para estudar e propor alterações no currículo vigente, currículo 1993. Para atingir metas e também cumprir com as recomendações da PROEG, naquela época, sobre reforma curricular, era necessário ouvir primeiramente a sociedade. Desta forma, grande parte do trabalho desta Comissão foi à aplicação e avaliação de quatro questionários aplicados aos alunos egressos e atuais na época, coordenadores de curso de Engenharia Florestal no Brasil e profissionais atuantes do setor florestal, resultando em um relatório das atividades desenvolvidas.

Com a saída de dois membros desta Comissão para curso de pós-graduação e término de contrato de outro membro, o qual era professor substituto, uma nova Comissão foi criada através da portaria N°001/01 - DCF/FCA.. Porém devido a um longo período de movimento paredista dos servidores docentes e técnicos-administrativos da UFAM que ocorreu naquela



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

época, praticamente não houve avanços em relação aos trabalhos deixados pela Comissão anterior.

Em 2003, foi novamente criada uma Comissão, Portaria Nº06/2003 – DCF/FCA. Em sua primeira reunião, ocorrida em 23 de maio de 2003, esta Comissão retomou os trabalhos da reforma curricular e estabeleceu os seguintes objetivos, os quais foram divulgados para a comunidade docente e discente do curso:

1. Redução da carga horária total das disciplinas das atuais 4195 horas para algo em torno de 3200 horas;
2. Redução da carga horária do estágio das atuais 210 horas para um mínimo de 160 horas;
3. Atender as novas exigências do Ministério da Educação (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB e Diretrizes Curriculares das Ciências Agrárias – curso de Engenharia Florestal);
4. Redução/Ajuste do encadeamento de pré-requisitos;
5. Tempo do curso em 4 anos (média de 800 horas/ano), no máximo, porém remotamente considerado pela Comissão em 4 ½ anos;
6. Carga horária mínima de disciplinas eletivas em 5 % dos 35 % do Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos, ou seja, mais ou menos 180 horas, correspondendo a 4 disciplinas de 45 horas;
7. Disciplinas obrigatórias com carga horária máxima de 60 horas;
8. Disciplinas optativas com recomendação para carga horária máxima de 45 horas;
9. Aumentar a regionalização do currículo;
10. Realização de um Seminário de Reforma Curricular;
11. Reuniões da Comissão sempre às sextas feiras no horário de 10:00 h, sala de reuniões da FCA;
12. Prazo final do trabalho da Comissão para elaboração do currículo, agosto/2003.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### **Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal**

As metas estabelecidas por objetivos foram praticamente cumpridas, as exceções foram a carga horária total do curso que ficou em torno de 3600 horas; a disciplina de Cálculo I que permaneceu com 90 horas e o término dos trabalhos da Comissão que ocorrerá em novembro/2003 devido o movimento paredista dos servidores da UFAM.

O seminário da reforma curricular que teve como título “Reforma Curricular do Curso de Engenharia Florestal da UFAM no contexto do Projeto Pedagógico” foi realizado nos dias 10 e 11 de julho 2003. Neste seminário foi dada a oportunidade de espaços para debates e contribuições na nova proposta curricular aos discentes e docentes do curso, bem como aos convidados representando instituições que atuam no ensino, pesquisa, extensão e empresas florestais do estado do Amazonas, tais como: INPA, UTAM, SDS-AM, MIL MADEIREIRA ITACOATIARA LTDA e APEFEA. Contando ainda com a presença do Dr. Paulo Fenner, professor do curso de Engenharia Florestal da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho do Estado de São Paulo.

Os resultados obtidos neste seminário marcadamente influenciaram a concepção da nova estrutura curricular, como também serviu para referendar todos os objetivos iniciais da Comissão.

Ressalta-se que em uma pesquisa realizada com os participantes do seminário, 100 % foi favorável a realização do curso em apenas um turno e dentre estes 75 % optaram pelo turno matutino.

Isto é um dado importante para a Comissão pois caracteriza o perfil dos alunos do curso, comprovando-se que uma grande parte trabalha e estuda não dispondo de tempo integral para freqüentar o curso.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

**Projeto Político-Pedagógico**  
**Curso: Engenharia Florestal**

### **3. DIAGNÓSTICO DA ÁREA NO PAÍS E NO QUADRO GERAL DE CONHECIMENTO**

O ensino formal da Engenharia Florestal no Brasil teve início com a criação da Escola Nacional de Florestas através do Decreto Lei Nº 48247 de 30 de maio de 1960, funcionando junto a então Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, em Viçosa – MG (MACHADO, 1999).

Segundo MEC (2003) existem 27 instituições de ensino superior (IES) em engenharia florestal, **15 são federais** (Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Acre, Universidade Federal Rural da Amazônia, Universidade de Brasília, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Federal do Mato Grosso, Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal de Lavras, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal do Espírito Santo, Faculdades Federais Integradas de Diamantina, Universidade Federal de Sergipe) **06 estaduais** (Instituto Tecnológico do Amazonas, Universidade do Estado do Amazonas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Universidade de São Paulo, Universidade Estadual do Centro Oeste, Universidade do Estado de Mato Grosso), **01 municipal** (Universidade Regional de Blumenau) e **05 privadas** (Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e Letras de Rondônia, Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva, Faculdade Jaguariaiva, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça e Universidade do Contestado).

A evolução da profissão do Engenheiro Florestal vem sendo atualmente objeto de discussão em praticamente todas as universidades que formam estes profissionais. Isto basicamente foi provocado pelo fim dos currículos mínimos através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, Lei 9394 de 20/12/96 e do Edital 04 do MEC (1997) o qual convocou as instituições para definir as diretrizes curriculares.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

As Diretrizes Curriculares permitem grande flexibilidade aos cursos, pois possibilitam a adoção de temas regionais, reduzem a duração total dos cursos, introduzem maior carga horária em atividades práticas e permitem aos estudantes orientar seus estudos de acordo com as aptidões e desejos (FENNER, 1999).

A Associação Brasileira de Ensino de Engenharia - ABENGE sugere uma carga horária mínima de 3000 horas para qualquer modalidade da engenharia e orienta para que o estudante possua atitudes de permanente busca de atualização profissional, postura pró-ativa e empreendedora, e compromisso com a ética profissional.

Desta forma, uma nova realidade surge para o Engenheiro Florestal, e os cursos de engenharia florestal devem estar atentos às novas demandas de serviços para esta categoria.

SOUZA e REZENDE (1999) apresentam com muita propriedade estas novas demandas dos serviços para o Engenheiro Florestal as quais dada a importância foram compiladas e são apresentadas a seguir:

- a. **Administrador de pequenas empresas:** Este serviço é essencial para profissionais de qualquer área, quando não ocorrem promoções em sua carreira que o levem a ocupar um posto de administrador, existe a possibilidade de administrar o próprio negócio.
- b. **Produtor de plantas especiais:** Um mercado que está crescendo muito atualmente é o de plantas medicinais que acompanha o desenvolvimento da homeopatia, há lugar no mercado para fornecedores de plantas para as farmácias de manipulação e para as lojas de produtos naturais. Outra possibilidade é a produção de plantas para perfumaria. Diversas essências, entre elas algumas florestais, são utilizadas na produção de perfumes que podem ser produzidos artesanalmente em uma pequena fábrica. A venda de plantas para ornamentação de jardins residenciais e interiores é uma realidade que assegura um lugar no mercado para os produtores.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

- c. **Viveiristas:** Há uma grande demanda por mudas de essências florestais
- d. **Paisagismo:** Este é um mercado onde profissionais de outras áreas estão sempre atuando, mas poucos engenheiros florestais, que possuem atribuições para esta função, trabalham nesta linha, condomínios, arborização de cidades, criação de parques municipais são alguns exemplos de áreas de atuação para profissionais que se enveredam por este caminho.
- e. **Gestão ambiental:** É uma atividade recente que demanda a atuação de profissionais para gerenciar as Unidades de Conservação e a parte ambiental das grandes empresas.
- f. **Empresário de ecoturismo e ou, turismo rural:** Os hotéis fazendas estão se tornando cada vez mais uma opção de lazer. O empresário deve ter conhecimento de hotelaria e de administração. É uma atividade que pode demandar pouco investimento quando já se tem posse da área, por exemplo.
- g. **Pequena indústria moveleira:** Conhecendo bem as madeiras e suas propriedades a opção de investir em uma pequena fábrica de móveis artesanais, típicos, especiais ou personalizados pode ser a garantia de um bom negócio.
- h. **Perícia florestal (ambiental e trabalhista):** Uma das maiores demandas atuais para atuação de um engenheiro florestal é a identificação de madeiras que são presas em fiscalizações mas que pela falta de conhecimento dos fiscais acabam sendo liberadas. Outra possibilidade é trabalhar na perícia trabalhista dentro de empresas florestais onde muitos funcionários trabalham de forma inadequada e sem a devida proteção.
- i. **Planos de manejo:** Os planos de manejo estão sempre possibilitando trabalho aos profissionais. São relativamente rápidos de serem



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

- elaborados e a criação de uma pequena empresa especializada em elaborar planos de manejo pode ser uma boa oportunidade.
- j. **Certificação florestal:** A corrida em busca de novos mercados e as exigências dos compradores de produtos de base florestal estão levando as empresas a entrarem em processos de certificação. O profissional florestal pode atuar como representante das empresas que estão habilitadas a concederem o certificado como os da série ISO ou da FSC.
  - k. **Consultoria:** O profissional que se especializar ou aquele com muita experiência pode atuar como autônomo sendo consultor e de várias empresas. Esta é uma realidade em muitas empresas, porém este mercado é ocupado na maioria das vezes por professores universitários.
  - l. **Estudos de impacto ambiental:** A fiscalização atual está cobrando de todos os empresários cujos empreendimentos podem causar algum mal ao ambiente um estudo de impacto ambiental e seu respectivo relatório. Ao engenheiro florestal é atribuída a função de realizar este estudo, porém a formação básica, sem especialização, não asseguram ao profissional uma boa atuação neste campo. Somente aqueles que se especializaram é que ocupam este mercado.
  - m. **Recuperação de áreas degradadas:** Esta é uma atribuição ao engenheiro florestal que tem muita demanda. A mineração para diversos fins é a principal causadora da degradação e deve ser a principal contratante dos serviços para recuperar a área.
  - n. **Pequena prestadora de serviços (Terceiros):** A terceirização é uma realidade dentro das grandes empresas florestais. O profissional florestal pode se tornar um parceiro atuando na prestação de serviços como produção de mudas ou transporte e ainda qualquer atividade dentro do processo produtivo.
  - o. **Utilizador de subprodutos:** Os subprodutos das empresas florestais podem ser aproveitados de diversas formas. Do alcatrão que sai das



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

carvoarias no processo de carbonização por exemplo podem ser obtidos vários reagentes químicos. A exploração deste e de vários subprodutos ainda é pequena. Muitos ainda não foram estudados e podem criar novas demandas e novos mercados.

- p. **Trabalhar com comunidades e assentamentos:** Diversas organizações não-governamentais contratam profissionais de diversas áreas para prestar assistência técnica para comunidades e assentamentos. O manejo florestal pode ser uma alternativa para gerar renda e se constitui em mais uma possibilidade de emprego para o engenheiro florestal.

#### 4. OBJETIVOS DO CURSO

##### 4.1. Objetivo Geral:

Formar profissionais qualificados para exercerem a profissão de Engenheiro Florestal, através de uma sólida formação ética, humanística, técnico-científica e capazes de contribuir para a valorização da floresta amazônica, produção sustentada de bens e serviços, gerados direta ou indiretamente da utilização dos recursos naturais, objetivando a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Por outro lado, não somente preparar profissionais para trabalhar na profissão, mas preparar cidadãos para serem bem sucedidos mesmo fora da profissão, aptos para entender o meio cultural em que vivem e desempenhar bem a sua missão social.

##### 4.2. Objetivos Específicos:

Formar ainda profissionais com as seguintes qualidades:

- conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais da engenharia florestal;
- empreendedor;



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

- atuar em docência no ensino superior;
- desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- conduzir pesquisas, bem como interpretar e difundir resultados;
- compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- Liderança.

## 5. PERFIL DOS FORMANDOS

O Engenheiro Florestal formado na UFAM deve ser um profissional com uma sólida formação tecnológica, científica e humanística que o habilite a diagnosticar problemas e propor soluções nos diversos campos de atuação da profissão. Tendo ainda, espírito empreendedor, capacidade de trabalho em equipes multidisciplinares e visão sistêmica. Mas, que seja também dotado de ética profissional, consciência política e tenha uma visão crítica global dos aspectos econômicos, sociais, políticos, ambientais e culturais do meio onde estiver inserido, da região, país e mundo.

## 6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

### 6.1 Geral:

A Universidade Federal do Amazonas capacita o profissional habilitado em Engenharia Florestal para desempenho das funções relacionadas às atividades florestais em regiões tropicais com floresta nativa ou plantada, tais como o manejo florestal, a silvicultura o uso racional e a conservação dos recursos naturais, bem como a sua industrialização.

Este profissional é capacitado não para somente manejar a floresta amazônica visando a produção econômica, mas também garantir a



## **UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

### **Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal**

conservação e o equilíbrio ecológico do ecossistema da floresta amazônica para as futuras gerações.

Desta forma, este profissional estará preparado para planejar, projetar, executar, analisar e gerenciar os recursos naturais renováveis (florestas nativas, recursos hídricos, solos florestais e biodiversidade dos ecossistemas amazônicos).

#### **6.2. Específicas:**

O Engenheiro Florestal formado na UFAM terá competência e habilidade de estudar, conceber, propor, planejar, elaborar, executar e supervisionar atividades relacionadas às áreas de: Solos; Silvicultura; Proteção Florestal; Manejo Florestal; Geoprocessamento; Colheita e Transporte Florestal; Tecnologia e Industrialização de Produtos Florestais; Gestão Ambiental; Economia, Administração e Mercado do Setor Florestal. Atuando em Administração, Ensino, Pesquisa e Extensão, conforme estabelece a Resolução 218/73 – CONFEA.

### **7. CONCEPÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo fundamenta-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e nas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação na área de ciências agrárias. As Diretrizes Curriculares são o conjunto de definições sobre princípios, fundamentos e procedimentos normatizadores para a elaboração e implantação de projetos pedagógicos para cursos de graduação.

O novo currículo propõe uma carga horária de 3600 horas de atividades didáticas, não computadas as horas destinadas à realização de estágios curriculares, monografias e atividades complementares. Para completar a carga horária prevista, 3600 horas, o aluno deverá cumprir no mínimo 225 (duzentos e vinte e cinco) horas de aula em disciplinas eletivas.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

Como requisito parcial para obtenção do título de engenheiro florestal o aluno deverá realizar um estágio supervisionado de um mínimo de 180 horas ou elaborar uma monografia de conclusão de curso, correspondendo a seis créditos.

A duração mínima para a integralização do curso de engenharia florestal será de 04 ½ (quatro e meio) anos e a duração máxima de 07 ½ (sete e meio) anos.

O número de créditos por semestre corresponderá no mínimo 14 (quatorze) e no máximo 25 (vinte e cinco), o que corresponde no máximo 07 (sete) disciplinas por período, inclusas as disciplinas eletivas. Permitindo-se ao aluno concludente cursar uma disciplina além do máximo.

A grade curricular foi organizada de modo que as disciplinas possam ser oferecidas em apenas um turno, preferencialmente o turno matutino.

A estrutura curricular compreende de forma interdisciplinar e transdisciplinar três Núcleos de Conteúdos, quais sejam: a) Núcleo de Conteúdos Básicos, b) Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais e c) Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos. Os núcleos de conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando o interesse das novas diretrizes e a legislação vigente.

A estrutura do curso está organizada para uma integração entre a teoria e prática desde o início do curso, considerando o ensino, pesquisa e extensão como elementos associados e de fundamental importância na formação acadêmica. Nesse sentido, os alunos devem perceber um eixo condutor entre as diversas disciplinas cursadas, bem como um aprofundamento nos níveis de complexidade dos conteúdos programáticos.

O Núcleo de Conteúdos Básicos compõe-se das matérias que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional da engenharia florestal possa desenvolver seu aprendizado. De acordo com MEC (1999), este Núcleo deve corresponder a um mínimo de 25 % da carga horária



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### **Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal**

total, excluída aquela do estágio supervisionado, e será integrado por: Biologia; Estatística; Expressão Gráfica; Física; Informática; Matemática; Metodologia Científica e Tecnológica e Química.

O Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais compõem-se das matérias destinadas à caracterização da identidade do profissional, integrando as sub-áreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Este Núcleo corresponderá, segundo MEC (1999), no mínimo, a 40 % da carga horária total, excluída aquela do estágio supervisionado, e será constituído conforme a especificidade do curso de engenharia florestal dos conteúdos de: Avaliação e Perícias Rurais; Cartografia e Geoprocessamento; Colheita e Transporte Florestal; Construções Rurais; Comunicação e Extensão Rural; Dendrometria e Inventário; Economia e Mercado do Setor Florestal; Ecossistemas Florestais; Estruturas de Madeira; Fitossanidade; Gestão Empresarial e Marketing; Gestão dos Recursos Naturais Renováveis; Industrialização de Produtos Florestais; Manejo de Bacias Hidrográficas; Manejo Florestal; Melhoramento Florestal; Meteorologia e Climatologia; Política e Legislação Florestal; Proteção Florestal; Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados; Recursos Energéticos Florestais; Silvicultura; Sistemas Agrossilviculturais; Solos e Nutrição de Plantas; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia e Utilização dos Produtos Florestais.

O Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos visa contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do egresso. A sua inserção no currículo permite atender peculiaridades locais e regionais caracterizando o projeto institucional com identidade própria. MEC (1999) cita que esses conteúdos ou áreas de conhecimento serão propostos exclusivamente pelas IES até o limite de 35 % da carga horária total.

No presente projeto o Núcleo de Conteúdos Básicos corresponde a 29,2 % da carga horária do curso, com 17 disciplinas e um total de 1050 horas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

<b>CONTEÚDOS BÁSICOS</b>			
<b>Conteúdos (Conselho Nacional de Educação)</b>	<b>Disciplinas Desdobradas (UFAM)</b>	<b>Crédito</b>	<b>Carga Horária</b>
Biologia	Biologia Celular	2.1.1	45
	Anatomia e Morfologia Vegetal	3.2.1	60
	Taxonomia Florestal	3.2.1	60
	Fisiologia Vegetal	3.2.1	60
	Zoologia	3.2.1	60
Estatística	Estatística	4.4.0	60
Expressão Gráfica	Desenho Técnico	3.2.1	60
Física	Física A	3.2.1	60
	Física B	4.3.1	75
Informática	Informática Aplicada a Ciências Agrárias	3.2.1	60
Matemática	Cálculo I	6.6.0	90
	Álgebra Linear I	4.4.0	60
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia de Trabalho Científico	4.4.0	60
Química	Química Geral	4.4.0	60
	Química Orgânica Básica	3.2.1	60
	Química Analítica Aplicada	3.2.1	60
	Bioquímica A	4.4.0	60
<b>TOTAL</b>			<b>1050</b>

O Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais corresponde a 56,2 % da carga horária total do curso, sendo 35 disciplinas e uma carga horária total de 2025 horas.

<b>CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS</b>			
<b>Conteúdos (Conselho Nacional de Educação)</b>	<b>Disciplinas Desdobradas (UFAM)</b>	<b>Crédito</b>	<b>Carga Horária</b>
Avaliação e Perícias Rurais	Avaliações e Perícias Rurais	3.2.1	60
Cartografia e Geoprocessamento	Geotecnologias Aplicadas a Engenharia Florestal	3.2.1	60
Colheita e Transporte Florestal	Exploração e Transporte em Florestas Tropicais	3.2.1	60
Construções Rurais	Topografia Agrícola	3.2.1	60
	Estruturas e Construções de Madeira	3.2.1	60
Comunicação e Extensão Rural	Sociologia Agrária	4.4.0	60
	Comunicação e Extensão Rural	3.2.1	60
Dendrometria e Inventário	Dendrometria	3.2.1	60
	Inventário Florestal I	3.2.1	60
Economia e Mercado do Setor Florestal	Economia de Recursos Florestais I	3.2.1	60



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS Cont...			
Conteúdos (Conselho Nacional de Educação)	Disciplinas Desdobradas (UFAM)	Crédito	Carga Horária
Eossistemas Florestais	Ecologia Florestal	3.2.1	60
Estruturas de Madeira	Estruturas e Construções de Madeira	3.2.1	60
Fito-sanidade	Microbiologia Agrícola	3.2.1	60
	Patologia Florestal	3.2.1	60
Gestão Empresarial e Marketing	Gestão e Marketing de Recursos Florestais	4.4.0	60
Gestão de Recursos Naturais Renováveis	Manejo de Áreas Protegidas	2.1.1	45
Industrialização de Produtos Florestais	Indústrias Florestais	3.2.1	60
Manejo de Bacias Hidrográficas	Manejo de Bacias Hidrográficas	3.2.1	60
Manejo Florestal	Manejo Florestal Madeireiro	3.2.1	60
Melhoramento Florestal	Genética e Melhoramento	3.2.1	60
	Melhoramento Florestal	3.2.1	60
Meteorologia e Climatologia	Meteorologia e Climatologia Florestal	3.2.1	60
Política e Legislação Florestal	Política e Legislação Florestal	3.3.0	45
Proteção Florestal	Entomologia Florestal	3.2.1	60
	Incêndios Florestais	3.2.1	60
Recuperação de Eossistemas Florestais Degradados	Silvicultura Tropical	3.2.1	60
Recursos Energéticos Florestais	Indústrias Florestais	3.2.1	60
Silvicultura	Sementes Florestais	2.1.1	45
	Viveiros Florestais	2.1.1	45
	Dendrologia Tropical	3.2.1	60
	Silvicultura Tropical	3.2.1	60
Sistemas Agrossilviculturais	Silvicultura Tropical	3.2.1	60
Solos e Nutrição de Plantas	Gênese e Morfologia do Solo	3.2.1	60
	Fertilidade do Solo e Nutrição de Espécies Florestais	3.2.1	60
Técnicas e Análises Experimentais	Experimentação Florestal	3.2.1	60
Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais	Anatomia e Identificação de Madeiras Amazônicas	3.2.1	60
	Química da Madeira	2.1.1	45
	Física da Madeira	3.2.1	60
	Secagem e Preservação da Madeira	3.2.1	60
<b>TOTAL</b>			<b>2025</b>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

Enquanto o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos tem 8,3 % da carga horária total do curso, com seis disciplinas correspondendo a uma carga horária de 300 h.

<b>CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS</b>			
<b>Conteúdos (Conselho Nacional de Educação)</b>	<b>Disciplinas Desdobradas (UFAM)</b>	<b>Crédito</b>	<b>Carga Horária</b>
	Introdução a Engenharia Florestal	3.3.0	45
Comunicação e Extensão Rural	Antropologia Rural	4.4.0	60
Manejo Florestal	Avaliação e Manejo dos Recursos Florestais Não Madeireiros	2.1.1	45
Gestão dos Recursos Naturais Renováveis	Conservação da Biodiversidade Amazônica	3.2.1	60
	Manejo e Conservação da Fauna Silvestre	2.1.1	45
Ecosistemas Florestais	Planejamento e Monitoramento de Ecosistemas Amazônicos	3.3.0	45
<b>TOTAL</b>			<b>300</b>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

**8. ESTRUTURA CURRICULAR**

**a. Disciplinas Obrigatórias (Periodização):**

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
01	IEM011	Cálculo I	6 6 0	90	---
01	IBM008	Biologia Celular	2 1 1	45	---
01	FET024	Metodologia de Trabalho Científico	4 4 0	60	---
01	FGD201	Introdução à Engenharia Florestal	3 3 0	45	---
01	IEC026	Informática Aplicada as Ciências Agrárias	3 2 1	60	---
01	IEQ601	Química Geral	4 4 0	60	---
01	FTD061	Desenho Técnico	3 2 1	60	---
		<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>420</b>	<b>---</b>

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
02	IEM012	Álgebra Linear I	4 4 0	60	---
02	IBB618	Anatomia e Morfologia Vegetal	3 2 1	60	---
02	IHS380	Antropologia Rural	4 4 0	60	---
02	IEF005	Física A	3 2 1	60	IEM011
02	IEE353	Estatística	4 4 0	60	---
02	IEQ602	Química Orgânica Básica	3 2 1	60	IEQ601
02	IBB062	Zoologia	3 2 1	60	---
		<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>420</b>	<b>---</b>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
03	FGD920	Anatomia e Identificação de Madeiras Amazônicas	3 2 1	60	---
03	IBF501	Bioquímica A	4 4 0	60	IEQ602
03	IEF006	Física B	4 3 1	75	IEM011
03	FGE500	Gênese e Morfologia do Solo	3 2 1	60	---
03	IEQ160	Química Analítica Aplicada	3 2 1	60	IEQ601
03	IBB619	Taxonomia Florestal	3 2 1	60	IBB618
03		<i>Uma disciplina Eletiva</i>		45	
		<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>420</b>	<b>---</b>

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
04	FGD921	Dendrologia Tropical	3 2 1	60	IBB619
04	FGD922	Dendrometria	3 2 1	60	---
04	FGD923	Entomologia Florestal	3 2 1	60	IBB062
04	IBB620	Fisiologia Vegetal	3 2 1	60	---
04	FGF073	Microbiologia Agrícola	3 2 1	60	---
04	FGD924	Química da Madeira	2 1 1	45	FGD920
04	FGD925	Sementes Florestais	2 1 1	45	---
		<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>390</b>	<b>---</b>

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
05	FGD926	Ecologia Florestal	3 2 1	60	---
05	FGD161	Física da Madeira	3 2 1	60	IEF005+ FGD920
06	FGD927	Experimentação Florestal	3 2 1	60	IEE353
05	FGD928	Inventário Florestal I	3 2 1	60	FGD922+ FGD921
05	FGD929	Patologia Florestal	3 2 1	60	FGF073
05	FGE501	Topografia Agrícola	3 2 1	60	FTD061
05	FGD930	Viveiros Florestais	2 1 1	45	FGD925
		<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>405</b>	<b>---</b>
PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

05	FGD931	Geotecnologias aplicadas à engenharia florestal	3 2 1	60	IEC026
06	FGD932	Exploração e transporte em florestas tropicais	3 2 1	60	FGD928
06	FGF500	Genética e Melhoramento	3 2 1	60	---
06	FGE502	Meteorologia e Climatologia Florestal	3 2 1	60	IEF006
06	FGE503	Fertilidade do Solo e Nutrição de Espécies Florestais	3 2 1	60	FGE500
06	FGD933	Secagem e Preservação da Madeira	3 2 1	60	FGD161
06	IHS370	Sociologia Agrária	4 4 0	60	---
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>	<b>420</b>	<b>---</b>

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
07	FGD934	Avaliação e manejo de recursos florestais não Madeireiros	2 1 1	45	---
07	FGD935	Conservação da Biodiversidade Amazônica	3 2 1	60	FGD926
07	FGD936	Economia de Recursos Florestais I	3 2 1	60	---
07	FGD937	Política e Legislação Florestal	3 3 0	45	---
07	FGD938	Silvicultura Tropical	3 2 1	60	FGE503
07		<i>Uma disciplina Eletiva</i>		45	
07		<i>Uma disciplina Eletiva</i>		60	
<b>TOTAL</b>			<b>14</b>	<b>375</b>	<b>---</b>

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
08	FGD939	Estruturas e Construções de Madeiras	3 2 1	60	FGD161
08	FGD940	Gestão e Marketing de Recursos Florestais	4 4 0	60	---
08	FGD941	Incêndios Florestais	3 2 1	60	FGD926
08	FGD942	Indústrias Florestais	3 2 1	60	FGD161
08	FGD943	Manejo e Conservação da Fauna Silvestre	2 1 1	45	IBB062
08	FGD944	Manejo Florestal Madeireiro	3 2 1	60	FGD932+ FGD936
08	FGP300	Melhoramento Florestal	3 2 1	60	FGF500
<b>TOTAL</b>			<b>21</b>	<b>405</b>	<b>---</b>

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
---------	--------	-------------	----	----	----



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

09	FGD945	Avaliações e Perícias Rurais	3 2 1	60	FGD940
09	FGF501	Comunicação e Extensão Rural	3 2 1	60	---
09	FGD946	Manejo de Áreas Protegidas	2 1 1	45	---
09	FGD947	Manejo de Bacias Hidrográficas	3 2 1	60	FGD931
09	FGD948	Planejamento e Monitoramento de Ecossistemas Amazônicos	3 3 0	45	FGD931
09	<b>FGD500</b>	Monografia ou	6 0 6	180	
09	<b>FGD501</b>	Estágio Supervisionado	6 0 6	180	
09		<i>Uma disciplina Eletiva</i>		45	
09		<i>Uma disciplina Eletiva</i>		60	
		<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>555</b>	<b>---</b>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

**b) Disciplinas Eletivas**

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CR	CH	PR
FGD310	Gestão da qualidade e da produtividade	3.3.0	45	-
FGD311	Engenharia de processos e produtos	3.3.0	45	-
FGD312	Chapas e Painéis de Madeira	2.1.1	45	FGD942
FGD313	Celulose e Papel	2.1.1	45	FGD924
FGD019	Recursos Energéticos Florestais	3.2.1	60	IEF005
FGD314	Sistemas Agroflorestais	2.1.1	45	FGD938
FGD315	Silvicultura para fins não madeireiros	3.3.0	45	FGD938
FGD722	Recuperação de áreas degradadas	2.1.1	45	FGD938
FGD316	Manejo de Florestas Plantadas	3.2.1	60	FGD922; FGD938
FGD317	Inventário Florestal II	3.3.0	45	FGD928
FGD037	Segurança do Trabalho Agroflorestal	2.1.1	45	-
FGD3180	Arborização Urbana e Paisagismo	3.2.1	60	FGD930
FGD319	Planejamento da Recreação Florestal e Ecoturismo	2.1.1	45	FGD926
FGD320	Fitossociologia de Florestas Tropicais	2.1.1	45	-
FGD321	Estudo e Relatório de Impactos Ambientais	2.1.1	45	FGD935
FGD322	Desenvolvimento Comunitário Sustentável	3.3.0	45	
FGD323	Economia de Recursos Florestais II	4.4.0	60	FGD936
FGD324	Meliponicultura	2.1.1	45	-
FGD325	Elaboração e Avaliação de Projetos Florestais	2.1.1	45	-
FGD044	Incursões Florestais	2.1.1	45	-
FGF120	Biotecnologia	2.1.1	45	FGF073
FGP001	O Empreendedor	4.4.0	60	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

## 9. CONTEÚDOS CURRICULARES

### 9.1. Núcleo de Conteúdos Básicos

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEM 011</b>	<b>NOME: Cálculo I</b>
<b>Carga Horária: 90 H</b>	<b>Nº de Créditos: 6.6.0</b>

OBJETIVOS:
Derivar funções, resolver problemas com taxa de variação, resolver problemas de máximo e mínimos e integrar funções.

EMENTA:
Número reais, Funções, Limites, Derivadas e Integração

REFERÊNCIAS
1. ÁVILA, G. <b>Cálculo I</b> . Volume I
2. GUIDORIZZI, H.L. <b>Um curso de cálculo</b> . Vol I
3. LEITHOLD. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . Volumes I e II.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IBM 008</b>	<b>NOME: Biologia Celular</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 2.1.1.</b>

OBJETIVOS:
Diferenciar seres procariontes dos eucariontes; Reconhecer tipos de células animais e vegetais; Comparar os vários tipos de células e Caracterizar células de acordo com sua função.

EMENTA:
Histórico. Níveis de organização da vida, organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Principais moléculas que compõem os organismos vivos (água, carboidratos, proteínas, lipídios e ácidos nucléicos). Células Eucariontes (Morfologia. Função e particularidades de: membranas biológicas e transporte através da mesma, glicocálix, parede celular, núcleo, ribossomo, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossomo, vacúolo, peroxissomo, glioxissomo, mitocôndria e cloroplasto. Divisão Celular: mitose e meiose.

REFERÊNCIAS
1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. <b>Biologia molecular da célula</b> . Traduzido por Amauri Braga. 3ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
2. ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Fundamentos da Biologia celular</b> . Traduzido por Amauri Braga. 3ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
3. ALBERTS, B; JOHNSON, A.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Molecular Biology of the Cell</b> . 4 <sup>th</sup> Edition. Garland Science Publishing. 2002.
4. DE ROBERTS, E.D.P.; DE ROBERTS, E.M.F. <b>Bases da biologia celular e molecular</b> . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.
5. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J.. <b>Biologia celular e molecular</b> . 6ª Ed. . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996
6. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J.. <b>Biologia celular e molecular</b> . 7ª Ed. . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico**  
**Curso: Engenharia Florestal**

<b>DISCIPLINA</b>	
<b>SIGLA: FTD 061</b>	<b>NOME: Desenho Técnico</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

<b>OBJETIVOS:</b>
Construir em escala ou a mão livre peças diversas, interpretar projetos, construir cortes.

<b>EMENTA:</b>
Representação de forma e dimensão. Convenções e normalização. Utilização de elementos gráficos na solução e interpretação de problemas. Desenho de instalações rurais

<b>REFERÊNCIAS</b>
1. ESTEPHANIO, C. <b>Desenho Técnico Básico.</b> 2. FRENCH, T. <b>Desenho Técnico</b>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEC 026</b>	<b>NOME Informática Aplicada as Ciências Agrárias</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>
OBJETIVOS:	
Distinguir as gerações dos computadores; Identificar as principais terminologias usadas em processamento de dados; Distinguir Hardware e Software; Identificar uma CPU e os principais dispositivos periféricos; Reconhecer a estrutura de funcionamento do computador; Identificar os principais componentes de uma rede de computadores; Utilizar um microcomputador em nível de usuário (editores de texto, planilhas e internet.)	
EMENTA:	
Definições básicas. Uso e aplicações da computação. Processamento. Memória. Dispositivos de entrada/saída. Software básicos e aplicativos: sistemas operacionais, editores de texto, planilhas eletrônicas. Noções de banco de dados. Redes de comunicação. Internet	
REFERÊNCIAS	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALACADE, E. et al. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b>. Rio de Janeiro: Markon Books, 1991</li><li>2. ALMEIDA, M.G. <b>Fundamentos de informática</b>. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.</li><li>3. NORTON, P. <b>Introdução à informática</b>. Rio de Janeiro: Markon Books, 1996.</li><li>4. VELLOSO, F.C. <b>Informática conceito básico</b>. Rio de Janeiro: Campus, 1999.</li><li>5. VIANA, M.M. <b>Fundamentos de informática para universitários</b>. Brasport, 1996.</li></ol>	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FET 024</b>	<b>NOME: Metodologia de Trabalho Científico</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
Conhecer a metodologia do trabalho científico. Elaborar e apresentar trabalhos científicos, de divulgação, relatórios e projetos de trabalho.

EMENTA:
Metodologia da leitura. Metodologia do trabalho científico em Ciências Humanas. Ciência e Ideologia. A função social da Universidade

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. CHAUI, Marilena. <b>A universidade operacional</b>. <i>Jornal da ADUA</i>, Nº 20, jun.1999.</li><li>2. _____. <b>Ideologia neoliberal e universidade</b>. In. OLIVEIRA, Francisco de, PAOLI, M<sup>a</sup> Célia (Orgs). Os sentidos da democracia: políticas do discurso e hegemonia global. Petrópolis, RJ: Vozes; Brasília: NEDIC, 1999.</li><li>3. FREIRE, Paulo. <b>A importância do ato de ler</b>: em três artigos que se completam. 33. ed. São Paulo: Cortez, 1997 (Coleção Questões da Nossa Época).</li><li>4. ISKANDAR, Jamil Ibrahim. <b>Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos</b>. Curitiba: Champagnat, 2000.</li><li>5. LEWIS, Isaac Warden. <b>Trabalhos acadêmicos: orientações e normas</b>. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999.</li><li>6. LUCKESI, Cipriano Carlos, BARRETO, Elói, COSMA, José et al. <b>Fazer universidade: uma proposta metodológica</b>. 5.ed. São Paulo: Cortez, 1989.</li><li>7. SAGAN, Carl. <b>O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.</li><li>8. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 21 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 2000.</li><li>9. TRINDADE, Hégio (org.). <b>Universidade em ruínas: na república dos professores</b>. Petrópolis, RJ: Vozes/Rio Grande do Sul: CIPEDES, 1999.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEQ 601</b>	<b>NOME: Química Geral</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
Dotar o aluno e revisar conceitos fundamentais em química que são necessários à sua evolução na vida acadêmica, principalmente nas áreas como bioquímica, fertilidade, química dos solos, etc.

EMENTA:
A Química e o Meio-Ambiente. 2. Fundamentos de Química. 3. Introdução a Teoria da Ligação de Valência e à Teoria do Orbital Molecular. 4. Interações Intermoleculares. 5. Principais Funções da Química Inorgânica: Nomenclatura e Propriedades. 6. Soluções e suas Propriedades. 7. Reações Químicas e Cálculo Estequiométrico. 8. Termodinâmica das Reações Químicas. 9. Cinética das Reações Químicas. 10. Equilíbrio Químico. 11. Reações Ácido-Base. 12. Reações de Oxidação-Redução.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BUENO, WHILLIE A. <i>et al.</i> (1979) <b>Química Geral</b>, Editora: McGraw-Hill do Brasil Ltda.</li><li>2. DONALD H. ANDREWS E RICHARD J. KOKER (1992), <b>Química Geral</b>.</li><li>3. SLABANGH, WELDEL, H. E PARSONS, SHERAN, D., (1974), <b>Química Geral</b>: Trad. Caldas Alcides – Ed. Univ. de Brasília</li><li>4. MAHAN, BRUCE H. (1972) <b>Química – Um curso universitário</b>, Ed. Edgard Blucher Ltda.</li><li>5. RUSSEL, J. B. (1981), <b>Química Geral</b>, Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEM 012</b>	<b>NOME: Álgebra Linear I</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
<b>Geral:</b>  Estabelecer bases para que o aluno possa desenvolver os estudos mais avançados relativos à álgebra Linear.
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Habilitar o aluno para: Resolver questões sobre álgebra das matrizes, vetores no <math>R^2</math> e <math>R^3</math>;</li><li>• Interpretação analítica da reta e do plano;</li><li>• Interpretação analítica das cônicas e superfícies quádricas;</li><li>• Interpretação dos espaços vetoriais.</li></ul>

EMENTA:
Vetores. Produto interno. Produto vetorial. Produto misto. Equação da reta. Equação do plano, cônicas e quádricas. Mudanças de coordenadas. Equação geral do 2º grau. Corpos. Espaços vetoriais. Dependência e independência linear. Bases. Somas e somas diretas.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. LANG, S. <b>Álgebra linear</b>. Editora Edgard Blecher Ltda. São Paulo, 1971.</li><li>2. SANTOS, N.M. <b>Vetores e matrizes</b>. Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. Rio de Janeiro, 1980.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IBB 618</b>	<b>NOME: Anatomia e Morfologia Vegetal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Treinar o acadêmico no reconhecimento e compreensão das diversas estruturas que compõem o corpo vegetal do ponto de vista morfo-anatômico.

EMENTA:
Organização interna do corpo vegetal. Tecidos que compõem os órgãos vegetativos e reprodutivos dos vegetais superiores. Morfologia externa do corpo vegetal.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BEZERRA, P.; FERNANDES, A. 1984. <b>Fundamentos de taxonomia vegetal</b>. Fortaleza. UIC.</li><li>2. CUTTER, E.G. 1987. <b>Anatomia Vegetal</b>. Parte I: Células e Tecidos. São Paulo. Roca.</li><li>3. -----, 1987. <b>Anatomia Vegetal</b>. Parte II: Experimentos e Interpretação, São Paulo. Roca.</li><li>4. DELEVORUAS, T. 1978. <b>Diversificação das plantas</b>. São Paulo. Pioneira.</li><li>5. PEREIRA, C; AGAREZ, F.V. 1980. <b>Botânica, taxonomia e organografia das angiospermas</b>. Rio de Janeiro. Interamericana.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IBB 619</b>	<b>NOME: Taxonomia Florestal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Conceituar e relacionar as principais categorias taxonômicas; Comparar os diferentes sistemas de classificação; Caracterizar os principais “clados” das Gimnospermas e Angiospermas; Identificar no campo e no laboratório as principais Famílias e Gêneros com ênfase nos de interesse florestal; Preparar exsicatas.

EMENTA:
Conceito e importância da taxonomia; hierarquia taxonômica; métodos e ferramentas atuais usadas em sistemática, noções de cladística; sistemas de classificação históricos e contemporâneos; caracterização dos principais grupos taxonômicos de gimnospermas e angiospermas; principais famílias gêneros e espécies com ênfase nas de interesse florestal.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. FERRI, M.G., MENEZES, N.L., &amp; MONTEIRO, W.R. 1981. <b>Glossário Ilustrado de Botânica</b>. São Paulo. Nobel. 197 p.</li><li>2. GENTRY, A.H. 1993. <b>A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America</b>. Washington, DC. Conservation International. 895 p.</li><li>3. JOLY, A.B. 1991. <b>Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal</b>. 10<sup>a</sup> ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 777 p.</li><li>4. JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A. &amp; STEVENS, P.F. 1999. <b>Plant Systematics: A Phylogenetic Approach</b>. Sunderland. Sinauer Associates Inc. 464 p.</li><li>5. RIBEIRO, J.E.L.S. et al. 1999. <b>Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central</b>. Manaus, INPA. 816 p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IBB620</b>	<b>NOME: Fisiologia Vegetal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Compreender todos os processos fisiológicos que ocorrem a nível celular, tecidos e órgãos, que resultam no crescimento e desenvolvimento da planta; interrelacionar como fatores do ambiente influenciam nos processos fisiológicos e como aplicar os conhecimentos da Fisiologia Vegetal.

EMENTA:
Fotossíntese. Relações hídricas. Nutrição Mineral e Metabolismo. Crescimento e Desenvolvimento.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. AWARD, M. <b>Introdução a Fisiologia Vegetal</b>. São Paulo, Ed. Nobel, 1983.</li><li>2. LARCHER, W. <b>Physiological plant ecology</b>. 3.ed. Tradução de Joy Wieser. Berlin: Springer-Verlag, 1995. 506p.</li><li>3. FERRI, M. G. <b>Fisiologia Vegetal</b>, Vol. I e II. São Paulo, EPU/EDUSP, 1986.</li><li>4. FOSKET, D. E. <b>Plant Growth and Development: a Molecular Approach</b>. California, Academic Press Inc., 1994.</li><li>5. RAVEN, P.H. <b>Biologia Vegetal</b>. Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 5ª ed., 1996, 728p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEE 353</b>	<b>NOME: Estatística</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
<b>Objetivo Geral:</b>  Transmitir ao aluno os conceitos básicos de estatística apresentando-lhes as técnicas de Estatística Descritiva e Inferência.  <b>Específico:</b>  Possibilitar aos alunos a compreensão da importância de cada conteúdo componente da ementa, na utilização em aplicações práticas.

EMENTA:
Introdução. Fases do trabalho estatístico. Distribuição de frequência. Representação gráfica. Medidas de posição. Medidas de variabilidade. Probabilidade. Distribuição de probabilidade. Distribuição especiais. Teste de hipóteses. Estatística não paramétrica.

REFERÊNCIAS
1. VIEIRA, S. <b>Introdução à Bioestatística</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1989. 2. FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A, <b>Curso de Estatística</b> , 3ª edição - São Paulo: Atlas, 1982. 3. MORETTIN, P. A. <b>Introdução à Estatística para as Ciências Exatas</b> . São Paulo Atual, 1981.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEF 005</b>	<b>NOME: Física A</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
O aluno deve ser capaz de compreender processos físicos e resolver exercícios e problemas relacionados com a ementa.

EMENTA:
Unidades. Grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de uma partícula. Segunda lei de Newton. Gravitação. Movimento em um plano. Trabalho e energia. Impulso e movimento linear. Equilíbrio. Torque. Rotação. Dilatação dos corpos. Calor. A primeira lei da termodinâmica. A segunda lei da termodinâmica. Propagação de ondas. Laboratório.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. <b>Física</b>. Livros técnicos e científicos Ltda. Rio de Janeiro. V.1.</li><li>2. SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W. <b>Física</b>. Ao livro técnico S.A. v.1</li><li>3. Alonso, M.; Finn, E.J. <b>Física, um curso universitário</b>. Editora Edgard Blucher, São Paulo. V.1.</li><li>4. NUSSENZVEIG, H.M. <b>Curso de física básica</b>. Editora Edgard Blucher, São Paulo. V.1.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEQ 602</b>	<b>NOME: Química Orgânica Básica</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
Desenvolver no aluno de ciências agrárias uma visão crítica dos mecanismos de reações que normalmente ocorrem durante o uso de insumos agrícolas como inseticidas, fungicidas, herbicidas, etc. além das reações que ocorrem nos processos bioquímicos.

EMENTA:
Importância do Estudo da Química Orgânica. 2. Fundamentos de Química Aplicados aos Compostos Orgânicos. 3. Teorias da Ligação de Valência- e do Orbital Molecular em Química Orgânica. 4. Interações Intermoleculares Envolvendo Compostos Orgânicos. 5. As Principais Classes Funcionais Orgânicas: Nomenclatura e Propriedades. 6. Metabólitos Secundários. 7. Outros Compostos Orgânicos Importantes. 8. Estereoquímica e Análise Conformacional. 9. Estereoquímica e Análise Configuracional. 10. Principais Tipos de Reações Orgânicas e Cálculo Estequiométrico. 11. Aplicações de Termodinâmica e de Cinética em Reações Orgânicas. 12. Reações Ácido-Base Envolvendo Compostos Orgânicos.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. FIESER, L. F., <b>Química Orgânica fundamental</b>; Rio de Janeiro: Livro Íbero Americano, 1967.</li><li>2. MORRISON, R. T., <b>Química Orgânica</b>; Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1986.</li><li>3. VOGEL, A. I. <b>Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa</b>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IBB 062</b>	<b>NOME: Zoologia</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Criar uma cultura Zoológica básica preparando o aluno para as disciplinas curriculares que envolvam aspectos de zoologia aplicada

EMENTA:
Diversidade animal. Filogenia. Código de nomenclatura zoológica. Caracteres gerais, morfologia, biologia, ecologia e diversidade dos protozoários; platelmintos; nematelmintos; moluscos; anelídeos; artrópodes e cordados (condrictios, osteictios, anfíbios, répteis, aves e mamíferos) com ênfase para os grupos que apresentam alguma importância na agronomia, Zootecnia, Veterinária e Engenharia Florestal.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ORR, F.H. <b>Biologia dos vertebrados</b>. 5ªEd. Livraria Roca Ltda, São Paulo, 1986.</li><li>2. RUPPERT, E.E., BARNES, R.D. <b>Zoologia dos invertebrados</b>. 6ªEd. Editora Roca Ltda, São Paulo, 1996.</li><li>3. STORER, T.I., USINGER, R.I., STEBBIS, R.C., NYBAKKEN, J.W. <b>Zoologia Geral</b>. 6ª Ed. Editora Nacional, São Paulo, 1986.</li><li>4. VILLEE, C.A., WALKER, W.F., BARNES, R.D. <b>Zoologia geral</b>. 6ª Ed. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1984.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IBF 501</b>	<b>NOME: Bioquímica A</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
A disciplina de Bioquímica A, oferece aos acadêmicos do curso de Engenharia Florestal uma visão básica dos componentes celulares e nas transformações biológicas (anabolismo e catabolismo), além dos fatores que determinam a mais perfeita inter-relação nos processos fisiológicos.

EMENTA:
Conceito e importância da bioquímica. Estudo geral dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Enzimas, vitaminas e coenzimas. Biogenética. Fotossíntese. Hormônios animais e vegetais. Noções gerais sobre o metabolismo.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. HARPER. <b>Química fisiológica</b></li><li>2. LENHINGER. 1986. <b>Princípios de bioquímica.</b></li><li>3. LENHINGER. <b>Fundamentos de bioquímica.</b></li><li>4. LENHINGER. <b>Bioquímica. 4 volumes.</b></li></ol>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico**  
**Curso: Engenharia Florestal**

<b>DISCIPLINA</b>	
<b>SIGLA: IEF 006</b>	<b>NOME: Física B</b>
<b>Carga Horária: 75 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.3.1</b>

<b>OBJETIVOS:</b>
O aluno deve ser capaz de compreender processos físicos e resolver exercícios e problemas relacionados com a ementa.

<b>EMENTA:</b>
A lei de Coulomb; O campo magnético, A lei de Gauss; O potencial elétrico; Capacitância; Corrente e resistência elétrica; Força eletromotriz; Circuitos e instrumentos de medidas; Campo magnético; Força magnética sobre condutor de corrente; campo magnético de uma corrente, Força eletromotriz induzida; Indutância; Corrente alternada; natureza e propagação da luz; Imagens formadas por uma única superfície; Lente e instrumentos óticos; Átomos e moléculas.

<b>REFERÊNCIAS</b>
1. RESNICK, R & HALLIDAY, D. <b>Física</b> . Volume 3, Livros Técnicos e Científicos Ltda, Rio de Janeiro.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IEQ 160</b>	<b>NOME: Química Analítica Aplicada</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Capacitar o aluno de ciências agrárias em técnicas de análises químicas recomendadas normalmente para a obtenção de resultados que o possibilitará adotar procedimentos para resolver e otimizar a produção no campo.

EMENTA:
Termos fundamentais da Química Analítica. 2. Ácidos e Bases. 3. Volumetria de neutralização. 4. Equilíbrio de complexação. 5. Volumetria de complexação. 6. Equilíbrio de Oxi-redução. 7. Medidas de pH. 8. Técnicas Instrumentais (colorimetria, fotolorimetria e espectroscopia de Absorção atômica e plasma)

REFERÊNCIAS
1. BARROS, I. <b>Manual de Laboratório – Química Inorgânica Experimental</b> , Universidade Federal do Amazonas.
2. OHLWEILER, O. A. <b>Química Analítica Quantitativa</b> .
3. VOGEL, A. <b>Fundamentos da Análise Inorgânica Quantitativa</b> .



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

9.2. Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais:

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGE 500</b>	<b>NOME: Gênese e morfologia do solo</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Adquirir noções de geologia relacionadas à pedologia; conhecer os fatores e processos de formação do solo; identificar e relacionar os horizontes genéticos do solo; conhecer e interpretar os principais atributos físicos, químicos, morfológicos e a composição mineralógica dos solos e da matéria orgânica do solo. Adquirir interesse por estudos mais aprofundados em ciência do solo.

EMENTA:
O planeta Terra e sua origem. Minerais e rochas: constituintes da Terra Sólida. Intemperismo e formação do solo. Fatores e processos de formação do solo. Perfil e horizontes genéticos do solo. Composição do solo. Atributos físicos, químicos e morfológicos do solo.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BIGARELLA, J.J., BECKER, R.D., PASSOS, E. <b>Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais</b>. Vols. 1 e 2. Florianópolis, Editora DAUFCS, 1996.</li><li>2. LEPESCH, I. <b>Formação e Conservação do Solo</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.</li><li>3. MEURER, E.J. et. al. Fundamentos de química do solo. Porto Alegre: 2000, 174p.</li><li>4. OLIVEIRA, J.B. de JAOCMINE, P.K.T.; CAMARGO, M.N. <b>Classes gerais de solos no Brasil</b>. Jaboticabal. FUNEP; 1992, 201p.</li><li>5. RESENDE, M., CURI, N., RESENDE, S.B., CORREA, G. <b>Pedologia: base para distinção de ambientes</b>. Viçosa, NEPTUT, 1995. 304p.</li><li>6. TEIXEIRA, W., TOLEDO, M.C.M., FAIRCHILD, T.R., TAIOLI, F. (ORG.) <b>Decifrando a terra</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2001, 568p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 921</b>	<b>NOME: Dendrologia Tropical</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Fornecer ao aluno os conhecimentos necessários de dendrologia, taxonomia, nomenclatura, morfologia, fenologia e fitogeografia para o estudo das espécies tropicais. Como também as técnicas de identificação de árvores no campo e a respectiva manipulação das amostra no herbário.

EMENTA:
Introdução. Morfologia e descrição dendrológica. Chaves de identificação de espécies florestais. Coleta e preparo de material para coleções (herbário, carpotecas, xilotecas). Nomenclatura vegetal. Biologia reprodutiva das árvores. Grupos ecológicos de árvores. Fenologia de espécies florestais. Levantamentos dendrológicos. Implantação de um arboreto. Espécies importantes e suas características morfológicas, ecológicas e econômicas

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. GENTRY, A.H. <b>Chave para identificação de plantas da Amazônia Ocidental, Baseado em caracteres de material Estéril</b> (no prelo), 1992, 78p.</li><li>2. JOLY, A.B. <b>Introdução a Taxonomia Vegetal</b>. São Paulo, Editora Nacional 1985. 777p.</li><li>3. NEILL, D.A. &amp; KILLEN T. <b>Curso de Dendrología Tropical en la Amazonia Boliviana</b>. 1991. 61p.</li><li>4. RAMALHO, R.S. <b>Dendrologia</b>. Viçosa, UFV, 1975. vol. 1, 125p.</li><li>5. SCHULTZ, A. <b>Introdução a Botânica Sistemática</b>, Universidade Federal Rio Grande do Sul. 1990. 414p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 922</b>	<b>NOME: Dendrometria</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Familiarizar o aluno com o termo Dendrometria, dando-lhe os subsídios necessários ao estudo das variáveis dendrométricas; Ensinar ao aluno os métodos e instrumentos de medição de diâmetros bem como a importância desta variável; Ensinar ao aluno os métodos de medição de alturas de árvores, bem como a importância desta variável; Revisar os conceitos básicos da técnica de regressão para subsidiar o aluno à construção de tabelas de volume; apresentar modelos de descrição da distribuição diamétrica; Interpretar densidade de povoamento; analisar crescimento de árvores e povoamentos florestais; Ensinar aos alunos os aspectos relacionados à utilização da variável idade.

EMENTA:
Histórico. Unidades de medidas de superfície. Avaliação de diâmetros. Avaliação de alturas. Cubagem de árvores. Relascopia. Regressão linear. Equações de volume. Relações dendrométricas. Crescimento e incremento em florestas naturais. Índice de sítio ecológico. Índices de densidade em florestas naturais. Avaliação de biomassa.

REFERÊNCIAS
1. SCHNEIDER, P. R.; BRENA, D. A.; FINGER, C. A. G. <b>Manual para a coleta de informações dendrométricas</b> . 2 ed. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1999. 33 p. (Série Técnica, n. 4).
2. SCOLFORO, J. <b>Mensuração florestal 5: crescimento florestal</b> , parte 1. Lavras: ESAL/FAEPE, 1994. 182 p.
3. VEIGA, R. A. A. <b>Dendrometria e inventário florestal</b> . Botucatu: FEPAF- 1984. 108 p. (Boletim Didático, n. 1).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 920</b>	<b>NOME: Anatomia e Identificação de Madeiras Amazônicas</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Ao final da unidade, o aluno deverá ser capaz de: a) Conhecer os elementos estruturais da madeira sob o ponto de vista macroscópico e microscópico; b) Conhecer a madeira visando um emprego correto c) Predizer utilização adequada de acordo com as características anatômicas da madeira d) Identificar espécies.

EMENTA:
Estrutura macroscópica do tronco. Atividades fisiológicas do tronco. Planos de corte. Propriedades organolépticas da madeira. Estrutura anatômica macroscópica e microscópica do lenho de coníferas e folhosas. Defeitos da madeira. Estrutura microscópica de Monocotiledôneas (Bambu e Palmeiras). Constituição anatômica da casca de coníferas e folhosas. Identificação de madeiras de folhosas

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BURGUER, L.M. &amp; RICHTER, H.G. 1991. <b>Anatomia da Madeira</b>. Livraria Nobel S.A. 154p.</li><li>2. PANSIN, A. J. &amp; DE ZEEUW, C. 1990. <b>Textbook of Wood Technology</b>. McGraw Hill Publishing Company. 722p.</li><li>3. WILSON, K. &amp; WHITE, D.J.B. 1986. <b>The Anatomy of Wood: its diversity and variability</b>. Stobart &amp; Son Ltd. 390p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

Disciplina	
<b>SIGLA: FGD 932</b>	<b>NOME: Exploração e Transporte em Florestas Tropicais</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

<b>OBJETIVOS:</b>
A disciplina visa capacitar o aluno para desenvolver as seguintes atividades: Planejar, organizar e propor métodos de controle das atividades associadas a projetos de exploração florestal, visando sempre obter os menores níveis de impactos ambientais; avaliar o rendimento operacional das máquinas e os aspectos produtivos relacionados com a exploração florestal; Dimensionar pessoal e equipamentos para a exploração florestal; Elaborar projetos e transporte florestal em áreas de florestas tropicais, cujos métodos de manejo sejam tecnicamente e ambientalmente compatíveis com um ciclo de corte que garanta a produção dos recursos florestais em bases sustentáveis.

<b>EMENTA:</b>
Introdução. Conceitos básicos. Tipos de tração. Seleção de máquinas, equipamentos e implementos utilizados no manejo de florestas tropicais. Mecânica e manutenção de motosserras. Sistemas e estruturas de exploração e transporte em florestas naturais. Análise de sistemas de exploração e transporte em florestas naturais. Planejamento e controle das operações de exploração e transporte de propriedades florestais em pequena escala e em escala empresarial. Avaliação de impactos ambientais em florestas tropicais manejadas.

<b>REFERÊNCIAS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALBERNAZ, A. and AYRES, J.M. <b>Extracion Seletiva de Madeira na EEM</b>. Relatório Semestral. Manaus. Estacion Mamirauá. 1995; 6. p.1 Sub-Programa Extracion de Madeira.</li><li>2. AMARAL, P.; VERISSIMO A.; BARRETO, P &amp; VIDAL — <b>Floresta Para Sempre — Um Manual para a Produção de Madeira na Amazônia — IMAZON</b>. Belém, 1998, 156 p.</li><li>3. BARRETO, P.; AMARAL, P.; VIDAL, E.; UHL, C. — <b>Custos e Benefícios do Manejo Florestal para Produção de Madeira na Amazônia Oriental</b>. Série Amazônia nº 10. Belém. IMAZON, 1998, 45 p.</li><li>4. CTFT — Centre Technique Forestier Tropical — <b>Memento du Forestier - Paris</b> 1.265 p.</li><li>5. Caterpillar — <b>Investindo no capital natureza</b>. s.d. 23p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 923</b>	<b>NOME: Entomologia Florestal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Ao termino da disciplina, o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as diferentes ordens de insetos pragas de essências florestais e seu controle;</li><li>• Conhecer a importância dos insetos para o homem e para ecossistema;</li><li>• Determinar a importância da Entomologia Florestal conjunto com a área de Silvicultura e as demais disciplinas afins;</li><li>• Conhecer a importância tanto de um Receituário Agrônômico como de um Receituário Florestal.</li></ul>

EMENTA:
A classe insecta, as diferentes ordens de insetos, a morfologia interna externa dos insetos, identificação, reconhecimento, biologia, ecologia dos insetos pragas de essências florestais. Métodos de controle de insetos praga de essências florestais, Receituário Florestal.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BERTI, F. (1993) <b>Manual de Pragas em Florestas</b>. Volume III. Cupins e Térmitas. IPEF/SIF.56 p.</li><li>2. FERREIRA N. C. (1998) <b>Manual de Insetos Nocivos às plantações Florestais</b>. Edição Plátano. 381 p.</li><li>3. Floresta (2000) Revista publicada pela Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. Volume 1. 200p.</li><li>4. GALLO D. NAKANO O; NETO S; CARVALHO L. P; BATISTA C. G; FILHO B. E. (2002) <b>Manual de Entomologia Agrícola</b>, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz. 380 p.</li><li>5. RIBEIRO D'arc J; DA SILVA N; QUEIROZ M. V, B; BUSTAMANTE. N.C.R (2000). <b>Técnicas de procedimentos Entomológicas</b>. Edua. 239 p.</li><li>6. ZANUNCIO. J. (1993) <b>Manual de Pragas Florestais</b> Volume I Lepidópteros desfolhadores de Eucaliptos: biologia, ecologia e controle. IPEF/SIF 140 p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 924</b>	<b>NOME: Química da Madeira</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 2.1.1</b>

OBJETIVOS:
Ao final da disciplina o aluno terá uma visão ampla da química da madeira no contexto científico e industrial; Ter o pleno conhecimento dos constituintes químicos da madeira, localização, estrutura, propriedades e sua determinação.

EMENTA:
Constituição química da madeira. Reatividade da celulose, hemicelulose, lignina e extrativos em meio alcalino, neutro e ácido; com especial referência para colagem e acabamento, preservação, estabilidade dimensional e, papel e celulose. Extração e processamento de resinas e de óleos essenciais. Combustão, gaseificação e carbonização da madeira.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. CASEY, J., 1966. <b>Pulp and Paper</b>. 2. ed. Ed. Interscience Publishers. New York, 58Op.</li><li>2. ROWELL, R. 1984. <b>The Chemistry of Solid Wood</b>. Ed. American Chemical Society. Washington, 613p.</li><li>3. SJOSTROM, E., 1981. <b>Wood Chemistry</b>. Ed. Academic Press. Orlando - Flórida, 2213p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 925</b>	<b>NOME: Sementes Florestais</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 2.1.1</b>

OBJETIVOS:
Capacitar o aluno a desenvolver estudos básicos de tecnologia de sementes a partir de rotinas de laboratório com espécies florestais.

EMENTA:
Importância das sementes, laboratório de análise de sementes (LAS), regras e procedimentos para utilização do LAS, maturação e dispersão de sementes; fenologia; colheita de sementes; beneficiamento de sementes; determinação de umidade, teste de germinação; dormência; vigor, secagem de sementes e armazenamento; regras para análise de sementes de espécies nativas.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BASKIN, C.C. and BASKIN, J.M. (1998). <b>Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination</b>. (Eds: Baskin, C.C. and Baskin, L.M.). Academic Press, California.</li><li>2. BENNET, B.C. (1992). <b>Plants and people of Amazonian rain forest: the role of ethnobotany in sustainable development</b>. BioScience 42, 599-607.</li><li>3. BEWLEY, J.D. and BLACK, M. (1994). <b>Seeds: Physiology of development and germination</b>. 2nd ed. Plenum Press, New York.</li><li>4. BONNER, F.T. (1990). <b>Storage of seeds: Potential and limitations for germoplasm conservation</b>. Forest Ecology and Management 35, 35-43.</li><li>5. DANIDA (1988). <b>Planning national seed procurement programmes</b>. Lecture note c-1. DANIDA, Humlebaek.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 926</b>	<b>NOME: Ecologia Florestal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Proporcionar ao aluno a compreensão dos fenômenos naturais, buscando o máximo de informação sobre os organismos e o meio, para melhor estabelecer um diagnóstico, compreendendo as relações entre ambos e, a partir disso, indicar normas técnicas adequadas para o seu manejo.

EMENTA:
Introdução. Definição e importância. Princípios e conceitos de Ecologia. Características de ecossistemas. Ecossistemas Florestais. Sucessão ecológica. Análise da vegetação florestal. Zoneamento ecológico.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. COOMBS, J. et al. ( eds. ) 1985. <b>Teciques in Bioproductivity and photosynthesis</b>. ( 2. edition ) UNEP. 298p.</li><li>2. GOMEZ-POMPA, A. et al. ( eds. ) 1989. <b>Rain Forest Regeneration and Management</b>. Man and the Biosphere Series. UNESCO. 457p.</li><li>3. HEINRICH, W. <b>Vegetação e Zonas Climáticas</b> - Tratado de Ecologia Global. Editora Pedagógica e Universitária. São Paulo. 1986. 326p.</li><li>4. JORDAN, C. F. ( ed. ) 1989. <b>An Amazonian Rain Forest</b> . ( vol. 2) Man and the Biosphere Series. UNESCO. 176p.</li><li>5. MAGURRAN, A. E. <b>Diversidade Ecológica y su Medición</b>. Ediciones Vedral. España 1989. 200p. MAGURRAN, A. E. <b>Diversidade Ecológica y su Medición</b>. Ediciones Vedral. España 1989. 200p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 927</b>	<b>NOME: Experimentação Florestal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Aprender os princípios básicos da experimentação florestal, bem como durante o planejamento de um experimento saber escolher o delineamento experimental e o teste de significância adequado, além de saber realizar a análise estatística dos dados obtidos e sua interpretação; Aprender a usar pacotes estatísticos em microcomputadores pessoais.

EMENTA:
Experimentação. Princípios básicos de experimentação. Testes de significância. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento blocos casualizados. Delineamento quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão e correlação.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. COCHRAN, W. G., COX, G. M. <b>Experimental designs</b>. New York: John Wiley &amp; Sons. 661p. 1957.</li><li>2. FERREIRA, P. V. <b>Estatística experimental aplicada à agronomia</b>. Maceió: Edufal. 440p. 1991.</li><li>3. GOMES, F. P. <b>Curso de estatística experimental</b>. São Paulo: Nobel. 430p. 1978.</li><li>4. GOMEZ, K. A., GOMEZ, A. A. <b>Statistical procedures for agricultural research</b>. New York: John Wiley &amp; Sons. 680p. 1984.</li><li>5. STEEL, R. G. D., TORRIE, J. H. <b>Bioestadística: Principios y Procedimientos</b>. 2 ed. Colombia: McGraw-Hill. 622p. 1985.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD161</b>	<b>NOME: Física da Madeira</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Fornecer ao aluno as bases necessárias para o conhecimento e entendimento da matéria prima madeira, através do estudo de suas características e comportamento tecnológico com a finalidade de melhorar a performance deste material nos seus mais diversos campos de aplicação.

EMENTA:
Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Propriedades térmicas, acústicas e elétricas da madeira. Relação água-madeira. Permeabilidade da madeira. Difusão de líquidos e gases através da madeira.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. DURLO, M. A. <b>Tecnologia da madeira - peso específico</b>. Santa Maria, RS, Centro de Pesquisas Florestais, 1991 (Série Técnica, 8).</li><li>2. GALVÃO, A. P. M. &amp; JANKOWSKY, I. P. <b>Secagem racional da madeira</b>. São Paulo - SP, Nobel. 1975.</li><li>3. DURLO, M. A. &amp; MARCHIORI, J. N. C. <b>Tecnologia da madeira – retratibilidade</b>, Santa Maria, RS, Centro de Pesquisas Florestais, 1992. (Série Técnica, 10).</li><li>4. KOLLMANN, F. F. P. &amp; COTE, W. A. <b>Principles of wood science and technology</b>. New York, Springer-Verlag. 1968. 592 p.</li><li>5. SKAAR, C. <b>Water in wood</b>. Syracuse, Syracuse University Press. 1972. 218 p. (Syracuse Wood Science Series, 4).</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 928</b>	<b>NOME: Inventário Florestal I</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

<b>OBJETIVOS:</b>
Proporcionar ao aluno um entendimento global sobre tipos de inventários florestais, tipologia florestal amazônica e teoria de amostragem. Preparar o aluno para planejar, executar e processar diferentes inventários florestais segundo a realidade amazônica, utilizando os principais métodos, processos e sistemas de amostragem. Orientar o aluno quanto a instalação, controle, coleta e processamento de dados em parcelas permanentes. Preparar o aluno para elaborar projetos de inventários florestais.

<b>EMENTA:</b>
Introdução. Métodos, Processos e sistemas de amostragens. Forma, tamanho e número de unidades amostrais. Inventário florestal contínuo. Custos de inventários em florestas.

<b>REFERÊNCIAS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALDER, D.; SYNNOTT, T. J. <b>Permanent sample plot techniques for mixed tropical forest</b>. Oxford: Oxford Forestry Institute, 1992. 124 p. (Tropical Forestry Papers, 25).</li><li>2. FAO. <b>Manual de inventario forestal con especial referencia a los bosques mixtos tropicales</b>. Roma: FAO, 1974. 195 p.</li><li>3. HUSCH, B. <b>Planificacion de un inventario forestal</b>. Roma: FAO, 1971. 135 p.</li><li>4. PÉLLICO NETO, S.; BRENA, D. <b>Inventário florestal</b>. Curitiba: UFPR/UFMS, 1993. 268 p.</li><li>5. QUEIROZ, W. T. de. <b>Técnicas de amostragem em inventário florestal nos trópicos</b>. Belém: FCAP, Serviço de Documentação e Informação, 1998. 147p.</li><li>6. SCOLFORO, J. R. <b>Inventário florestal</b>. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 228 p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGF073</b>	<b>NOME: Microbiologia Agrícola</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
<p>Ao final do curso o aluno estará apto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A conhecer os diferentes sistemas de classificação de microorganismos;</li><li>• A ter noções gerais de bactérias, fungos, protozoários, algas e vírus;</li><li>• A conhecer as varias transformações por microorganismos;</li><li>• Conhecimentos básicos de ecologia de microorganismos.</li></ul>

EMENTA:
Classificação reino. Bactérias - classificação e importância. Fungos – classificação e importância. Protozoa - classificação e importância. Vírus - classificação e importância. Algas - classificação e importância. Nematóides - classificação e importância. Fermentações sua importância econômica. Produção de alimentos por microorganismos. Antibióticos - uso, produção e importância econômica.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. PELCZAR, M. Jr; E.C.S; KRIEG, N.R, EDWARDS, D. D, PELCZAR, M.F. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. V1, 2 ed., Makron Books, 1996.</li><li>2. RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M.S.R. <b>Microbiologia Prática: roteiro e manual</b>. São Paulo. Editora Atheneu, 1998. RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M.S.R. <b>Microbiologia Prática: roteiro e manual</b>. São Paulo. Editora Atheneu, 1998.</li><li>3. TRABULSI, L.R. <b>Microbiologia</b>. 2 ed. São Paulo. Editora Atheneu, 1998.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 929</b>	<b>NOME: Patologia Florestal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Determinar os principais fatores climatológicos que afetam o desenvolvimento das doenças nas essências florestais; Determinar e reconhecer as principais doenças, abióticas e bióticas que influenciam nas essências florestais.

EMENTA:
Doenças em florestas plantadas e florestas naturais nos trópicos, variáveis ambientais, incidências, epidemiologia e implicações para o Manejo Florestal e para a Silvicultura, princípios básicos e métodos de controle de doenças em viveiros e florestas plantadas. Micorrizas e sua importância nos trópicos.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. FERREIRA, A. F. (1989) <b>Patologia Florestal. Principais Doenças no Brasil</b>. Viçosa. Sociedade de Investigações Florestais, 570 p.</li><li>2. Floresta (2000) Revista publicada pela Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná Volume 1, 2 , 200 p.</li><li>3. Manual de Fitopatologia (1995-1997). Editora Agronômica Ceres.</li><li>4. Sayonara M. P. Assis; Rosa R. L. Mariano; Manoel G. C. Gondim Jr ; M. Menezes e Regina C. T. Da rosa (2002) Doenças e Pragas da Helicônias. UFRPE 102 p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGE501</b>	<b>NOME: Topografia Agrícola</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Estimular o interesse dos estudantes para o estudo da topografia; Propiciar ao aluno conhecimentos teórico-práticos sobre a importância da topografia e suas aplicações no campo das Ciências Agrárias; Capacitar o aluno para realizar um levantamento topográfico básico.

EMENTA:
Introdução. Planimetria. Altimetria. Levantamento Completo. Aplicações.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BORGES. A. C. <b>Topografia Aplicada Engenharia Civil</b>. São Paulo. Edgard Blucher. 1977. VI. 187 p.</li><li>2. BORGES A. C. <b>Exercícios de Topografia</b>. 3 ed. São Paulo. Edgard Blucher. 1975. 192 p.</li><li>3. ESPARTEL. L. <b>Curso de Topografia</b>. 7 ed. Porto Alegre. Globo. 1980. 655 p</li><li>4. GARCIA. G. I.; PIEDADE. G.C.R. <b>Topografia Aplicada às Ciências Agrárias</b>. São Paulo. Nobel. 1978. 256 p</li><li>5. GODOY. R. <b>Topografia Básica</b>. Piracicaba. Ed. Luiz de Queiroz. 1988. 349 p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 930</b>	<b>NOME: Viveiros Florestais</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 2.1.1</b>

OBJETIVOS:
Planejar e dirigir a implantação de viveiros florestais, bem como, dominar as principais técnicas utilizadas na produção de mudas, adaptando-as, na medida do possível, às condições de cada localidade.

EMENTA:
Tipos e localização de viveiros. Técnicas de produção de mudas florestais. Condução e avaliação de mudas. Planejamento de viveiro permanente.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. CARNEIRO, J.G. de A. <b>Produção e controle de qualidade de mudas</b>. Curitiba, FUPEF. 1995.</li><li>2. PAIVA, H.N.; GOMES, J.M. <b>Viveiros Florestais</b>. Viçosa, Ed. UFV. 2000. (Cadernos Didáticos).</li><li>3. SIMÕES, J.W. <b>Problemática da produção de mudas em essências florestais</b>. Piracicaba, IPEF. 1987. (Série Técnica, v.4, n. 13).</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGE 503</b>	<b>NOME: Fertilidade do solo e Nutrição de Espécies Florestais</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de conhecer os princípios básicos da fertilidade do solo e da nutrição mineral de plantas e discorrer sobre a importância destas na produtividade das espécies florestais. Analisar e interpretar as características químicas do solo para fins de recomendação de calagem e adubação. Propor práticas de manejo para manter e melhorar a fertilidade do solo, além de nutrir adequadamente as espécies florestais.

EMENTA:
Elementos essenciais e suas funções. Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes. Leis Gerais das Adubações. Propriedades físico-químicas do solo. Reação e correção da acidez do solo. Nutrientes: funções, dinâmica no solo e fontes. Expressão e conversão de unidades. Amostragem de solo. Análises de solos e interpretação de resultados. Recomendação de calagem e adubação para espécies florestais. Avaliação do estado nutricional de plantas.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. CARNEIRO, J.G. de A. <b>Produção e controle de qualidade de mudas de espécies florestais</b>. Curitiba: UFPR/FUPEF., Campos, UENF, 1995. 451p.</li><li>2. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. <b>Manual de métodos de análise de solo</b>. 2ed. Rio de Janeiro, 1997. 212p.</li><li>3. GONÇALVES, J.L.M., VANDERLEI B. (2000) <b>Nutrição e fertilização florestal</b>. Piracicaba: IPEF. 427p.</li><li>4. MALAVOLTA, E; VITTI, G. C., DE OLIVEIRA, S. A. <b>Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações</b>. Piracicaba: POTAFOS, 1989. 201p</li><li>5. RAIJ, J. B. Van. <b>Avaliação da Fertilidade do Solo</b>, Piracicaba, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1981. 142p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 931</b>	<b>NOME: Geotecnologias aplicadas à Eng. Florestal.</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Introduzir os fundamentos das geotecnologias compreendidas pela cartografia e geodésica, Sistema de Posicionamento Global (GPS), Sensoriamento Remoto e Sistema de Informações Geográficas (SIG) como instrumentos de geração e manipulação de dados espaciais para estudos de objetos e fenômenos terrestres, mostrando suas aplicações na área florestal.

EMENTA:
Conceitos básicos. Cartografia e geodésica. GPS. Sensoriamento remoto. SIG. Aplicações das geotecnologias na área florestal.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ARONOFF, S. <b>Geographic Information Systems : a Management Perspective</b>. WDL Publications. Otawwa, Ontario, Canadá. 1989. 294 p.</li><li>2. COSTA, L. A.da. <b>Sensoriamento remoto para fins florestais</b>. UFAM. Apostila. 2002. 170 p.</li><li>3. COUTO, H.T.Z.; SPAROVEK, G.; BALLESTER, M.V. <b>Sistema de Posicionamento Global</b>. Disponível em: <a href="http://www.ciagri.usp.br">http://www.ciagri.usp.br</a> 2002.</li><li>4. FITZ, P. R. Cartografia básica. 2000. 171p.</li><li>5. NOVO, E.M.L. de M., <b>Sensoriamento Remoto- Princípios e Aplicações</b>. 2ª edição. ed. Edgard Blucher Ltda. São José dos Campos. 1989.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGE 502</b>	<b>NOME: Meteorologia e Climatologia Florestal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Tornar o aluno apto a conhecer os fenômenos atmosféricos, suas variações espaciais e temporais, bem como suas relações com o ambiente florestal; Conhecer o funcionamento dos diferentes tipos de aparelhos meteorológicos; Elaborar e planejar um posto meteorológico; Conhecer os diferentes tipos climáticos do Brasil e da Amazônia; Utilizar os conhecimentos da meteorologia e climatologia para planejar as diversas atividades referentes a Engenharia Florestal.

EMENTA:
Atmosfera terrestre, radiação solar e balanço de energia, temperatura do ar e do solo, precipitação, umidade do ar, evaporação, evapotranspiração, balanço hídrico, classificação climática, zoneamento climatológico, estações e informações meteorológicas.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ATHAYDE, J.O. 1986. <b>Introdução à climatologia para os trópicos</b>. São Paulo: DIFEL, 331p.</li><li>2. OMETTO, J. 1981. <b>Bioclimatologia vegetal</b>. São Paulo; editora Agronômica Ceres, 425 p.</li><li>3. PEREIRA, A. R. ANGELOCCI, L.R. SENTELHAS, P.C. 2002. <b>Agrometeorologia – fundamentos e aplicações práticas</b>. Guaíba: Agropecuária. 478p</li><li>4. TUBELLIS, A.; NASCIMENTO, J.F.L. do. 1982. <b>Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras</b>. São Paulo: Nobel, 374p.</li><li>5. VIANELLO, R.L. &amp; A.R. 1991. <b>Meteorologia e aplicações</b>. Viçosa: UFV, 449p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 933</b>	<b>NOME: Secagem e Preservação da Madeira</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Ao final da unidade o aluno será capaz de aplicar os principais métodos e programas de secagem da madeira; Identificar os principais agentes biológicos causadores da deterioração da madeira, relacionando o tipo de deterioração ao agente; Possuir capacidade de desenvolvimento técnico de um preservante de madeira e de recomendar o tipo de preservante de acordo com o organismo xilófago presente na madeira; Selecionar métodos adequados de preservação de acordo com o grau de risco (ambiente) de utilização da madeira.

EMENTA:
Princípios de secagem da madeira. Métodos de secagem. Programas de secagem. Defeitos de secagem. Legislação e normalização em preservação da madeira. Agentes deterioradores de madeira. Preservantes de madeira. Processos de tratamento. Fatores que afetam o tratamento. Tratamentos retardantes de chamas.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. DÉON, G. 1989. <b>Manual de Preservação das Madeiras em Clima Tropical</b>. 1. ed. Japão: ITTO: Série Técnica 3. 116p.</li><li>2. EATON, R.A. &amp; HALE, M.D.C. 1993. <b>Wood: Decay, pests and protection</b>. 1. ed. Chapman &amp; Hall. 546p.</li><li>3. EDWARDS, R. &amp; MILL, A.E. 1986. <b>Termites in buildings: Their biology and control</b>. 1. ed. W. Sussex: Rentokil Limited. 261p.</li><li>4. FAO. 1986. <b>Wood Preservation Manual</b>. FAO Forestry Paper Nº 76. Rome. Italy. 152p.</li><li>5. FOREST PRODUCTS LABORATORY. <b>Wood Handbook – Wood as an engineering material</b>. Gen. Tech. Rep. FPL- GTR-113. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory. 463p.</li><li>6. LEPAGE, E.S. (Coord.) 1986. <b>Manual de Preservação de Madeiras</b>. 1. ed. São Paulo: IPT. vols. 1,2.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IHS 370</b>	<b>NOME: Sociologia Agrária</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
Estudar: os conceitos fundamentais da estrutura agrária brasileira; as origens sociais do campesinato tradicional; os movimentos camponeses e os seus aspectos políticos; as relações capitalistas de produção. Enfocar: os aspectos de modernização agrícola brasileira; as experiências de assentamentos e aspectos políticos da reforma agrária.

EMENTA:
Estruturas gerais pré-capitalistas. Campesinato, propriedades e capital fundiário no Brasil. A expansão do capitalismo na Amazônia e o impacto nas estruturas agrárias.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. COHN, G. <b>Questão Agrária hoje e Democracia e sistema Global</b>. Ed. Marco Zero.</li><li>2. MARTINS, J.S. <b>O Poder do Atraso (Ensaio de Sociologia de História Lenta)</b>. Ed. Hucitec, 1994.</li><li>3. MARTINS, J.S. <b>Os camponeses e a política no Brasil</b>. Ed. Hucitec, 1994.</li><li>4. VASCONCELOS, E. <b>Sociologia Rural</b>. Imprensa Universitária, 1987.</li><li>5. VELHO, O.G. <b>Frentes de Expansão e Estrutura Agrária ( Estado e Processo de Penetração na Área Amazônica)</b>. Ed Zahar.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 936</b>	<b>NOME: Economia de Recursos Florestais I</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

<b>OBJETIVOS:</b>
Apresentar a importância da disciplina no contexto profissional e acadêmico. Ensinar os fundamentos econômicos aplicados a ciência florestal. Discutir sobre a oferta e demanda dos recursos florestais. Ensinar as relações entre o desenvolvimento econômico nacional e as atividades florestais. Familiarizar os princípios gerais utilizados em economia para aplicar em empreendimentos ou projetos de ordem florestal, observando: as funções e fatores de produção; os custos e receitas do empreendimento florestal; contabilidade e comercialização florestal.

<b>EMENTA:</b>
Noções de macroeconomia e o setor florestal. Mercados florestais e instrumentos regulatórios. Princípios de engenharia econômica aplicada a engenharia florestal. Avaliação florestal.

<b>REFERÊNCIAS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ANGELO, H. (1988). <b>Capital e juros no setor florestal</b>. Textos Universitária, UnB, 33p.</li><li>2. DUERR, K. P. (1966). <b>Fundamentos da economia florestal</b>. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 754p.</li><li>3. RESENDE, J. L. P., OLIVEIRA, A. D. (1999). <b>Matemática financeira aplicada a economia florestal</b>. Lavras: UFLA, 53p.</li><li>4. SALVATORE, D. (1996). <b>Microeconomia</b>. São Paulo: Makron Books, 457p.</li><li>5. SPEIDEL, G.(1996). <b>Economia florestal</b>. Curitiba: FUPEF, 167p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 937</b>	<b>NOME: Política e Legislação Florestal</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.3.0</b>

OBJETIVOS:
O objetivo é levar o aluno a desenvolver um raciocínio construtivo, baseado na característica e informação do setor florestal e uma inter-relação com a sociedade, objetiva também que o aluno analise e saiba a importância do setor florestal e de engenharia florestal dentro do quadro econômico amazônico e brasileiro. Por conhecimento da legislação ambiental e florestal vigente e sua aplicabilidade pode-se construir e entender os mecanismos legais e políticos para a implementação de desenvolver o setor florestal.

EMENTA:
A política florestal no Brasil. Políticas públicas e instrumentos econômicos. Valorização e conservação de florestas. Legislação florestal em âmbito municipal, estadual e federal.

REFERÊNCIAS
1. DOURADO, M. C. <b>Direito ambiental e questão Amazônica</b> . Belém. UNAZA/UFPA. 1991. 260p.
2. DUERR, K. P. <b>Fundamentos da economia florestal</b> . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 754p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 938</b>	<b>NOME: Silvicultura Tropical</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
O aluno ao final do curso deverá estar apto a caracterizar os diversos tipos de florestas tropicais no mundo; Descrever as principais espécies florestais de interesse econômico; Identificar os diferentes sistemas silviculturais; Elaborar projetos de reflorestamento de espécies nativas, planejando e executando tratos silviculturais

EMENTA:
Conceito de silvicultura; resenha histórica da silvicultura nos trópicos; relacionamento da silvicultura com outras ciências; fatores limitantes nos trópicos; fitogeografia nos trópicos; classificação de espécies florestais; estrutura da floresta tropical; sistemas silviculturais de plantações nos trópicos; tratamentos silviculturais em plantações; plantações nos trópicos; sistema de enriquecimento; sistema de adensamento, consórcio florestal; plantio puro; avaliação e condução de plantações florestais, projetos de reflorestamento. Sistemas Agroflorestais. Recuperação de ecossistemas degradados.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. COSTA, M. S. <b>Silvicultura</b>. Vol. 1. Lisboa. 1980. 262p. (Agros, 11).</li><li>2. EVANS, J. <b>Plantation Forestry In the Tropics</b>. New York. Oxford University Press. 1986. 471p.</li><li>3. IBDF. <b>Formação, Manejo e Exploração de Florestas com Espécies de Rápido Crescimento</b>, Brasília. 1981. 131p.</li><li>4. LAMPRECHT, H. <b>Silvicultura nos Trópicos</b>. 1990. 343p.</li><li>5. LOUREIRO, A.A. Silva, M.F. &amp; ALENCAR, J.C. <b>Essências madeireiras da Amazônia</b>. Manaus, 1M~N 1979. vol. 1,2 200 p.</li><li>6. RIZZINI, C.T. <b>Árvores e madeiras úteis do Brasil</b>. Manual de Dendrologia, S. Paulo, Edg. Blucher .1971. 294 p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 939</b>	<b>NOME: Estruturas e Construções de Madeiras</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
O aluno será capaz de desenvolver e dimensionar estruturas de madeiras sobre o princípio da estática; Dimensionar e projetar galpões, pontes de madeiras; dimensionar vigas e colunas; planejar e projetar instalações florestais com estabilidade e segurança.

EMENTA:
Estudo de forças no plano. Momentos de 2ª ordem. Noções de resistência dos materiais: classificação dos esforços, força normal, força cortante, momento fletor, flexão normal e oblíqua. Esforços combinados, flexão e cisalhamento. Flexão e força normal. Flambagem de prismas retos comprimidos. Processo de Cremona. Noções de construção, instalações e estruturas com madeira: vigas, alojamento, galpão, residência, torres e pontes.

REFERÊNCIAS
1. Catálogo de Madeiras da Amazônia: <b>Características Tecnológicas; Área da Hidrelétrica de Balbina</b> . INPA (1991): Manaus, 163 p.
2. GORFIN, B; OLIVEIRA, M.M. de (1975) – <b>Estruturas Isostáticas</b> : Rio de Janeiro. Editora LTC, 289 p.
3. MORI, D. D. – <b>Exercícios Propostos de Resistência dos Materiais</b> (1978) – Escola de Engenharia de São Carlos/USP – Deptº. Estruturas – Fascículo 1.
4. MORI, D. D. – <b>Exercícios Resolvidos de Resistência dos Materiais</b> (1978) – Escola de Engenharia de São Carlos/USP – Deptº. Estruturas – Fascículo 1.
5. SCHIEL, F. (1984) – <b>Introdução a Resistência dos Materiais</b> : São Paulo. Editora HARBRA, 395 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 940</b>	<b>NOME: Gestão e marketing de recursos florestais</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:

EMENTA:
Fundamentos de administração. Elementos evolutivos do pensamento Gerencial. Organização e gestão operacional de atividades florestais. Introdução ao marketing. Marketing estratégico aplicado a engenharia florestal. Agronegócios.

REFERÊNCIAS
1. ALMEIDA, A.R. <b>Gestão Operacional da Qualidade uma abordagem prática e abrangente no setor florestal</b> . 1ª edição, UNICAMP. 2000 2. GRACIOSO, D. <b>Marketing estratégico</b> . 4ª edição. Editora. Atlas. São Paulo. 2001. 3. KOTHER, PHILLIP; ARMSTRONG, GARY. <b>Introdução ao Marketing</b> . 5ª Edição. Editora LCT. São Paulo. 1999.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 941</b>	<b>NOME: Incêndios florestais</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Proporcionar ao aluno a compreensão dos processo de formação e propagação do fogo na floresta. Ilustrar a importância econômica, ecológica e silvicultural da propagação do fogo. Fornecer subsídios para a prevenção e combate aos incêndios.

EMENTA:
Princípios da combustão. Classificação dos incêndios florestais. Causas dos incêndios. Propagação dos incêndios florestais. Fatores que influenciam na propagação dos incêndios no ecossistema. Prevenção e combate dos incêndios florestais.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. COUTO, E. A.; CANDIDO, J. F. <b>Incêndios florestais</b>. Imprensa Universitária. Viçosa. 1992. Apostila no. 49.</li><li>2. FAO. Fire. Unasylva. 1990. v. 41, no. 162.</li><li>3. LANDSBERG, J. J.; GOWER, S. T. <b>Nutrient distribution and cycling</b>. In: ___(eds) <b>Applications of physiological ecology to forest management</b>. Academic Press, California.1997. p.214-228.</li><li>4. SOARES, R. V. <b>Prevenção e controle de incêndios florestais</b>. Módulos 1, 2 e 3. MEC/CAPES/ABEAS.</li><li>5. SOARES, R. V. <b>Controle de incêndios florestais</b>. Curso de atualização. UFPR, Curitiba. 1994. 104p.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 942</b>	<b>NOME: Indústrias Florestais</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Ao final da unidade o aluno será capaz de conhecer as técnicas utilizadas nos processos de transformação da matéria-prima madeira em produtos. Avaliar e projetar indústrias de transformação florestal. Dimensionar indústrias florestais com base no planejamento, visando alcançar a produção ótima. Racionalizar as indústrias florestais considerando o conhecimento da matéria prima disponível.

EMENTA:
Serrarias. Classificação de madeiras serradas. Lâminas de madeira. Compensados. Aglomerados. Chapas de fibra de madeira. Beneficiamento. Recursos Energéticos Florestais.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BROWN, N. C. &amp; BETHEL, J. S. <b>La industria maderera</b>. Ed. Limusa – Wiley S.A. México. 1965. 397p.</li><li>2. FOREST PRODUCTS LABORATORY. <b>Wood Handbook – Wood as an engineering material</b>. Gen. Tech. Rep. FPL-GTR-113. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory. 463p.</li><li>3. HAYGREEN, J.G. &amp; BOWYER, J. L. <b>Forest Products and Wood Science: An Introduction</b>. 3ed. Iowa State University Press. Iowa. 1996. 484p.</li><li>4. KOLLMANN, F.F.P.; KUENZI, E.W. &amp; STAMM, A. J. <b>Principles of wood science and technology</b>. Vol. 2. Wood Based Materials. New York. Springer-Verlag, 1975. 703p.</li><li>5. MALONEY, T.M. <b>Modern particleboard &amp; Dry-process fiberboard manufacturing</b>. Miller Freeman Inc. São Francisco. 1993. 681p.</li><li>6. WALKER, J.C.F.; BUTTERFIELD, B. G.; HARRIS, J. M.; LANGRISH, T.A.G.; UPRICHARD, J.M. <b>Primary process of wood processing: Principles and practice</b>. 1 ed. Chapman &amp; Hall Londres. 1993. 595p.</li></ol>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

<b>DISCIPLINA</b>	
<b>SIGLA: FGD 944</b>	<b>NOME: Manejo florestal madeireiro</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

<b>OBJETIVOS:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Mostrar ao aluno a inserção do sistema florestal em relação aos sistemas naturais e sócio-econômicos;</li><li>2) Mostrar ao aluno a importância e a relação entre uso múltiplo dos recursos florestais e a produção sustentada e contínua dos benefícios diretos e indiretos e de serviços da floresta;</li><li>3) Ensinar ao aluno como compreender o manejo florestal a partir de conceitos, princípios, fundamentos técnicos e sócio-econômicos, ambientais e legais;</li><li>4) Ensinar ao aluno os fatores controladores e os métodos de avaliação da regeneração natural em florestas tropicais, assim como mostrar a relação entre sistemas silviculturais e manejo de florestas tropicais;</li><li>5) Dar conhecimento ao aluno sobre como determinar as características quali-quantitativas da estrutura de uma floresta tropical, assim como mostrar a importância da análise estrutural para o manejo silvicultural, de forma a conciliar à produção florestal em bases técnico-econômicas e sociais com a sustentabilidade ecológica do ecossistema;</li><li>6) Fazer com que o aluno compreenda os processos dinâmicos, bem como determinar e analisar o crescimento, a mortalidade e o ingresso de árvores em floresta tropical;</li><li>7) Ensinar ao aluno como compreender o princípio do rendimento sustentado para o manejo policíclico de floresta tropical.</li><li>8) Fazer com que o aluno desenvolva uma visão crítica do manejo florestal sustentado em relação a temas atuais segundo fundamentação teórico-científica, aspectos legais, técnico-econômicos e sócio-ambientais de estudos e projetos;</li><li>9) Ensinar as exigências legais, etapas, procedimentos e requisitos necessários para a elaboração de planos de manejo florestal sustentado – comunitário, simplificado e empresarial.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

EMENTA:

Introdução ao manejo de florestas tropicais. Sustentabilidade das florestas primárias. Uso múltiplo dos recursos florestais: benefícios diretos e indiretos. Princípios do crescimento e da produção em florestas. Princípios da certificação para florestas nativas. Bases físicas, biológicas e estruturais para o manejo de florestas nativas. Planos e projetos de manejo em florestas tropicais. Sistemas de controle e gerenciamento na empresa florestal

REFERÊNCIAS

- 1) CATINOT, R. **L'aménagement durable des forêts denses tropicales humides**. Paris: Ed. Scytale, 1997. 100 p.
- 2) EMBRAPA/CNPQ . CURSO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL, 1. 1997, Curitiba. **TÓPICOS EM MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1997. p. 59-96. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 34).
- 3) FAO. **Sistemas de realización de la ordenación forestal sostenible**. Roma: FAO, 1995. 292 p.
- 4) FAO. **Guidelines for the management of tropical forests; 1. the production of wood**. Roma: FAO, 1998. 293 p. (FAO Forestry Paper, n. 135).
- 5) HALLSWORTH, E. G. et al. **Socio-economic effects and constraints in tropical forest management**. Brighton: John Wiley & Sons, 1982. 233 p.
- 6) HOSOKAWA, R. T. **Manejo de florestas tropicais úmidas em regime de rendimento sustentado**. Curitiba: CNPq, 1981. 125 f.
- 7) LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas - possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado**. Eschborn, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH., 1990. 343 p.
- 8) ROLLET, B. **L'architecture des forêts denses humides sempervirentes de plaine**. Nogent sur Marne: CTFT, 1974. 298 p.
- 9) SCHNEIDER, P. R.; FINGER, C. A. G. **Manejo sustentado de florestas inequidistantes heterogêneas**. Santa Maria: UFSM, 2000. 195 p.
- 10) SCOLFORO, J. R. S. **Manejo florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 443 p.
- 11) VANCLAY, J. K. **Modelling forest growth and yield: applications to mixed tropical forests**. Wallingford: CAB International, 1994. 312 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGF 500</b>	<b>NOME: Genética e Melhoramento</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Esta disciplina propõe desenvolver conhecimento sobre a natureza química e molécula do material genético; e a importância da aplicabilidade da genética para o melhoramento animal e vegetal.

EMENTA:
Genética molecular. Genética mendeliana. Interações genéticas. Herança relacionada ao sexo extra-cromossômicas. Ligação genética. Recombinação. Mutações genéticas e cromossômicas. Alelos múltiplos. Genes letais. Genética das populações. Genética quantitativa. Bases genéticas aplicadas à endogamia, exogamia e engenharia genética.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. GARDNER, E. J. / SNUSTAD, D. P. (1986) <b>Genética</b>. I Editora Interamericana. 7ª ed. 497 p.</li><li>2. RAMALHO, M. A. P. 7 cols. (1989). <b>Genética na Agropecuária</b>. Editora Globo. 359 p. Leitura Complementar.</li><li>3. FRANKLIN W. STAHL USP/Polígono 1970, <b>Os Mecanismos da Herança</b>.</li><li>4. G. LEDYARE STEBBINS, USP/Polígono 1970, <b>Processos de Evolução Orgânica</b>.</li><li>5. WILLIAM STANSFIELD, MC-GRAV-HILL 1969, <b>Genética – Coleção Schaum</b></li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGP 300</b>	<b>NOME: Melhoramento Florestal</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
- O curso visa dar ao aluno conhecimentos básicos sobre os principais métodos de melhoramento genético aplicados a espécies florestais. - Enfatizar a importância da conservação dos recursos genéticos florestais.

EMENTA:
Conceitos em genética e melhoramento florestal, fatores que devem ser considerados na elaboração de um programa de melhoramento, variações em espécies florestais, conservação genética, testes de procedências, estudos e análises para avaliação dos componentes de variância, herdabilidade e ganho genético das características a serem melhoradas, seleção precoce em essências florestais. Melhoramento por hibridação e seleção em clones. Técnicas auxiliares ao melhoramento florestal.

REFERÊNCIAS
1. ALLARD, R.W. <b>Princípios do melhoramento genético das plantas</b> . São Paulo, Edgard Blucher, 1971. 391p. 2. FALCONER, D. S. <b>Introdução a Genética Quantitativa</b> . Viçosa: UFV. 1981. 3. NASS, L.L; VALOIS, A.C.C.; MELO. I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C. <b>Recursos genéticos e melhoramento</b> . 1183p. 2001 4. WRIGHT, J.W. <b>Mejoramiento Genetico de los Arboles Forestales</b> . Roma, FAO, 1964. 5. ZOBEL, B. TALBERT, <b>Applied forest tree improvement</b> . New York, John Wiley & Sons, 1984, 496p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 945</b>	<b>NOME: Avaliações e perícias rurais</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1.</b>

OBJETIVOS:

EMENTA:
Agentes e processos de interferência. Degradação e dano florestal. Perícia ambiental/florestal em ações civis públicas. Diagnose dos sistemas ambientais: métodos e indicadores. Subsídios para a avaliação econômica de impactos ambientais.

REFERÊNCIAS
<b>DANTAS, R.A.</b> Engenharia de Avaliações: Uma introdução 'a metodologia científica. <b>5. ed. 262p. 2001</b>
<b>MOREIRA, A.L.</b> Princípios de Engenharia de Avaliações. <b>5 .ed., 512p. 2002</b>
<b>ABUNAHMAN, S.A.</b> Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações <b>2. ed., 318p. 2000</b>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGF501</b>	<b>NOME: Comunicação e Extensão rural</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Explicar os conceitos; os objetivos da Extensão Rural e o Processo de evolução do pensamento social em relação ao desenvolvimento de comunidades.

EMENTA:
Fundamentos de extensão. Comunicação. Difusão de inovações. Metodologia da extensão rural. Desenvolvimento de comunicações.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BARROS, E. de V. <b>Princípios de Ciências Sociais para a extensão rural</b>. Viçosa, MG. Imprensa Universitária. 1994.</li><li>2. BORDENAVE, Juan E. Diaz. <b>O que é comunicação social</b>. São Paulo. Ed. Brasiliense. 1985.</li><li>3. FRAXE, T.J.P. <b>Apostila de Métodos e Técnicas de extensão rural</b>. Universidade Federal do Amazonas. Faculdade de Ciências Agrárias. Manaus, AM. 2000.</li><li>4. FONSECA, M.T.L. <b>A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital</b>. São Paulo:Edições Loyola. 1985.</li><li>5. FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação?</b> 10ª edição. Rio de Janeiro. Ed. Paz e Terra. 1988.</li><li>6. MASSELLI, M.C. <b>Extensão rural entre os sem-terra</b>. Piracicaba, SP. Ed. UNIMEP. 1998.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 946</b>	<b>NOME: Manejo de áreas protegidas</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 2.1.1</b>

OBJETIVOS:
Fornecer ao aluno os conhecimentos sobre áreas silvestres naturais, Unidades de Conservação, assim como seu planejamento e Gestão. Elaboração das respectivas normas e diretrizes para a utilização e desenvolvimento das atividades turísticas e recreativas nas áreas protegidas.

EMENTA:
Gestão dos recursos naturais renováveis. Conceituação e classificação de áreas silvestres. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Planejamento de áreas silvestres. Zoneamento. Manejo e Administração de áreas silvestres. Principais parques e reservas equivalentes nacionais e estaduais. Programas de Uso Público. Envolvimento e Participação das Populações Tradicionais.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Universidade Livre do meio ambiente. <b>Curso sobre manejo de áreas protegidas</b>. Curitiba, PR, 1993, 91 p.</li><li>2. BELARI, J.L. <b>Esboço de um plano nacional de manejo de áreas verdes de recreação e de preservação</b>. In: <b>Guia de ação comunitária para a conservação da natureza e dos recursos naturais</b>. FBCN, Rio de Janeiro, 1971. p: 84-91.</li><li>3. CAHALANE, V.H. <b>Parques Nacionais, uma necessidade mundial</b>. Caracas, Direção de Recursos Naturais Renováveis, 1970, 13 p.</li><li>4. DIEGUES, A. C. <b>Etnoconservação. Novos Rumos para a Conservação da Natureza</b>. Nupaub. USP. São Paulo. 2000.</li><li>5. SILVA, L.L. <b>Ecologia: Manejo de Áreas Silvestres</b>. Santa Maria, RS, 1992. 218p.</li><li>6. BIODIVERSIDADE AMAZONICA, 2001. <b>Uso dos recursos e Repartição dos benefícios</b>. Capobianco et alli.</li><li>7. Planos De Manejo: <b>Reserva De Desenvolvimento Sustentável De Mamirauá</b>; Parque Nacional Do Jaú</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 947</b>	<b>NOME: Manejo de Bacias Hidrográficas</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Fornecer aos alunos subsídios (teóricos e práticos) para que os mesmos possam desenvolver e compreender assuntos relativos à matéria de Manejo de Bacias Hidrográficas

EMENTA:
Princípios de hidrologia: As formações florestais e a água. Precipitação. Infiltração e escoamento superficial. Evaporação. Redes de drenagem e bacias hidrográficas. Fenômeno torrencial. Correção de torrentes.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. TODD, D. K. <b>Água Subterrânea.</b></li><li>2. LIMA, Walter de. <b>Princípios de Manejos de Bacias Hidrográficas</b></li><li>3. VILLELA, S. M. <b>Hidrologia Aplicada.</b></li></ol>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico**  
**Curso: Engenharia Florestal**

**9.3. Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos:**

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 201</b>	<b>NOME: Introdução à Engenharia Florestal</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.3.0</b>

OBJETIVOS:
Familiarizar o aluno à Universidade e a sua futura profissão

EMENTA:
Estrutura do curso de Engenharia Florestal. Aplicação das disciplinas básicas (Biologia, Estatística, Expressão Gráfica, Informática, Física, Química, Cálculo, Metodologia Científica). Silvicultura. Economia e Manejo Florestal. Conservação da Natureza. Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais. Oportunidade em Iniciação Científica, Programa PET e outros programas da UFAM. Pós Graduação em Engenharia Florestal. Engenharia Florestal na Amazônia, Brasil e Mundo. A profissão do Engenheiro Florestal e Mercado de Trabalho. Legislação e Ética Profissional

REFERÊNCIAS
Não há uma REFERÊNCIA específica



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: IHS 380</b>	<b>NOME: Antropologia Rural</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 4.4.0</b>

OBJETIVOS:
Situar historicamente os conceitos do campesinato e sua aplicabilidade ao meio rural brasileiro. Analisar as implicações decorrentes da expansão do capitalismo agrário no Brasil. Com ênfase na Amazônia e, de modo especial o seu avanço sobre os povos indígenas

EMENTA:
Conceitos antropológicos básicos nos estudos sobre campesinato. A produção antropológica recente que trata do desenvolvimento do capitalismo nas sociedades periféricas e, em particular, na sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. QUEIROZ, M. I. P. <b>“O Sitiente Tradicional Brasileiro e o Problema do Campesinato”</b>. In: O Campesinato Brasileiro; Petrópolis, Ed. Vozes, 1976 (2ª ed). Pp. 07-32.</li><li>2. STAVENHAGEN, R. <b>“A Comunidade Rural nos Países Subdesenvolvidos”</b> Tamás Szmrecsányi e Oriowaldo Queda (orgs.): Vida Rural e Mudança Social; São Paulo, Ed. Nacional, 1979 (3ª ed). Pp. 26-38.</li><li>3. VELHO, O. O. <b>“O Conceito de Camponês e sua Aplicação à Análise do Meio Rural Brasileiro”</b>. In: Sociedade e Agricultura; Rio de Janeiro, Zahar Ed., 1982. Pp. 40-47.</li><li>4. _____ <b>“A Repressão da Força de Trabalho”</b>. In: Capitalismo Autoritário e Campesinato, São Paulo/Rio de Janeiro, DIFEL, 1979 (2ª ed.) pp. 109-119.</li><li>5. MOURA, M. M. <b>“Um ofício subalterno”</b>. In: Camponeses, Série Princípios; São Paulo. Ática Ed., 1986. pp. 09-19</li></ol>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico**  
**Curso: Engenharia Florestal**

<b>DISCIPLINA</b>	
<b>SIGLA: FGD 934</b>	<b>NOME: Avaliação e manejo de recursos florestais não madeireiros</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 2.1.1</b>

<b>OBJETIVOS:</b>
1) Situar o aluno quanto a importância e uso múltiplo dos recursos florestais segundo a realidade amazônica; 2) Proporcionar ao aluno um entendimento amplo sobre as relações do homem com o ambiente, assim como da produção com o consumo de bens e serviços dos recursos em florestas tropicais; 3) Dar conhecimento ao aluno sobre os métodos e técnicas utilizados na avaliação de multirecursos florestais; 4) Preparar o aluno para planejar e executar diferentes tipos de levantamentos para multipropósitos em florestas tropicais, utilizando os principais métodos e técnicas de amostragem; 5) Mostrar ao aluno os princípios, métodos e técnicas utilizados para o manejo dos recursos florestais com fins não madeireiros.

<b>EMENTA:</b>
Tendências do uso múltiplo dos recursos florestais. A relação sociedade-ambiente e a produção e consumo de bens e serviços dos recursos em florestas tropicais. Extrativismo versus manejo sustentado dos recursos florestais. Princípios e certificação de produtos florestais não madeireiros. Métodos utilizados na avaliação de multirecursos florestais. Técnicas de manejo de produtos florestais não madeireiros com potencial econômico.



UFAM  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

REFERÊNCIAS

1. BRUENIG, E. F. **Conservation and management of tropical rainforest: an integrated approach to sustainability**. Wallingford: CAB International, 1996. 339 p.
2. FAO. **Manual de inventario forestal con especial referencia a los bosques mixtos tropicales**. Roma: FAO, 1974. 195 p.
3. IUFRO. **IUFRO international guidelines for forest monitoring: a project of IUFRO Working Party S4.02-05 = Directrices internacionales de IUFRO para la monitorización de los recursos forestales: un proyecto del Grupo de Trabajo de IUFRO S4.02-05**. Risto Päivinen, H. Gyde Lund, Simo Poso and Tomasz Zawila-Niedzwiecki (eds.). Vienna: IUFRO, 1994. 102 p. (IUFRO World Series, v. 5).
4. IUFRO. **IUFRO guidelines for designing multipurpose resource inventories: a project of IUFRO Research Group 4.02-02**. H. Gyde Lund (ed.). Vienna: IUFRO, 1998. 216 p. (IUFRO World Series, v. 8).
5. PÉLLICO NETO, S. & BRENA, D. **Inventário florestal**. Curitiba: UFPR/UFMS, v. 1, 1993. 268 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 935</b>	<b>NOME: Conservação da Biodiversidade Amazônica.</b>
<b>Carga Horária: 60 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.2.1</b>

OBJETIVOS:
Desenvolver no estudante a necessidade urgente de melhorar seus conhecimentos sobre a biodiversidade Amazônica, através de aulas teóricas e práticas sobre a conservação de espécies, sua distribuição espacial e os ambientes onde elas vivem. Inventariando, mapeando, caracterizando e definindo áreas prioritárias, que permitam um embasamento científico essencial as políticas públicas na formulação de planos de preservação e conservação da biodiversidade.

EMENTA:
Conceitos de diversidade biológica. Diversidade de espécies, de ecossistemas e genética. Medidas e estimativas locais, regionais e mundiais. Diversidade funcional. Fatores geradores e mantenedores de diversidade. Conservação de biodiversidade: estratégias e alternativas. Bioprospecção, conhecimento tradicionais e direitos de uso. Biodiversidade no Brasil.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. GASTON, K. 1996. <b>Biodiversity, a biology of numbers and difference</b>. Ed. Blackwell Science. Cambridge.</li><li>2. HUSTON, M.A. 1994. <b>Biological diversity. The coexistence of spaces on changing landscapes</b>. Ed. Cambridge. Cambridge.</li><li>3. PNUMA. 1992. <b>Convenio sobre la Biodiversidad</b>. Naciones Unidas. Río de Janeiro.</li><li>4. SOLBRIGE et al. 1992. <b>Biodiversity &amp; Global Change</b>. CAB international.</li><li>5. SOMDLUND, O. T. <i>et al.</i> 1992. <b>Conservation of diversity for sustainable Development</b>. Ed Scandinavian University Press. Norweig.</li><li>6. WILSON, E.O., PETER, F. 1988. <b>Biodiversity</b>. Ed. National Academy Press. New York.</li><li>7. WILSON, E. O. <i>et al.</i> 1997. <b>Biodiversity II. Understanding and protecting our biological resources</b>. Ed Joseph Henry Press.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD 943</b>	<b>NOME: Manejo e Conservação de Fauna Silvestre</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 2.1.1</b>

OBJETIVOS:
Dar ao aluno uma visão dos atuais problemas da fauna silvestre, sua importância na dinâmica da floresta, procurando discutir formas de manejo que causem menos danos à conservação da fauna silvestre.

EMENTA:
Princípios de conservação biológica e manejo de vida silvestre; fragmentação de habitat para fauna; Estratégias de conservação <i>in situ</i> ; Manejo de habitats; Interação flora-fauna; valor econômico da fauna; níveis de manejo; métodos de levantamentos de populações de animais silvestres.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. BAILEY, J.A. 1984. <b>Principles of Wildlife Management</b>. 373 p.</li><li>2. CAPOBIANCO [et alli] <b>Biodiversidade na Amazônia brasileira. Avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios</b>. – São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.</li><li>3. HUNTER, M.L. Jr. 1990. <b>Wildlife, Forest, and Forestry. Principles of Managing Forest for Biological Diversity</b>. New Jersey. 370 p.</li><li>4. PADUA, C. V. &amp; BODMER, R. E. <b>Manejo de Vida Silvestre no Brasil</b>. Brasília, D.F. / Belém, PA: Sociedade Civil Mamirauá, 1997.</li><li>5. PEEK, J.M 1986. <b>A review of Wildlife Management</b>. New Jersey. 486 p.</li><li>6. PRIMACK, R. B. &amp; RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b>. Londrina: viii, 328p. : il.; 23cm.</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

DISCIPLINA	
<b>SIGLA: FGD948</b>	<b>NOME: Planejamento e Monitoramento de Ecossistemas Florestais Amazônicos</b>
<b>Carga Horária: 45 H</b>	<b>Nº de Créditos: 3.3.0</b>

OBJETIVOS:
Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos sobre técnicas de planejamento e monitoramento, aplicando-os ao estudo de ecossistemas florestais amazônicos.

EMENTA:
Conceitos. Os paradigmas do planejamento ambiental. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. O processo de ocupação das terras na Amazônia. Unidades de planejamento. Classificação dos tipos de zoneamento ambiental. Técnicas de compartimentação de espaços geográficos. Planejamento Biorregional e análise de risco ecológico. Sistema de classificação fitogeográfica. Exemplos de utilização de técnicas geotecnológicas no monitoramento de ecossistemas florestais e uso da terra na Amazônia. Estudo de caso.

REFERÊNCIAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. FERNANDES, A. <b>Fitogeografia do Brasil</b>. Fortaleza-CE. Multigraf. 1998. 340p.</li><li>2. BURROUGH, S. <b>Principles of geographical information systems for land resources assessment</b>. Oxford: Oxford University Press, 1989. 200p.</li><li>3. ATTILIO, A. D. <b>Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados a Engenharia Florestal</b>. V seminário. Curitiba-PR. 2002. 250p.</li><li>4. NOVO, E.M.L. <b>Sensoriamento remoto princípios e aplicações</b>. Segunda edição. Ed. Adgard Blucher Ltda. São José dos Campos. 1989. 230p.</li><li>5. FREIRE, J.C. <b>Planejamento ambiental</b>. Rio de Janeiro. Editora da UFRJ. 1994. 136p.</li></ol>



#### 9.4. Ementário das Disciplinas Eletivas

**Nomenclatura:** Gestão da Qualidade e da Produtividade

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD310 45 H 3.3.0

**Ementa:** Introdução. Planejamento da qualidade, controle de qualidade, melhoria da qualidade, produção focalizada, sistemas de produção, planejamento e controle da produção, Kanban, lead-times, padronização das operações, Cadeia logística, simulação de sistemas produtivos, otimização de sistemas.

**Nomenclatura:** Engenharia de Processos e de Produtos

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD311 45 H 3.3.0

**Ementa:** Introdução. Engenharia de produtos, projeto conceitual, projeto preliminar, prototipagem e projeto final, projeto da rede de operações produtivas, arranjo físico e fluxo, tecnologias de processos, organização do trabalho.

**Nomenclatura:** Chapas e Painéis de Madeira

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD312 45 H 2.1.1

**Ementa:** Laminação. Secagem de lâminas. Compensados. Classificação. Produção e propriedades físicas e mecânicas. Vigas laminadas. Chapas sarrafeadas. Chapas de composição: classificação, produção, propriedades físicas e mecânicas. Produtos moldados. Controle de poluição.

**Nomenclatura:** Celulose e Papel

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD313 45 H 2.1.1

**Ementa:** Princípios e práticas de produção de pastas mecânicas e químicas (sulfato, sulfito, semi-químico e multiestágio). Manufatura do papel e papelão: teoria e prática. Reciclagem de matérias-primas. Controle de poluição.

**Nomenclatura:** Recursos Energéticos Florestais

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD019 60 H 3.2.1

**Ementa:** A madeira como opção energética. Aproveitamento de resíduos florestais. Teoria da carbonização. Fabricação de carvão vegetal e de briquetes. Gaseificação da madeira. Hidrólise da madeira. Política energética florestal.

**Nomenclatura:** Sistemas Agroflorestais

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD314 45 H 2.1.1

**Ementa:** Conceitos em sistemas agroflorestais; projetos em sistemas agroflorestais na Amazônia; espécies de uso múltiplo – levantamentos; espécies frutíferas em sistemas agroflorestais; espécies arbóreas em sistemas agroflorestais; pomar caseiro; aspecto social em sistemas agroflorestais;



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico**  
**Curso: Engenharia Florestal**

animais em sistemas agroflorestais; método de levantamento das informações com pequenos agricultores em SAF's; condução e avaliação de SAF's..

**Nomenclatura:** Silvicultura Para Fins Não Madeireiros

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD315 45 H 3.3.0

**Ementa:** Principais espécies: distribuição geográfica, importância, exigências edáficas, ecológicas e cultivo. Principais produtos não madeireiros: frutos, sementes, resina, látex, óleos, folhas, galhos, raízes etc, dimensionamento da produção, colheita/extração, beneficiamento, armazenamento e comercialização.

**Nomenclatura:** Recuperação de Áreas Degradadas

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD722 45 H 2.1.1

**Ementa:** Conceito de degradação e recuperação ambiental. Principais causas de degradação. Diagnóstico das condições de sítio. Modelos e métodos de implantação. Seleção de espécies.

**Nomenclatura:** Manejo de Florestas Plantadas

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD316 60 H 3.2.1

**Ementa:** Ordenamento e manejo florestal. Princípios da produção florestal. O povoamento florestal: área, tipo, densidade, índices, elementos dendrométricos, sítio, crescimento e rotação. Análise da produção florestal: funções de crescimento e de produção, sortimentos e classes de renda, tabelas de produção e rendimento de sortimentos. Prognose da produção de *Eucalyptus* e de *Pinus*.

**Nomenclatura:** Inventário Florestal II

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD317 60 H 3.3.0

**Ementa:** Considerações e princípios gerais sobre planejamento de inventários florestais. Recursos e tempo disponíveis. Fontes de erros em inventários florestais. Grau de precisão e intensidade de amostragem. Estratificação das áreas a serem inventariadas. Relações quantitativas e qualitativas. Apoio logístico. Custos. Processamento de dados em inventários florestais. Instrumentos para planejamento de inventário florestal. Metodologia para elaboração de relatório final. Planejamento e elaboração de projetos de inventário florestal.

**Nomenclatura:** Segurança do Trabalho Agroflorestal

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD037 45 h 2.1.1

**Ementa:** O trabalhador rural e seu ambiente de trabalho. Estatísticas de acidentes. Acidentes do trabalho: interpretação legal, causas, tipos e riscos. Segurança no uso de ferramentas, equipamentos, máquinas, implementos, veículos e materiais. Organização da segurança e higiene do trabalho agroflorestal.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

**Nomenclatura:** Arborização Urbana e Paisagismo

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD318 60 h 3.2.1

**Ementa:** Importância ecológica, econômica e social das áreas verdes e de arborização urbana. Planejamento das áreas verdes urbanas. Planejamento de arborização de ruas. Princípios e técnicas da seleção de espécies. Estabelecimento e práticas culturais usadas no cuidado e manutenção de árvores de rua e ornamentais. Arborização rodoviária. Noções gerais de paisagismo e estilos de jardins. Princípios básicos de paisagismo. Fatores que influenciam a composição paisagista.

**Nomenclatura:** Planejamento da Recreação Florestal e Ecoturismo

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD319 45 h 2.1.1

**Ementa:** Histórico. Fatores que influenciam a recreação florestal. O ecoturismo como uso múltiplo da floresta. Atividade recreacional e ecoturística como alternativa de desenvolvimento. Aspectos econômicos do ecoturismo. Benefícios sociais e psicológicos da recreação. Áreas potenciais na Amazônia para o ecoturismo. Planejamento da recreação florestal. Trilhas ecológicas. Recreação e cultura. Desenvolvimento de áreas de recreação. Estrutura e manejo de áreas de recreação. Operação para o ecoturismo. Atividades de integração. Interpretação da natureza. Observação da avi-fauna em ambientes naturais. O ecoturismo em comunidade. Enraizamento cultural e o ecoturismo.

**Nomenclatura:** Fitossociologia de Florestas Tropicais

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD320 45 h 2.1.1

**Ementa:** Introdução. Comportamento das Populações nas Comunidades. Planejamento do Inventário. Métodos Usados em Levantamentos Fitossociológicos. Parâmetros Fitossociológicos. Índices de Associação e Similaridade. Índices de Heterogeneidade de Comunidades. Diversidade da vegetação.

**Nomenclatura:** Desenvolvimento Comunitário Sustentável

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD322 45 h 3.3.0

**Ementa:** A interdisciplinaridade no âmbito ambiental: síntese das teorias de desenvolvimento; história do desenvolvimento amazônico; sustentabilidade de comunidades; uso dos espaços e desenho de sítio; modelos alternativos de produção sustentada dos recursos; mobilização e divisão social do trabalho; teorias sobre comunidades; princípios éticos da participação; relação homem/ambiente; o pensar local e o global; o etnodesenvolvimento.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

**Nomenclatura:** Estudo e Relatório de Impactos Ambientais

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD321 45 H 2.1.1

**Ementa:** Conceito e abordagem crítica. Aspectos legais. Relações multi e interdisciplinares. Estudos de impactos no meio físico, biológico e sócio-econômico (EIA). Metodologias e técnicas para avaliação de impactos ambientais. Medidas mitigadoras. Análise custo/benefício. Relatório de impacto ambiental (RIMA). Técnicas de monitoramento ambiental.

**Nomenclatura:** Meliponicultura

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD324 45 H 2.1.1

**Ementa** Biologia, Ecologia das Abelhas sem Ferrão, Importância para o Ecossistema. Criação Racional para obtenção de produtos e polinização

**Nomenclatura:** Economia de Recursos Florestais II

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD323 60 H 4.4.0

**Ementa:** O sistema econômico e suas inter-relações. O comportamento do consumidor e a demanda do mercado florestal. Externalidades. Avaliação de risco. Métodos de valoração ambiental aplicado a engenharia florestal

**Nomenclatura:** Elaboração e Avaliação de Projetos Florestais

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD325 45 H 2.1.1

**Ementa:** O sistema econômico e as demandas sociais emergentes. Planejamentos. Projetos. Avaliação de Projetos. Análise financeira. Sistemas de Gerenciamento e controle

**Nomenclatura:** Incursões florestais

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGD044 45 H 2.1.1

**Ementa:** A floresta como meio de sobrevivência. Ofídios e animais peçonhentos. Principais doenças tropicais. Primeiros socorros. Alimento de origem animal e vegetal. Técnicas de orientação e de movimentação. Técnicas de construção de abrigos e armadilhas. Caça e pesca no interior da floresta. Armas e equipamentos de segurança.

**Nomenclatura:** Biotecnologia

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGF120 45 h 2.1.1

**Ementa:** Transformação microbiana do carbono, do nitrogênio, do fósforo e do enxofre. Fontes alternativas de energia. Aproveitamento de resíduos agrícolas e industriais pro microorganismos e seu uso na agricultura.

**Nomenclatura:** O Empreendedor

**Sigla/Carga Horária/Nº de Créditos** FGP001 60 H 4.4.0

**Ementa:** Importância do ensino de empreendedorismo; Desenvolvimento da capacidade empreendedora do estudante universitário; Estudo do perfil do



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

empreendedor; Técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades; O plano de negócios, o padrinho, entrevista, apreciação do plano de negócios.

#### **10. ESTÁGIO CURRICULAR / MONOGRAFIA**

Como requisito parcial para obtenção do título de engenheiro florestal é dada a oportunidade ao aluno do curso de engenharia florestal da UFAM na escolha do trabalho final de curso através da realização de uma monografia ou de um estágio supervisionado.

O aluno do curso de Engenharia Florestal apto a fazer o estágio supervisionado ou a monografia de conclusão de curso deverá matricular-se nas disciplinas FGD501 Estágio Supervisionado ou FGD500 Monografia respectivamente em qualquer data do calendário acadêmico.

A carga horária mínima do estagio supervisionado será de 180 (cento e oitenta) horas.

Em anexo são apresentadas as normas referentes ao estágio supervisionado e a monografia.

#### **11. ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

A todo aluno que entre para o curso de engenharia florestal da UFAM deve ser estimulada e dada à oportunidade de participar das diversas atividades complementares as da grade curricular como:

- Programa de Iniciação Científica, tanto o PIBIC / INPA como o PIBIC / UFAM;
- Programa Especial de Treinamento do curso de Engenharia Florestal;
- Atividades de Extensão;
- Monitoria;
- Estágio extracurricular;
- Estágios Trainnee;



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

- Semana do curso de Engenharia Florestal;
- Congressos Científicos das áreas da engenharia florestal;
- Congressos de estudantes de engenharia florestal;
- Palestras Técnicas;
- Visitas Técnicas;
- Projetos Multidisciplinares;
- Empresa Júnior do curso de Engenharia Florestal;
- Interface dos estudantes da graduação com a pós graduação em Ciências Florestais e Ambientais.

Procurando nestas atividades o desenvolvimento de posturas de cooperação, comunicação e liderança.

Também, disciplinas optativas específicas poderão ser criadas para atender os processos dinâmicos de atualização do conhecimento na área da engenharia florestal e peculiaridades regionais emergentes.

Além, de tornar sistematizado o oferecimento do curso de sobrevivência na selva com o apoio do CIGS – AM.

## 12. FORMAS DE AVALIAÇÃO

### 12.1. Docente:

A UFAM vem desde o ano de 2002 aplicando um questionário padronizado de avaliação dos docentes pelos discentes. Anteriormente estes questionários eram aplicados pelo professor da disciplina e entregues a PROEG para processamento dos dados, mas em 2003 houve uma terceirização da aplicação destes questionários. Os resultados individuais são enviados diretamente ao professor para conhecimento e possíveis correções, caso necessárias, no exercício da docência e melhoria do ensino da disciplina.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

Desta forma, o Colegiado de curso não tem acesso a estes resultados individuais. Por outro lado, cabe ao coordenador acompanhar o efetivo cumprimento dos planos de ensino, bem como, manter o contato direto com os professores e alunos para sugerir melhoria no ensino aprendizagem e ajudar na resolução de conflitos caso estes ocorram.

#### **12.2. Discente:**

As normas de avaliação discente da Universidade Federal do Amazonas podem ser sintetizadas como segue:

A avaliação do rendimento escolar será feita por disciplina abrangendo os aspectos de freqüência e aproveitamento, ambos eliminatórios por si mesmos.

##### **a) Freqüência**

*É obrigatória a freqüência às atividades curriculares com aulas teóricas e práticas, seminários, trabalhos práticos, provas ou exames. Será considerado reprovado e não obterá crédito o aluno que deixar de comparecer ao mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) das atividades programadas para cada disciplina. É expressamente vedado abonar faltas ou compensá-las por tarefas especiais, exceto nos casos previstos em lei:*

Decreto-lei nº 715/69 – situação dos reservistas;

Decreto-lei nº 1.055/69 – portadores de determinadas afecções orgânicas;

Decreto nº 69.053/71 e Portaria nº 283/72 – BSB: - participação em atividades esportivas e culturais de caráter oficial;

Lei Federal nº 6.202/75 – aluna gestante.

O aluno poderá requerer a verificação de sua avaliação, quando lhe parecer existir lapso no cômputo de notas ou freqüência. O pedido deverá ser



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

feito nas Unidades Acadêmicas, por escrito, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a publicação dos resultados.

**b) Aproveitamento Escolar**

Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final igual ou superior a 5 (cinco). A média final na disciplina será a média ponderada entre a média obtida nas atividades escolares, com peso 2 (dois) e a nota do exame final com peso 1 (um).

EXEMPLO:	EE1	EE2	EE3	PF	MEE	MF
	5,0	8,3	7,0	10,0	6,67	7,8
MEE	$\frac{EE1 + EE2 + EE3}{3}$			=	$\frac{5,0 + 8,3 + 7,0}{3}$	6,67
MF	$\frac{(MEE \times 2) + PF}{3}$		=	$\frac{(6,67 \times 2) + 10}{3}$	=	7,8

**Legenda:**

**EE1/EE2/EE3** = Exercícios Escolares  
**PF** = Prova Final  
**MEE** = Média do Exercício Escolar  
**MF** = Média Final

O aluno poderá requerer a verificação da nota de exercícios escolares, quanto lhe parecer existir lapso no cômputo de notas atribuídas às provas ou exercícios. O pedido deverá ser feito nas Unidades Acadêmicas, por escrito, no prazo de 58 (quarenta e oito) horas após a publicação dos resultados.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

#### **12.2.1. Metodologia da avaliação (aprendizagem):**

A metodologia da avaliação da aprendizagem definida no currículo do Curso de Engenharia Florestal pressupõe a articulação dos professores no planejamento e no encaminhamento das atividades, estabelecendo critérios, formas e instrumentos de avaliação da aprendizagem dos alunos. Estes procedimentos tomarão por base os critérios de avaliação vigentes na UFAM, para cursos de graduação e também nas Normas Complementares estabelecidas pela Resolução 012/93 - CONSUNI.

#### **12.2.2. Avaliação do Projeto político-pedagógico:**

O Projeto Político Pedagógico de um curso evidentemente que não se encerra através da sua aprovação nas diversas instâncias das Instituições de Ensino Superior. A avaliação do Projeto Político Pedagógico deve ser contínua e de reflexão permanente envolvendo toda a cadeia e atuação dos diversos “atores” na formação do futuro profissional, engenheiro florestal, da UFAM.

Desta forma, sugere-se a avaliação anual do Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia Florestal, até o término da transição dos currículos, através da realização de um Seminário específico para esta finalidade. Deve haver a participação de toda comunidade; docente, discente e técnico-administrativo, para que decisões a serem tomadas permitam efetivamente a melhoria da qualidade do ensino e da formação do engenheiro florestal.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal

### 13. REFERÊNCIAS

BRASIL: **Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF: D.O.U. de 23.12.1996.

FENNER, P.T. **As mudanças no perfil profissional dos Engenheiros Florestais.** In: ENCINAS, J.I. (Organizador). Reformulação curricular do curso de Engenharia Florestal. Brasília, DF: Universidade de Brasília. Departamento de Engenharia Florestal. Comunicações Técnicas Florestais; v.1., n.2, 41-46. 1999.

MACHADO, S.A. **Currículo de Engenharia Florestal no Brasil: passado, presente e perspectivas futuras.** In: ENCINAS, J.I. (Organizador). Reformulação curricular do curso de Engenharia Florestal. Brasília, DF: Universidade de Brasília. Departamento de Engenharia Florestal. Comunicações Técnicas Florestais; v.1., n.2, 13-21. 1999.

MEC. **Diretrizes curriculares para os cursos de graduação na área de ciências agrárias (Minuta de Resolução).** 6p. 1999.

MEC. **Educação Superior: Cursos e Instituições.** Disponível em: <[http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/funcional/lista\\_curso.asp](http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/funcional/lista_curso.asp)>. Acesso em: 25 nov. 2003.

REZENDE, J.L.P.; SOUZA, A.N. **Análise crítica da proposta de reestruturação curricular.** In: ENCINAS, J.I. (Org.). Reformulação curricular do curso de Engenharia Florestal. Brasília, DF: Universidade de Brasília. Departamento de Engenharia Florestal. Comunicações Técnicas Florestais; v.1., n.2, 23-40. 1999.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

**Projeto Político-Pedagógico**  
**Curso: Engenharia Florestal**

### **ANEXO 01**

#### **NORMAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

##### **I - NORMAS GERAIS**

1.1) O estágio supervisionado representa uma estratégia de profissionalização que complementa o processo ensino-aprendizagem e tem como objetivo propiciar ao aluno estagiário a vivência da teoria adquirida, através de um treinamento em atividades profissionais diretamente ligadas a profissão do Engenheiro Florestal, e desta forma desenvolver uma consciência profissional.

1.2) O estágio deve ser realizado fora do Campus da Universidade Federal do Amazonas;

1.3) O aluno só poderá se matricular na disciplina FGD090 Estágio Supervisionado após ter cursado no mínimo 70 % dos créditos das disciplinas obrigatórias e também ter cursado a(s) disciplina(s) da área do estágio.

1.4) O estágio terá duração mínima de 180 (cento e oitenta) horas.

1.5) A coordenação do desenvolvimento do Estágio será exercida por um professor da Faculdade de Ciências Agrárias que ministre regularmente disciplinas para o curso de Engenharia Florestal e cujo nome deverá ser escolhido em reunião do Colegiado do Departamento de Ciências Florestais.

##### **II - DAS VAGAS E SELEÇÃO**

2.1) O Coordenador de Estágio deverá divulgar com bastante antecedência o nome das instituições com o número de vagas oferecidas para estágio aos alunos do curso de Engenharia Florestal, bem como prestar qualquer esclarecimento aos discentes interessados sobre a modalidade do estágio.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### **Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal**

2.2) Caberá ao Coordenador de Estágio contactar as instituições públicas ou privadas fornecedoras de vagas verificando "in loco" se as mesmas preenchem os requisitos mínimos exigidos e manter um cadastro atualizado destas instituições.

2.3) Quando houver mais de 01 (um) candidato para uma determinada vaga, será selecionado o aluno formando. Persistindo o empate utilizar-se-á o coeficiente de rendimento acadêmico como critério. Ainda assim persistindo o empate será selecionado o aluno que obtiver maior média na(s) disciplina(s) da área do estágio.

### III - DO COMITÊ DE ORIENTAÇÃO

3.1) A todo aluno que seja selecionado para participar do estágio supervisionado será garantido um Comitê de Orientação formado por um Orientador e um Supervisor.

3.2) O Orientador deverá ser um docente da Faculdade de Ciências Agrárias

3.3) O Supervisor deverá ser um profissional da instituição, pública ou privada, onde se realize o estágio.

### IV - DO PLANO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

4.1) Após a definição do Comitê de Orientação, o aluno em consonância com o Orientador e Supervisor e observando as diretrizes internas e peculiaridades das atividades desenvolvidas pela instituição onde se realizará o estágio, elaborará um plano de estágio.

4.2) De posse do plano de estágio o Coordenador de Estágios do curso de engenharia florestal, formalizará o estágio supervisionado junto a Instituição ou Empresa;



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### **Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal**

4.3) Após a formalização do estágio na empresa o Coordenador de Estágios encaminhará uma cópia do plano de estágio ao Departamento de Ciências Florestais.

#### V - DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

5.1) O estágio será avaliado com base em:

- uma avaliação executada pelo supervisor e
- avaliação do relatório de estágio.

5.2) O supervisor durante a sua avaliação deverá utilizar como critério o desempenho técnico-científico do estagiário, observando ainda os seguintes fatores: assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa e responsabilidade.

5.3) Ao final de sua avaliação o supervisor emitirá uma nota de zero a dez sobre o estágio.

5.4) A avaliação do relatório do estágio, com nota variando de zero a dez, será feita por 02 (dois) profissionais da área do estágio, sendo um deles o professor orientador.

5.7) A nota final do estágio será a média aritmética das notas atribuídas pelo supervisor e dos dois profissionais da área de estágio;

5.8) Será considerado aprovado o estagiário que obtiver nota final maior ou igual a 5,0 (cinco)

5.9) O aluno só poderá colar grau mediante a comprovação da entrega de uma cópia do relatório do estágio no Colegiado de curso de Engenharia Florestal.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

### ANEXO 02

#### NORMAS DA MONOGRAFIA

##### I - NORMAS GERAIS

1.1) A monografia tem como objetivo possibilitar aos alunos uma iniciação a pesquisa científica de formas a torna-lo capaz de melhor entender a problemática dos recursos florestais da região amazônica e no encaminhamento das soluções.

1.2) A monografia será somente desenvolvida na forma de Trabalho de Pesquisa.

1.3) O aluno interessado em realizar a monografia deverá fazer a sua matrícula na disciplina FGD080 Monografia.

1.4) A Coordenação do desenvolvimento da Monografia será exercida por um professor da Faculdade de Ciências Agrárias que ministre regularmente disciplinas para o curso de Engenharia Florestal e cujo nome deverá ser escolhido em reunião do Colegiado do Departamento de Ciências Florestais.

##### II - DO COMITÊ DE ORIENTAÇÃO

2.1) A todo aluno que deseje desenvolver a monografia será garantido um Comitê de Orientação formado por um Orientador e um Co-Orientador.

2.2) No Comitê de Orientação deverá obrigatoriamente haver a participação de pelo menos um professor da Faculdade de Ciências Agrárias

2.3) Para participar do Comitê de Orientação será exigido o título mínimo de Mestre

2.4) O Comitê de Orientação deverá fazer parte da Banca Examinadora do trabalho final



## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### **Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal**

#### III - DO PLANO DA MONOGRAFIA

3.1) Após a definição do Comitê de Orientação o aluno em consonância com o seu Orientador e Co-Orientadores, elaborará um Plano de Monografia

3.2) O Plano de Monografia deverá ser submetido à aprovação pelo Conselho do Departamento de Ciências Florestais, o qual se reserva o direito de aprovar, rejeitar ou sugerir modificações.

3.4) A mudança de Orientador e do Comitê de Orientação só poderá ser feita por motivos justificáveis junto a Coordenação de Monografia.

#### VI - DA APROVAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DA MONOGRAFIA

6.1) Após a conclusão do trabalho de monografia pelo aluno, este deverá ser submetido à Banca Examinadora que será constituída pelo Comitê de Orientação e mais um membro com titulação mínima de Mestrado.

6.2) A Banca Examinadora terá prazo de trinta dias para corrigir e emitir a nota.

6.3) A nota final da monografia será a média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Banca Examinadora.

6.3) Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final maior ou igual a 5,0 (cinco).

6.4) A monografia só deverá ser encaminhada pelo Coordenador do Colegiado de Curso de Engenharia Florestal para homologação após haver uma apresentação oral da monografia por parte do aluno à comunidade de ciências agrárias



UFAM

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

### Projeto Político-Pedagógico Curso: Engenharia Florestal

#### ANEXO 03

#### QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

Currículo 2004 (Disciplina Realizada)		Currículo 1993 (Disciplina Destino)		Tipo de Equivalência
FGD201	Introdução à Engenharia Florestal	FGD070	Introdução à Engenharia Florestal	Créditos e pré-requisito
IBM008	Biologia Celular	IBM068	Bases Citológicas para Ciências Agrárias	Créditos e pré-requisito
IEQ601	Química Geral	IEQ011	Química Geral I	Créditos e pré-requisito
IBB618	Anatomia e Morfologia Vegetal	IBB069	Anatomia e Morfologia Vegetal	Créditos e pré-requisito
IEQ602	Química Orgânica Básica	IEQ030	Química Orgânica A	Créditos e pré-requisito
IEQ160	Química Analítica Aplicada	IEQ034	Fundamentos de Química Analítica	Créditos e pré-requisito
IBB610	Taxonomia Florestal	FGF215	Taxonomia Florestal	Créditos e pré-requisito
FTD061	Desenho Técnico	FTD058	Desenho Técnico	Créditos e pré-requisito
IBF501	Bioquímica A	IBF028	Bioquímica A	Créditos e pré-requisito
FGD920	Anatomia e Identificação de Madeiras Amazônicas	FGD141	Anatomia da Madeira	Créditos e pré-requisito
FGE500	Gênese e Morfologia do Solo	FGE085	Introdução a Ciência do Solo	Créditos e pré-requisito
		FGE245	Pedologia	
FGE502	Meteorologia e Climatologia Florestal	FGE235	Meteorologia e Climatologia Florestal	Créditos e pré-requisito
IBB620	Fisiologia Vegetal	IBB071	Fisiologia Vegetal	Créditos e pré-requisito
FGD925	Sementes Florestais	FGD023	Sementes Florestais	Créditos e pré-requisito
FGD924	Química da Madeira	FGD151	Química da Madeira	Créditos e pré-requisito
FGD927	Experimentação Florestal	FGF071	Experimentação Agrícola	Créditos e pré-requisito
FGD921	Dendrologia Tropical	FGD252	Dendrologia	Créditos e pré-requisito
FGD923	Entomologia Florestal	FGD651	Parasitologia Florestal	Créditos e pré-requisito
FGE501	Topografia Agrícola	FGE401	Topografia	Créditos e pré-requisito
FGD930	Viveiros Florestais	FGD024	Viveiros Florestais	Créditos e pré-requisito
FGD926	Ecologia Florestal	FGD461	Ecologia Florestal	Créditos e pré-requisito
FGD929	Patologia Florestal	FGD661	Patologia Florestal	Créditos e pré-requisito



UFAM

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

**Projeto Político-Pedagógico**

**Curso: Engenharia Florestal**

### QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS (Cont.)

FGE503	Fertilidade do Solo e Nutrição de Espécies Florestais	FGE260	Edafologia	Créditos e pré-requisito
FGF500	Genética e Melhoramento	FGF074	Genética e Melhoramento	Créditos e pré-requisito
FGD933	Secagem e Preservação da Madeira	FGD171	Preservação da Madeira	Créditos e pré-requisito
FGD922	Dendrometria	FGD373	Dendrometria	Créditos e pré-requisito
FGP300	Melhoramento Florestal	FGP125	Melhoramento Florestal	Créditos e pré-requisito
FGD939	Estruturas e Construções de Madeira	FGD181	Estruturas de Madeiras I	Créditos e pré-requisito
FGD940	Gestão e Marketing dos Recursos Florestais	FGD591	Administração e Planejamento Florestal	Créditos e pré-requisito
FGD938	Silvicultura Tropical	FGD025	Silvicultura Tropical	Créditos e pré-requisito
FGD928	Inventário Florestal I	FGD381	Inventário Florestal I	Créditos e pré-requisito
FGD932	Exploração e Transporte em Florestas Tropicais	FGD382	Exploração e Transporte Florestal I	Créditos e pré-requisito
FGD936	Economia de Recursos Florestais I	FGD581	Economia Florestal	Créditos e pré-requisito
FGD942	Indústrias Florestais	FGD191	Indústrias Florestais	Créditos e pré-requisito
FGD944	Manejo Florestal Madeireiro	FGD391	Manejo de Florestas Nativas	Créditos e pré-requisito
FGD946	Manejo de Áreas Protegidas	FGD491	Manejo de Áreas Silvestres	Créditos e pré-requisito
FGD947	Manejo de Bacias Hidrográficas	FGD411	Manejo de Bacias Hidrográficas	Créditos e pré-requisito
FGD937	Política e Legislação Florestal	FGD511	Política e Legislação Florestal	Créditos e pré-requisito
FGD941	Incêndios Florestais	FGD611	Incêndios Florestais	Créditos e pré-requisito



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**Projeto Político-Pedagógico  
Curso: Engenharia Florestal**

**ANEXO 04**

**QUADRO DE TRANSIÇÃO CURRICULAR**

<b>Ano</b>	<b>Semestre</b>	<b>Currículo 1993</b>	<b>Currículo 2004</b>
2004	1º	3º, 5º, 7º, 9º	1º
2004	2º	4º, 6º, 8º, 10º	2º
2005	1º	5º, 7º, 9º	1º, 3º
2005	2º	6º, 8º, 10º	2º, 4º
2006	1º	7º, 9º	1º, 3º, 5º
2006	2º	8º, 10º	2º, 4º, 6º
2007	1º	9º	1º, 3º, 5º, 7º
2007	2º	10º	2º, 4º, 6º, 8º
2008	1º		1º, 3º, 5º, 7º, 9º

- A última turma do currículo 1993 integralizará o Curso no 2º semestre letivo do ano 2007;
- A primeira turma do currículo 2004 integralizará o curso no 1º semestre letivo do ano de 2008.