

**Centro de Ciências Tecnológicas**

**Curso:** 43 Engenharia Florestal

**Currículo:** 2005/2

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
1	CNA.0083.00-4	Genética Vegetal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Estrutura e Variação de Cromossomos; Herança Quantitativa: variação biológica (tipos), herdabilidade, heterose, ganho genético por seleção; Genética de população: lei de Hardy-Weinberg.</p> <p><b>Objetivo:</b> Introduzir os conhecimentos dos fenômenos genéticos necessários para compreensão da ciência do melhoramento de plantas, com base nas regras fundamentais da genética clássica. Possibilitar a compreensão, além de conhecimentos genéricos, de aspectos da genética aplicada em plantas, como a variação biológica e sua composição, a heterose, a poliploidia, ganho genético através de seleção e bases moleculares das mutações gênicas e da biotecnologia.</p>				
1	CNA.0135.00-0	Botânica Estrutural	4	0
<p><b>Ementa:</b> Botânica e suas grandes divisões. Histologia e Embriologia Vegetal. Morfologia dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas. Anatomia dos órgãos vegetativos das plantas. Biologia da reprodução das Magnoliophyta.</p> <p><b>Objetivo:</b> Botânica como ciência e suas grandes divisões e ciências auxiliares. Regras básicas de nomenclatura científica. Morfologia: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Anatomia vegetal: meristema, parênquima, colênquima, esclerênquima, xilema, floema, estruturas secretoras.</p>				
1	CNA.0136.00-6	Zoologia Geral	3	0
<p><b>Ementa:</b> Classificação Artificiais e Naturais; Regras de Classificação e de Nomenclatura Zoológica; Taxonomia do Reino Animal com ênfase em Unirâmia e Vertebrata.</p> <p><b>Objetivo:</b> Dar ao aluno condições de possuir informações básicas sobre os filos estudados, visando o mesmo o conhecimento teórico e reconhecimento prático da anatomia, sistemática, evolução, ecologia, comportamento e distribuição. Descrever as principais características dos grupos zoológicos abordados e identificá-los. Manusear a bibliografia, utilizando-a para estudos de zoologia. Reconhecer os animais dos grupos estudados. Desenvolver atitude científica por uma conduta participativa e de questionamento.</p>				
1	EDU.0096.00-4	Metodologia do Trabalho Acadêmico	2	0
<p><b>Ementa:</b> A estrutura institucional da universidade. A função social da universidade e a formação acadêmica. Conceituação e caracterização do conhecimento científico. Fontes de informação disponíveis (acervos bibliográficos e internet). Estratégias de leitura, fichamento e organização da informação. Conceituação e caracterização da atitude científica. Conceito, tipos e etapas do trabalho acadêmico. Normas e critérios de apresentação de trabalhos acadêmicos segundo a ABNT.</p> <p><b>Objetivo:</b> Caracterizar e contextualizar a função da Universidade; Identificar os diferentes tipos de conhecimento; Caracterizar a atitude científica; Elaborar textos científicos de acordo com as normas da ABNT.</p>				
1	EFL.0040.00-2	Introdução à Engenharia Florestal	2	0
<p><b>Ementa:</b> Apresentação da estrutura, dinâmica e atribuições dos órgãos da Universidade. Apresentação e palestra com Direção do Centro, Coordenação do Curso e Chefia de Departamento de Engenharia Florestal. Conceito e Histórico de Engenharia e Engenharia Florestal. Atribuições e atributos. Organização Curricular: Diretrizes curriculares e currículo do curso - FURB. Perfil do profissional da área de Engenharia Florestal. Aspectos legais e da profissão.</p> <p><b>Objetivo:</b> Proporcionar um conhecimento genérico nas diferentes áreas da Engenharia Florestal; Manter o contato direto do acadêmico com algumas áreas da Engenharia Florestal; O planejamento ambiental/florestal, sua necessidade e importância.</p>				
1	EFL.0099.00-7	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Papéis, Dobras e Escalas; Elementos Básicos de Desenho (ponto, reta, plano e ângulos); projeções, cortes e perspectivas (bi e tridimensional); representação e cálculo de volumes; ferramentas computacionais aplicados à Engenharia Florestal.</p> <p><b>Objetivo:</b> Introdução a linguagem do desenho; Representar elementos gráficos da geometria plana e descritiva. Visualizar elementos da geometria plana e descritiva objetivando a percepção do espaço. Construir figuras geométricas e sólidos tridimensionais.</p>				
1	FIS.0031.00-1	Física Aplicada à Engenharia Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Medidas Físicas; Vetores; Mecânica: Momento, Resultantes, Força e Tensão; Fluidos: Viscosidade, Capilaridade, Difusão, Adsorção e Dessorção; Calor: Condução e Propagação; Ótica.</p> <p><b>Objetivo:</b> Deverá o aluno classificar vetores, identificar grandezas escalares e vetoriais. Adicionar e multiplicar vetores. Interpretar e analisar os diagramas das grandezas velocidade, deslocamento e aceleração. Enunciar os princípios da dinâmica. Identificar os tipos de forças. Explicar o movimento de um objeto em plano inclinado. Entender as leis da ótica. Interpretar instrumentos óticos.</p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
1	MAT.0113.00-0	Álgebra Elementar	3	0
<p><b>Ementa:</b> Equação de 1º e 2º Grau (Fatoração de Equações de 2º Grau); Função de 1º e 2º Grau; Logaritmo; Função Logarítmica e Exponencial; Definição de Módulo; Função Modular e Trigonometria.</p> <p><b>Objetivo:</b> Proporcionar uma revisão geral dos conteúdos advindos do ensino fundamental. Desenvolver o raciocínio lógico do acadêmico. Nivelar os acadêmicos ingressantes no curso nos conceitos matemáticos fundamentais.</p>				
1	MAT.0166.00-6	Módulos de Matemática Básica	2	0
<p><b>Ementa:</b></p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
1	PDE.0006.00-7	Educação Física - Prática Desportiva I	0	2
<p><b>Ementa:</b> O aluno poderá escolher a modalidade de sua preferência: ginástica, basquetebol, futebol de salão, futebol suíço, voleibol.</p> <p><b>Objetivo:</b> Proporcionar ao aluno o conhecimento de si mesmo e de suas capacidades, possibilitando experiências no domínio cognitivo, afetivo e psicomotor. Praticar atividades relativas à condição física geral e específica. Desenvolver a resistência aeróbica. Praticar atividades para o desenvolvimento da coordenação motora.</p>				
1	QUI.0082.00-2	Química Geral	2	0
<p><b>Ementa:</b> Nomenclatura Sistemática; Propriedades Periódicas; Funções Inorgânicas (Equilíbrio Iônico, Ciclo do Nitrogênio, Reações Redox); Funções Orgânicas (Hidrocarbonatos, Terpenos, Álcoois e Fenóis, Ésteres, Aldeídos e Cetonas, Ácidos Carboxílicos e Compostos Nitrogenados).</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
2	CNA.0137.00-2	Fisiologia Vegetal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Interações Bioquímicas; Metabolismo Vegetal; Biocatálise; Funções de Nutrição; Respiração Vegetal; Transporte de Seiva; Fotossíntese; Armazenamento e Crescimento Vegetal.</p> <p><b>Objetivo:</b> Analisar os principais aspectos fisiológicos que condicionam a vida dos vegetais. Proporcionar o conhecimento dos fenômenos fisiológicos básicos responsáveis pelos mecanismos de nutrição, respiração, desenvolvimento e reprodução nos vegetais.</p>				
2	CNA.0139.00-5	Botânica de Plantas Superiores	3	0
<p><b>Ementa:</b> Sistemática de Gimnospermas e de Angiospermas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Aspectos históricos de botânica, com ênfase nos sistemas de classificação. Normas do Código Internacional de Botânica para classificação das plantas. As grandes divisões taxonômicas do Reino Plantae, do Reino Myceteae, do Reino Protista e do Reino Monera. Divisão de Magnoliophyta. Principais espécies de Magnoliophyta em Santa Catarina. Divisão Gymnospermae (principais gêneros e espécies).</p>				
2	CNA.0143.00-2	Ecosistemas Florestais	2	0
<p><b>Ementa:</b> Tipologias de Florestas Naturais e Plantadas no Mundo; no Brasil e em Santa Catarina.</p> <p><b>Objetivo:</b> Reconhecer os padrões de distribuição da vegetação nativa e plantada no espaço geográfico; Identificar os principais fatores ecológicos determinantes na distribuição espacial da vegetação nativa e plantada; Caracterizar os principais biomas mundiais; Caracterizar as principais zonas fitogeográficas da América do Sul; Caracterizar as principais regiões fitogeográficas do Brasil; Caracterizar as principais regiões fitogeográficas de Santa Catarina.</p>				
2	EFL.0002.00-3	Climatologia Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Conceitos Meteorológicos; Instrumentos e medidas microclimatológicos; Climatologia agrícola-florestal; Microclimas florestais; Fenômenos Climáticos e suas Influências nas diferentes Atividades Florestais. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Objetivo geral de aplicar os conhecimentos meteorológicos e climatológicos na prática da silvicultura e manejo florestal. Objetivos específicos de identificar os principais fatores naturais que influenciam o microclima e vegetação; descrever as possibilidades da silvicultura e do manejo de adaptar-se às condições microclimáticas e influenciá-las.</p>				
2	EFL.0041.00-9	Entomologia Florestal	1	2
<p><b>Ementa:</b> Introdução a entomologia, morfologia externa de insecta, morfologia interna de insecta; tipos de desenvolvimento e reprodução. Montagem de insetos e confecção de coleções entomológicas, Técnicas de preparo e remessa de insetos. Identificação das principais Ordens e Famílias de interesse florestal. Principais pragas florestais (identificação, aspectos biológicos e noções de controle).</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno conhecimentos da classe insecta e das principais ordens e famílias de interesse florestal. No fim do semestre o aluno deverá ter também conhecimentos da morfologia geral externa e interna, do ciclo evolutivo e do desenvolvimento dos principais insetos de interesse florestal, assim como, das características e identificação a nível de ordem e família dos principais insetos de interesse florestal.</p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
2	MAT.0066.04-4	Estatística IV	3	0
<p><b>Ementa:</b> Medidas de tendência central. Separatrizes. Medidas de dispersão. Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Distribuições discretas e contínuas. Amostras e populações. Testes e hipóteses. Métodos estocásticos.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
2	MAT.0070.01-7	Álgebra Linear e Geometria Analítica I	4	0
<p><b>Ementa:</b> Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovetores e autovalores.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
2	MAT.0090.01-8	Cálculo Diferencial e Integral I	4	0
<p><b>Ementa:</b> Revisão de Matemática Básica. Funções de variáveis reais. Limite de uma função e continuidade. Derivada de uma função; técnicas de derivação e suas aplicações. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
2	PDE.0007.00-3	Educação Física - Prática Desportiva II	0	2
<p><b>Ementa:</b> Objetivo: Proporcionar ao aluno o conhecimento de si mesmo e de suas capacidades, possibilitando experiências no domínio cognitivo, afetivo e psicomotor. Praticar atividades relativas à condição física geral e específica. Desenvolver a resistência aeróbica. Praticar atividades para o desenvolvimento da coordenação motora. O aluno poderá escolher a modalidade de sua preferência: ginástica, basquetebol, futebol de salão, futebol suíço, voleibol.</p> <p><b>Objetivo:</b> Proporcionar ao aluno o conhecimento de si mesmo e de suas capacidades, possibilitando experiências no domínio cognitivo, afetivo e psicomotor. Praticar atividades relativas à condição física e geral e específica. Desenvolver a resistência aeróbica. Praticar atividades para o desenvolvimento da coordenação motora. O aluno poderá escolher a modalidade de sua preferência : ginástica, basquetebol, futebol de salão, futebol suíço e voleibol.</p>				
3	CNA.0094.00-8	Anatomia da Madeira	3	0
<p><b>Ementa:</b> Estrutura macroscópica do tronco. Fisiologia da Árvore. Propriedades Oganolépticas da Madeira. Planos Anatômicos de Corte e Noções de Microtécnica. Estrutura Anatômica do Lenho. Identificação de Madeiras. Defeitos da Madeira.</p> <p><b>Objetivo:</b> Identificar os tecidos de sustentação vegetal; Identificar os tecidos de condução vegetal; Relacionar a forma dos tecidos de condução e sustentação vegetal com a função específica; Reconhecer as características anatômicas do lenho; Classificar as principais espécies madeireiras do Brasil e de Santa Catarina com base nas suas características anatômicas; Reconhecer os principais defeitos da madeira; Diferenciar as propriedades físico-mecânicas da madeira.</p>				
3	CNA.0138.00-9	Ecologia Básica	3	0
<p><b>Ementa:</b> Noções gerais e princípios básicos em ecologia; Populações: estrutura e dinâmica; Interações intra e interespecíficas; Comunidades: estrutura e dinâmica; A visão antropocêntrica da civilização e as conseqüências ambientais; Conservação dos recursos ambientais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Proporcionar ao acadêmico os conhecimentos teóricos básicos relativos à ecologia; Mostrar a evolução da Ecologia como ciência. Proporcionar ao aluno conteúdos básicos que permitam a formação de opinião própria relativo as questões ecológicas.</p>				
3	CNA.0140.00-3	Botânica de Plantas Inferiores	2	0
<p><b>Ementa:</b> Regras de Classificação Científica; Taxonomia dos Vegetais; Bactérias; Vírus; Fungos; Briófitas e Pteridófitas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer conhecimentos sobre regras de classificação, sobre taxonomia de vegetais, principalmente no que se refere a bactérias, vírus, fungos, briófitas e pteridófitas.</p>				
3	EFL.0056.01-4	Silvicultura I	2	1
<p><b>Ementa:</b> Fatores ambientais que atuam na reprodução de espécies arbóreas. Formação, desenvolvimento e maturação de sementes. Colheita, análise e armazenamento de sementes. Áreas de produção de sementes. Dormência e germinação.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos sobre o desenvolvimento e maturação de sementes florestais. Fazer com que o aluno saiba os procedimentos de coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais. Preparar o aluno para o planejamento, instalação e operação de um viveiro de mudas florestais.</p>				
3	EFL.0059.00-5	Silvimetria	4	0
<p><b>Ementa:</b> Medições de Variáveis Dendrométricas (diâmetro, altura, área basal, volume e análise de tronco). Relações e incrementos. Análise de regressão (simples e múltipla). Modelos matemáticos para estimativas. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> A finalidade desta disciplina é apresentar os métodos e técnicas atuais utilizadas para quantificar árvores. Estes procedimentos utilizam técnicas matemáticas e estatísticas, para determinar e estimar volume e massa, com elevada precisão, de árvores individuais.</p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
3	EFL.0063.00-2	Unidades de Conservação	2	0
<p><b>Ementa:</b> Classificação das Unidades de Conservação; Planejamento de Unidade de Conservação; Manejo de Unidades de Conservação; Pesquisa em Unidades de Conservação; Legislação, instrumentos de gestão e mecanismos compensatórios.</p> <p><b>Objetivo:</b> Caracterizar a legislação pertinente a disciplina. Proporcionar o conhecimento dos diversos tipos de unidades de conservação.</p>				
3	EFL.0066.00-1	Ecoempreendedorismo	2	0
<p><b>Ementa:</b> Conceituações de Empreendedorismo e Ecoempreendedorismo; Empreendedorismo no Brasil; Mercados Verdes; Planos de Negócios. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos sobre empreendedorismo e ecoempreendedorismo. Despertar no aluno uma visão empreendedora. Oportunizar ao acadêmico os conhecimentos básicos sobre planos de negócios. Motivar o acadêmico a, futuramente, abrir o seu próprio negócio.</p>				
3	EFL.0067.00-8	Controle Biológico	2	0
<p><b>Ementa:</b> Agentes de controle biológico (parasitóides, predadores, bactérias, fungos, vírus e nematóides); Tipos de controle biológico, bases ecológicas do controle biológico, controle biológico como fundamento do manejo integrado de pragas, monitoramento florestal (técnicas de monitoramento, determinação de níveis de dano em florestas plantadas), controle biológico de plantas indesejáveis.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno informações sobre forma de atuação, criação e efetividade dos principais agentes do controle biológico. Demonstrar a importância do Controle Biológico dentro do Manejo Integrado de Pragas. Fornecer informações sobre controle biológico de plantas indesejáveis, principalmente, pela utilização de insetos.</p>				
3	MAT.0090.02-6	Cálculo Diferencial e Integral II	4	0
<p><b>Ementa:</b> Integral indefinida. Técnicas de integração. Integral definida e suas aplicações. Equações diferenciais ordinárias e suas aplicações.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos relativos à integral definida, técnicas de integração, equações diferenciais ordinárias e suas aplicações.</p>				
4	EFL.0003.01-8	Dendrologia I	4	0
<p><b>Ementa:</b> Descrição dendrológica. Dendrologia das principais espécies de interesse econômico e ecológico do Brasil e do Estado de Santa Catarina. Características dendrológicas das principais espécies florestais exóticas utilizadas na silvicultura.</p> <p><b>Objetivo:</b> Capacitar o aluno a identificar árvores nativas e exóticas selecionadas, em campo e em material de coleções (herbário e carpoteca) através de suas características morfológicas; compreender e analisar criticamente informações dendrológicas; compreender sistemas de classificação ecológica de árvores; aplicar princípios básicos de taxonomia, biologia reprodutiva, ecologia florestal na classificação das árvores; reconhecer árvores de importância ecológica e econômica de outras partes do mundo e aplicar conceitos da dendrologia na sua classificação.</p>				
4	EFL.0007.01-3	Edafologia I	4	0
<p><b>Ementa:</b> Crosta terrestre, formação e alterações. Classificação geral das rochas. Gênese do solo. Perfil do solo. Composição do solo: fase sólida, líquida e gasosa. Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Classificação do solo. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos sobre gênese, morfologia, classificação, composição e propriedades do solo. Relacionar estes conhecimentos com a produção vegetal sustentável.</p>				
4	EFL.0012.00-9	Experimentação Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Conceitos de Experimentação: Delineamentos Experimentais; Planejamento e implantação de experimentos; Análise e interpretação de resultados na experimentação florestal. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Oportunizar conhecimento teórico-prático sobre planejamento e execução de experimentos florestais, sua análise estatística e implicações à profissão do engenheiro florestal.</p>				
4	EFL.0026.02-6	Silvicultura II	3	1
<p><b>Ementa:</b> Estrutura e planejamento de viveiros. Sistemas de propagação de plantas por sementes. Sistemas de macro propagação vegetativa. Silvicultura de espécies exóticas e nativas importantes para o sul do Brasil.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre as operações de implantação e manutenção de florestas. Demonstrar as formas de execução das operações de implantação e manutenção. Capacitar o aluno para a elaboração de projetos de reflorestamento.</p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
4	EFL.0051.00-4	Patologia Florestal	1	2
<p><b>Ementa:</b> Reconhecimento dos principais patógenos e parasitas florestais, prevenção e controle de doenças florestais, monitoramento de doenças florestais, Controle alternativo de doenças; Inoculação e testes de infectividade.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno conhecimentos sobre os danos causados pelos principais agentes causadores de doenças de interesse florestal, além da sintomatologia, etiologia e controle dos mesmos. O aluno deverá ter conhecimentos básicos sobre a biologia, morfologia, ciclo evolutivo e métodos de controle dos principais patógenos de interesse florestal.</p>				
4	EFL.0055.00-0	Propriedades da Madeira	3	0
<p><b>Ementa:</b> Amostragem e Análise de Ensaios de Madeira; Propriedades Químicas, Físicas e Mecânicas da Madeira; Trabalhabilidade; Fatores que afetam as propriedades da madeira.</p> <p><b>Objetivo:</b> Apresentar aos alunos os princípios básicos de amostragem e análise de ensaios de madeira. Fornecer o conhecimento sobre as propriedades químicas, físicas e mecânicas da madeira, bem como os fatores que afetam as propriedades da madeira.</p>				
4	EFL.0057.00-2	Melhoramento Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Natureza e objetivos do melhoramento; centros de origem; sistemas reprodutivos em espécies arbóreas; incompatibilidade, macho esterilidade; determinação do modo de reprodução e taxa de cruzamento; variabilidade natural em espécies arbóreas; isolamento reprodutivo; estrutura de populações; mudanças na frequência gênica das populações; noções de evolução. Melhoramento de espécies autógamas; melhoramento de espécies alógamas; endogamia; populações base em espécies florestais; tamanho efetivo populacional; conservação e preservação dos recursos genéticos vegetais. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer os conhecimentos básicos sobre melhoramento florestal, as principais técnicas empregadas. Apresentar os principais trabalhos realizados pelo setor de base florestal na área de melhoramento florestal.</p>				
5	CNA.0141.00-0	Fitoecologia	3	0
<p><b>Ementa:</b> Autoecologia das plantas terrestres. Dinâmica das populações vegetais. Sinecologia florestal; Sistemas de Classificação de Sítios.</p> <p><b>Objetivo:</b> Possibilitar aos alunos o reconhecimento dos principais fatores bióticos e abióticos que exercem algum tipo de efeito na dinâmica da organização de populações e comunidades vegetais; Exercitar, dentre os alunos, o senso de observação dos fenômenos naturais. Possibilitar aos acadêmicos a determinação de sítios.</p>				
5	CNA.0147.00-8	Biotechnology Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Aplicações no melhoramento genético; princípios de biologia molecular; clonagem e isolamento de genes em plantas; extração de DNA vegetal; cultura de tecidos; haplóides e duplo haplóides; transformação genética de plantas; as plantas transgênicas nos ecossistemas; marcadores moleculares; seleção assistida por marcadores moleculares; mapas genéticos.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos acadêmicos os conhecimentos básicos relativos a aplicação do melhoramento genético via biotecnologia. Fornecer conhecimentos relativos à biotecnologia. Mostrar aos acadêmicos os principais trabalhos desenvolvidos pelas empresas de base florestal.</p>				
5	ECV.0055.00-7	Topografia Básica	4	0
<p><b>Ementa:</b> Planimetria: medição de distâncias; goniometria; processos e métodos de medição; cálculo analítico da poligonal; retificação e divisão de terras. Altimetria: altitudes e cotas; métodos de nivelamento; Verificação e distribuição dos erros. Topologia. Observações sobre curvas de nível. Definições geográficas do terreno e dos principais acidentes topográficos. Superfície topográfica. Perfis topográficos. Cálculo e desenho de curvas de nível. Levantamento planialtimétrico. Plantas topográficas e memoriais. Estação total eletrônica. GPS (Global Positioning System): funcionamento.</p> <p><b>Objetivo:</b> Efetuar levantamentos planimétricos cadastrais a teodolito, com execução de cálculos. Elaborar e interpretar plantas topográficas planimétricas. Efetuar desmembramentos com cálculos de divisões de terra. Efetuar nivelamentos para transporte de referência de nível e serviços de nivelamento em geral. Conhecer e operar equipamentos topográficos, trenas, bússolas, teodolitos ópticos e eletrônicos, níveis ópticos e laser, estação total. Entender o funcionamento do sistema GPS, conhecer receptores geodésicos, e operar com receptores simples (unidades de recreio).</p>				
5	EFL.0007.02-1	Edafologia II	3	0
<p><b>Ementa:</b> Nutrientes essenciais e mecanismos de absorção. Tipos de solos e a disponibilidade de nutrientes. Avaliação da fertilidade do solo. Acidez do solo e calagem. Adubos: propriedades, métodos de aplicação, formulação. Recomendação de adubação.</p> <p><b>Objetivo:</b> Capacitar o aluno a utilizar os conhecimentos da nutrição de plantas e de fertilidade do solo para obtenção de maiores rendimentos das espécies cultivadas levando em consideração, também, os aspectos de qualidade, economicidade e preservação ambiental.</p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
5	EFL.0014.00-1	Incêndios Florestais	3	0
<p><b>Ementa:</b> Combustão, Classificação de incêndios, Propagação de incêndios, Comportamento do fogo, Estatística de incêndios florestais, Queimas controladas, Índices de perigo de incêndios, Prevenção de incêndios florestais, Combate a incêndios florestais. Levantamento de material combustível. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Relembrar os principais conceitos e a aplicação de alguns parâmetros meteorológicos aos incêndios florestais; Conceituar e entender o processo de combustão; Conceituar e classificar os diferentes tipos de incêndios florestais; Compreender as formas de propagação de um incêndio florestal, além do conhecimento dos fatores que interferem nestas formas; Compreender todos os fatores que influenciam no comportamento do fogo, bem como calculá-los; Definir as principais características associadas aos incêndios florestais; Conhecer as últimas estatísticas de incêndios e suas causas; Definir os tipos de queimas controladas, suas técnicas, utilidades e influências; Calcular os índices de perigo de incêndios mais utilizados, reconhecer sua utilidade e aplicação; Conhecer os principais itens na prevenção de incêndios floresta e montagem de planos de prevenção; Conhecer as técnicas de combate aos incêndios florestais; Conhecer e manipular os principais equipamentos de combate direto aos incêndios florestais.</p>				
5	EFL.0054.01-1	Tecnologia de Produtos Florestais I	2	0
<p><b>Ementa:</b> Produção de celulose e papel; resinagem e destilação de resinas; taninos; obtenção de óleos essenciais; uso da madeira como energia. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos acadêmicos os conhecimentos relativos aos produtos não-madeiráveis originados da floresta. Demonstrar aos acadêmicos os aplicativos computacionais relativos à tecnologia de produtos florestais.</p>				
5	EFL.0056.03-0	Silvicultura III	3	0
<p><b>Ementa:</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos alunos as noções básicas sobre métodos de macro-propagação vegetativa de plantas. Preparar o aluno para o planejamento e condução de operações de consorciamento florestal, adensamento e enriquecimento de vegetação secundária.</p>				
5	EFL.0060.00-3	Inventário Florestal	4	0
<p><b>Ementa:</b> Tipos de Inventários. Estimativa de parâmetros dendrométricos; Processos e Métodos de amostragem para povoamentos; Planejamento de um Inventário Florestal. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Exposição de métodos e processos de amostragem, utilizados para quantificar e qualificar recursos florestais.</p>				
6	ECO.0078.00-2	Engenharia Econômica	3	0
<p><b>Ementa:</b> Categorias técnico-científicas e econômicas. Análises micro e macro-econômicas. Crescimento econômico e progresso tecnológico. Inovações tecnológicas. Previsão tecnológica. As revoluções industriais. Balanços contabilísticos. Custo de produção e preço de venda. Estimativas de custos e análise de rentabilidade. Investimentos e riscos. Diagnóstico empresarial.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos relativos aos estudos de Elaboração e Análise de Projetos Empresariais; Fornecer ao aluno instrução básica sobre custos e formação de preços, através do cálculo de planilhas de custo; Fazer com que o aluno trabalhe com planilha de custo despertando neste, uma visão técnica empresarial necessária ao desenvolvimento dos conteúdos da disciplina; Instruir o aluno com conteúdos de matemática financeira e sua aplicação; Instruir o aluno para que este conheça os métodos de análise do investimento; Estimular o aluno a desenvolver projetos de investimento.</p>				
6	ECV.0056.00-3	Construções Rurais	3	0
<p><b>Ementa:</b> Noções de resistência dos materiais. Instalações e Estruturas. Construções em Madeira (Torres, Pontes e Galpões).</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer os conhecimentos básicos relativos a resistência dos materiais. Oportunizar trabalhos didáticos relativos à instalações e estruturas rurais.</p>				
6	EFL.0028.02-9	Tecnologia de Produtos Florestais II	3	0
<p><b>Ementa:</b> Sistemas de desdobro da madeira; fatores que afetam a produtividade; controle de qualidade em madeira serrada; métodos de secagem; programas de secagem; controle de qualidade na secagem de madeiras; Princípios de Usinagem. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Oportunizar o entendimento da indústria de desdobro e de secagem de madeira. Fornecer ao estudante o conhecimento sobre usinagem da madeira. Aplicar juntamente ao estudante as ferramentas computacionais relacionadas.</p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
6	EFL.0052.00-0	Estradas e Transporte Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Máquinas e Equipamentos de Estradas Florestais. Conceituações Básicas de Estradas Florestais. Obras de Infra-estrutura. Etapas do Processo de Implantação. Manutenção de Estradas Florestais. Projeto de Rede Rodoviária Florestal. Tipos de Transporte. Máquinas e Equipamentos de Transporte Florestal Rodoviário. Legislação do Transporte Rodoviário. Sistemas de Transporte. Projeto de Transporte Florestal.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos acadêmicos os conhecimentos básicos sobre estradas e transporte florestal de maneira a possibilitar que os mesmos atuem na área. Demonstrar os principais trabalhos realizados na área pelas empresas de base florestal. Desenvolver junto com os acadêmicos projetos na área da disciplina.</p>				
6	EFL.0069.00-0	Fitossociologia	3	0
<p><b>Ementa:</b> Processos de Amostragem; Métodos de levantamentos fitossociológicos; Determinação e Interpretação de parâmetros fitossociológicos. Estrutura volumétrica de florestas; Métodos de Comparação de Espécies e Comunidades. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos de levantamento fitossociológicos; Capacitar os alunos para a execução de cálculos de parâmetros fitossociológicos; Preparar o aluno para a análise de levantamentos fitossociológicos e a comparação de comunidades vegetais.</p>				
6	EFL.0070.02-5	Sensoriamento Remoto II	3	0
<p><b>Ementa:</b> Estereoscopia. Mosaicos aerofotográficos. Interpretação de aerofotogramas. Aplicação de aerofotogramas às ciências florestais. Introdução à aerofotogrametria. Mapeamento por meio de aerofotogrametria. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Apresentar as noções básicas de fotogrametria. Conhecer as características da fotogrametria aérea e sua aplicação na área florestal. O uso da fotogrametria na obtenção de informações com altura de árvores, diâmetro de copa, cálculo de volume árvores individuais e de grupos de árvores e mensuração de áreas.</p>				
6	EFL.0074.01-2	Práticas Integradas Florestais I	2	0
<p><b>Ementa:</b> Consiste na realização de trabalhos práticos de campo de modo a envolver as disciplinas ministradas até a 5ª fase do curso.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fazer a integração dos conteúdos programáticos ministrados até a 5ª fase do curso.</p>				
6	EFL.0101.00-1	Recuperação de Áreas Degradadas	4	0
<p><b>Ementa:</b> Caracterização de áreas degradadas (AD), fundamentos de pedologia nos processos de RAD, contaminação dos solos, processos de degradação dos solos, erosão, práticas de manejo e conservação do solo, planejamento conservacionista, reabilitação de AD, revegetalização, sucessão natural.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno conhecimentos básicos sobre composição e propriedades dos solos e a sua relação com a recuperação de áreas degradadas. Discutir as principais técnicas de recuperação de áreas degradadas. Estabelecer as relações entre a degradação e os custos de recuperação. Apresentar alguns estudos de casos de recuperação de áreas degradadas.</p>				
7	EFL.0042.00-5	Fotointerpretação Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Fotointerpretação como parte de um Sistema de Informações. Níveis de fotointerpretação. Foto-intérprete. Qualidade das fotografias aéreas. Equipamentos para Fotointerpretação. Conduta e Métodos de Fotointerpretação. Estágios da Fotointerpretação. Tipos de copa de árvores individuais. Delineamento de redes de drenagem. Sequência para um trabalho de Fotointerpretação. Aplicação da Fotointerpretação. Aferição da Fotointerpretação.</p> <p><b>Objetivo:</b> Estudar e tornar acessível conhecimento sobre ferramenta fotointerpretação, seu fundamentos, conceitos, definições básicas e suas aplicações na engenharia florestal. O sensoriamento remoto é uma ciência que faz uso de conhecimentos, materiais e equipamentos para obter informações sobre determinado objeto ou fenômeno sem contato físico direto. A fotointerpretação utiliza conhecimentos de sensoriamento remoto visando interpretar o campo da engenharia florestal para fins específicos.</p>				
7	EFL.0045.00-4	Manejo de Florestas Nativas	3	0
<p><b>Ementa:</b> Interpretação do diagnóstico fitossociológico; Sistemas de produção e consumo dos ecossistemas florestais. Princípios de crescimento; Manejo de Estrutura de Florestas; Técnicas de simulação para manejo de floresta nativa. Base para o manejo florestal em regime de rendimento sustentado. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Proporcionar os conhecimentos básicos relativos ao manejo de florestas nativas, seu uso na prática. Oportunizar as principais técnicas de manejo de florestas nativas. Fornecer as bases conceituais para a atuação do profissional da engenharia florestal.</p>				
7	EFL.0046.00-0	Comunicação e Extensão Rural	3	0
<p><b>Ementa:</b> Comunicação rural. Fundamentos da extensão. Difusão de inovações. Metodologia de extensão. Desenvolvimento de comunidades. Planejamento em Extensão Rural.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer subsídios para a elaboração de uma proposta de ação de Desenvolvimento Rural, com a participação direta da Extensão Rural, partindo de uma análise crítica do processo extensionista nos diversos momentos da realidade política, social, econômica, cultural e ambiental a nível nacional e internacional.</p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
7	EFL.0048.00-3	Organização e Administração Florestal	2	0
<p><b>Ementa:</b> Técnicas Básicas de Gestão Empresarial. Planejamento da Empresa Florestal. Planejamento Estratégico na Empresa Florestal. Marketing na Empresa florestal.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer os conhecimentos básicos relativos à administração de empresas de base florestal. Oportunizar o uso das técnicas de planejamento estratégico na empresa de base florestal. Fornecer os conhecimentos básicos sobre marketing.</p>				
7	EFL.0049.00-0	Política e Legislação Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> O setor florestal brasileiro. Direito ambiental. Política Nacional e Regional do Meio Ambiente. Legislação florestal federal. Políticas e Legislações Florestais Estaduais. Política florestal do setor privado.</p> <p><b>Objetivo:</b> Oportunizar uma visão geral do setor florestal brasileiro. Fornecer os conhecimentos básicos relativos ao direito ambiental. Oportunizar o conhecimento básico sobre a legislação florestal/ambiental.</p>				
7	EFL.0053.00-7	Colheita Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Máquinas e Equipamentos de Colheita. Operações de Colheita. Sistemas de Colheita. Projeto de Colheita Florestal.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos relativos a respeito das atividades de retirada da madeira do interior da floresta; Fornecer ao aluno instrução básica sobre as áreas de colheita florestal; Fazer com que o aluno trabalhe com casos reais, despertando neste a vontade de aprender e utilizar os conhecimentos no futuro; Instruir o aluno para que este conheça os sistemas de colheita florestal; Estimular o aluno a desenvolver projetos de pesquisa nas áreas afins da disciplina.</p>				
7	EFL.0058.00-9	Agrossilvicultura	2	0
<p><b>Ementa:</b> Planejamento e manejo; Sistema e métodos agrossilvopastoris; Aspectos econômicos, sociais e ambientais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer noções e características da produção consorciada no meio rural; Preparar o aluno para o planejamento e o manejo de sistemas agroflorestais.</p>				
7	EFL.0061.00-0	Manejo de Bacias Hidrográficas	3	0
<p><b>Ementa:</b> Fundamentos de Hidrologia. Fluviometria. Bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Manejo de bacias hidrográficas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Conhecer os mecanismos de formação do ciclo hidrológico; Delimitar uma bacia hidrográfica e determinar seus parâmetros físicos; Determinar a chuva média em uma área; Avaliar as interceptações, infiltrações e os armazenamentos nas depressões; Determinar a evaporação e a evotranspiração; Determinar o escoamento superficial; Determinar as vazões em uma determinada seção de um rio; Controlar as cheias e as erosões através dos métodos naturalísticos.</p>				
7	EFL.0073.00-8	Métodos Silviculturais	3	0
<p><b>Ementa:</b> Crescimento das árvores. Regulação da densidade. Desramas. Sistemas silviculturais. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos sobre crescimento, cálculos de estrutura e classificação de povoamentos; Capacitar os alunos para planejamento das operações de condução e manutenção de povoamentos; Preparar o aluno para a adoção de métodos silviculturais adequados as diferentes situações.</p>				
8	CNA.0142.00-6	Manejo da Fauna	4	0
<p><b>Ementa:</b> Análise e avaliação de habitats. Técnicas e métodos de levantamento de populações. Estudo do comportamento animal. Manejo de animais em florestas e em recintos fechados. Taxidermia. Reintrodução da fauna em ecossistemas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer subsídios para a compreensão dos problemas de conservação da fauna a nível de populações; Promover o contato dos alunos com métodos de observação e levantamento de fauna de vertebrados no campo; Informar aos alunos sobre experiências com manejo de fauna bem-sucedidas no Brasil e no exterior; Dar condições para que o aluno aplique conhecimentos teóricos da zoologia, na prática; Familiarizar o educando na lida com os diferentes grupos de animais de um zoológico; Fornecer subsídios e técnicas para que o aluno possa preparar animais para coleções em meio líquido, taxidermizados e/ou membros avulsos para comparações.</p>				
8	EFL.0028.03-7	Tecnologia de Produtos Florestais III	3	0
<p><b>Ementa:</b> Colagem de madeiras; Adesivos para madeira; processos de produção de painéis. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Apresentar a caracterização química básica da madeira; Relacionar as propriedades anatômicas e químicas com os processos usuais de produção de polpa celulósica, papel, resinas, extrativos, óleos essenciais e painéis a base de madeira; Analisar os diversos processos e seus requisitos técnicos para a produção de polpa celulósica, papel, resinas, extrativos, óleos essenciais e painéis a base de madeira; Capacitar os alunos a propor novos usos para as matérias-primas de origem florestal.</p>				



Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
8	EFL.0043.00-1	Geoprocessamento Florestal	2	0
<p><b>Ementa:</b> Conceituação e terminologia em Geoprocessamento; Sistemas de Informações Geográficas; Aplicativos Computacionais ao Geoprocessamento; Entrada e saída de dados; Análise Espacial; Modelo digital do terreno (MDT).</p> <p><b>Objetivo:</b> Oportunizar os conhecimentos teóricos relativos à área de geoprocessamento. Exercitar o uso das ferramentas computacionais na área do geoprocessamento. Apresentar os principais trabalhos desenvolvidos por empresas públicas e privadas.</p>				
8	EFL.0044.00-8	Manejo de Florestas Plantadas	4	0
<p><b>Ementa:</b> Princípios da produção florestal. Relação Sítio e Produção Florestal; Densidade de povoamentos. Métodos de estimativas de crescimento e produção. Sustentação e regulação da produção Florestal. Sortimentos florestais. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Conceituar as principais técnicas de manejo de florestas plantadas. Oportunizar ferramentas computacionais de manejo de florestas plantadas. Exercitar o manejo de florestas plantadas.</p>				
8	EFL.0047.00-7	Economia Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Princípios Econômicos do Rendimento Sustentado. Mercados do Setor Florestal. Análise Econômica de Empresas Florestais. Valoração da Terra e da Floresta. Avaliações e Perícias Rurais. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer ao aluno instrução básica sobre mercados florestais. Fazer com que o aluno trabalhe com projetos de empresas florestais através de uma visão empresarial, necessária ao desenvolvimento dos conteúdos da disciplina. Instruir o aluno para que este conheça os métodos de avaliação florestal. Estimular o aluno a elaborar ou desenvolver projetos de investimento na área florestal.</p>				
8	EFL.0050.00-8	Certificação Florestal	2	0
<p><b>Ementa:</b> Gestão ambiental em empresas privadas e instituições públicas. Sistemas de certificação nacionais e internacionais. Auditoria ambiental.</p> <p><b>Objetivo:</b> Oferecer ao acadêmico o conhecimento relativo à gestão ambiental. Apresentar os principais organismos certificadores nacionais e internacionais.</p>				
8	EFL.0065.00-5	Planejamento da Produção Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Métodos de planejamento. Rendimento líquido. Classificação do potencial de crescimento. Relações entre sítios e povoamentos. Práticas florestais. Prognose, regulação e controle da produção. Aplicativos Computacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Apresentar ao acadêmico as principais técnicas de planejamento florestal; Oportunizar o uso de ferramentas computacionais na área do planejamento da produção florestal. Oferecer os conhecimentos relativos à prognose, regulação e controle da produção florestal.</p>				
8	EFL.0068.00-4	Defesa Florestal	3	0
<p><b>Ementa:</b> Classificação dos Agrotóxicos; Controle de pragas e doenças; Tecnologia de aplicação de Produtos Químicos; Herbicidas aplicados no setor florestal; Certificado Fitossanitário de Origem e CFO Consolidado; Pragas quarentenárias florestais; Análise de risco e Doenças florestais; Receituário agrônomo.</p> <p><b>Objetivo:</b> Relembrar os principais conceitos e a aplicação de diferentes técnicas para o controle de pragas florestais. Conceituar e entender o que é uma praga. Conceituar e classificar as diferentes formas de controle de pragas. Compreender e exercitar as diferentes formas de controle de pragas e doenças (Tecnologia de Aplicação de Inseticidas, Fungicidas e Herbicidas). Cálculo da quantidade de produto necessário para o controle de diferentes áreas. Reconhecimento das principais pragas florestais do Brasil. Diferentes formas de controle das principais pragas florestais do Brasil. Receituário Agrônomo. Aplicação de herbicidas. Classificação de inseticidas. Certificado Fitossanitário de Origem e Consolidado. Reconhecimento das principais pragas quarentenárias florestais, métodos de prevenção a introduções indesejadas. Análise de Risco de Pragas e Doenças.</p>				
9	ADM.0104.01-5	Administração de Recursos Humanos I	2	0
<p><b>Ementa:</b> Humanização do trabalho. Planejamento e organização da administração de pessoal. Avaliação e desempenho de pessoal. Administração de tempo/delegação. Gerência por objetivos. Tomada de decisão, processo decisório, solução de problemas e decisão. Reuniões empresariais: técnicas de preparação e apresentação de uma reunião.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
9	ARQ.0113.00-6	Arborização e Paisagismo - Optativa	3	0
<p><b>Ementa:</b> Definição de paisagem. Análise, diagnose e zoneamento da paisagem. Arborização urbana e ajardinamento.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
9	CNA.0101.00-4	Apicultura - Optativa	4	0
<b>Ementa:</b> Histórico. Biologia e ecologia das abelhas. Criação e manejo de abelhas.				
<b>Objetivo:</b>				
9	CNA.0102.00-1	Educação Ambiental - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Relações sociedade-meio ambiente e sustentabilidade; educação ambiental: histórico, fundamentos e objetivos; educação ambiental e agenda 21; prática da educação ambiental; educação ambiental no processo de gestão ambiental; técnicas de envolvimento e participação do público.				
<b>Objetivo:</b>				
9	CNA.0145.00-5	Geologia Geral - Optativa	4	0
<b>Ementa:</b> Crosta Terrestre. Classificação geral das rochas. Fenômenos magnéticos. Perturbações. Formação de montanhas e oscilações continentais. Ações externas. Geologia histórica.				
<b>Objetivo:</b>				
9	CNA.0146.00-1	Geologia Ambiental - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Noções básicas de geologia: Rochas, movimentos tectônicos, seções geológicas externas, intemperismo, solos e hidrologia. Geologia de Santa Catarina e os seus ambientes geológicos críticos do ponto de vista ambiental: erosão, sedimentação, águas, ação antrópica.				
<b>Objetivo:</b>				
9	CNA.0148.00-4	Gestão da Pesca - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> O recurso ictiofauna; modalidades de piscicultura; características do ecossistema aquático; manejo de fauna ictiológica; formas de criação e aproveitamento; sistema dulcícolas, marinhos e pelágicos; recurso econômico e turístico; espécies exóticas e nativas, zoonoses. Reservatórios e hidroelétricas: fins ecológicos, sanitário, consumo; criação para fins ornamentais.				
<b>Objetivo:</b>				
9	DIR.0092.00-6	Direito Ambiental - Optativa	2	0
<b>Ementa:</b> Noções básicas de ecologia. O direito ambiental. Conceitos e fundamentos doutrinários. Evolução da legislação de utilização dos recursos naturais no Brasil. Ordenamento jurídico brasileiro. Sistema nacional ao meio ambiente. Responsabilidade civil e meio ambiente. Instrumentalização das normas jurídicas para a proteção e defesa ambiental.				
<b>Objetivo:</b>				
9	ECV.0057.00-0	Tópicos Especiais em Topografia - Optativa	4	0
<b>Ementa:</b> Meridiana verdadeira; Determinação pelo método das sombras, das alturas iguais do sol e das distâncias zenitais absolutas. Redes de triangulação. Redes de nivelamento. Nivelamento em obras com níveis laser. Nivelamento de alta precisão (geodésico). Estação total eletrônica. GPS (Global Positioning System): funcionamento do sistema; Tipos de receptores: geodésicos e de recreio; Métodos de levantamento; Aplicações na topografia.				
<b>Objetivo:</b>				
9	ECV.0058.01-4	Topografia I - Optativa	6	0
<b>Ementa:</b> Planimetria: medição de distâncias por processos diretos e indiretos; goniometria; processos e métodos de medição de ângulos horizontais e conversão entre eles; métodos de levantamento e classes de precisão; cálculo analítico da poligonal; retificação e divisão de terras. Altimetria: altitudes e cotas; nível verdadeiro e aparente; métodos de nivelamento; nivelamento geométrico e trigonométrico e barométrico; verificação e distribuição dos erros. Taqueometria estadimétrica; taqueometria eletrônica por estação total. GPS (Global Positioning System): funcionamento.				
<b>Objetivo:</b>				
9	ECV.0058.02-2	Topografia II - Optativa	4	0
<b>Ementa:</b> Topologia. Observações sobre curvas de nível. Definições geográficas do terreno e dos principais acidentes topográficos. Superfície topográfica: identificação de acidentes topográficos em planta. Perfis topográficos. Terraplenagem: taludes, declives, corte e aterro, linhas de crista e offset. Maquetes do relevo topográfico. Taqueometria: princípios gerais, cálculo e desenho de curvas de nível. Nivelamento geométrico para transporte de RN. Levantamento planimétrico cadastral a teodolito. Levantamento planialtimétrico. Plantas topográficas e memoriais.				
<b>Objetivo:</b>				

<b>Fase</b>	<b>Turma</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Créd. Teóricos</b>	<b>Créd. Práticos</b>
9	EFL.0003.02-6	Dendrologia II - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Dendrologia das espécies amazônicas. Dendrologia de espécies das regiões tropicais africanas e asiáticas. Dendrologia de espécies de clima mediterrâneo, temperado e boreal.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0064.00-9	Produção de Plantas Ornamentais	2	0
<b>Ementa:</b> Estruturas de viveiros. Sistemas de produção. Condução das plantas em viveiros. Problemas de introdução das Plantas Ornamentais.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0070.03-3	Sensoriamento Remoto III - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Introdução a imagens orbitais. Sensores remotos orbitais com imagens orbitais. Interpretação de imagens orbitais. Aplicações de imagens orbitais às ciências florestais. Nações de sistemas de informação geográfica.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0072.00-1	Fruticultura Arbórea - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Espécies frutíferas para a região sul. Produção de mudas. Implantação de pomares. Manutenção de pomares.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0074.02-0	Práticas Integradas Florestais II	2	0
<b>Ementa:</b> Consiste na realização de trabalhos práticos de campo de modo a envolver as disciplinas ministradas até a 8ª fase do curso.				
<b>Objetivo:</b> Fazer a integração dos conteúdos programáticos ministrados até a 5ª fase do curso.				
9	EFL.0076.00-7	Jardinocultura - Optativa	2	0
<b>Ementa:</b> Tipos de jardins. Preparo da área. Espécies. Manutenção. Projetos.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0077.00-3	Irrigação e Drenagem para Fins Florestais - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Conceitos e Funções de Irrigação e de Drenagem; Metodologias de Irrigação e de Drenagem; Máquinas e Equipamentos de Irrigação e Drenagem. Projeto de Irrigação e Drenagem.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0078.00-0	Recursos Energéticos Florestais - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Propriedades e características de produtos florestais como fonte energética; fatores que afetam o poder calorífico da madeira; participação da madeira na matriz energética nacional.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0079.00-6	Deterioração e Preservação de Madeiras - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Agentes deterioradores da madeira: físicos, químicos e biológicos; processos sem pressão de preservação de madeiras; processos industriais ou sob pressão para preservação de madeiras.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0080.00-4	Uso Múltiplo de Florestas Nativas - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Manejo de produtos não-madeiráveis: alimentos; óleos e resinas; produtos medicinais e ornamentais; fibras.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0081.00-0	Pesquisa Operacional Aplicada - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b>				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0082.00-7	Incursões Florestais	2	0
<b>Ementa:</b> 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. Caça e pesca de sobrevivência. Equipamentos de segurança.				
<b>Objetivo:</b>				

Fase	Turma	Disciplina	Créd. Teóricos	Créd. Práticos
9	EFL.0083.00-3	Manejo Integrado de Pragas - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Conceitos de manejo integrado de pragas, Bases ecológicas do manejo integrado de pragas, Relação inseto/planta, Monitoramento florestal, Diferentes métodos de controle de pragas (controle químico, mecânico, cultural, biológico, biotécnico, legislativo etc), Inseticidas fisiológicos, Exemplos de MIP no setor florestal.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0084.00-0	Planejamento de Inventário Florestal - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Princípios gerais de planejamento. Custos de inventários florestais. elaboração de propostas de inventários florestais. Planejamento e elaboração de inventários florestais. Apresentação de relatórios de inventários florestais.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0085.00-6	Gestão Ambiental Pública	2	0
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento Sustentável. Gestão dos Recursos Naturais Renováveis. Fiscalização Ambiental. Administração de Instituições Ambientais Municipais, Estaduais e Federais.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0086.00-2	Gestão Ambiental Privada	2	0
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento Sustentável. As Mudanças no Ambiente dos Negócios. Princípios Empresariais para a Gestão Ambiental. Gestão Ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental. Auditoria Ambiental.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0087.00-9	Indústria e Meio Ambiente - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Conceitos Ambientais Fundamentais. Recursos Hídricos e os Processos de Industrialização. A Indústria Florestal: potencial de desenvolvimento e de poluição. Formas de Poluição e Meios de Controle. Aterros Sanitários. Princípio Poluidor-Pagador. Instituições de Controle.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0088.00-5	Suprimento Florestal - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Administração de Estoques. Administração de Pátios de Madeira: Sazonalidade, Pragas e Incêndios; Planejamento Operacional; Máquinas, Equipamentos e Métodos de acondicionamento, movimentação e pré-beneficiamento de madeira.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0089.00-1	Tópicos Especiais em Produção Florestal - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b>				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0090.00-0	Segurança do Trabalho Florestal - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Introdução a segurança, higiene e medicina do trabalho, Riscos e acidentes do trabalho. Movimentação de materiais. Proteção e prevenção de incêndios. Ruído e vibração. Ventilação. Riscos biológicos. Emergências. Análise ergonômica do trabalho. Legislação pertinente.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0091.00-6	Comercialização de Produtos Florestais	2	0
<b>Ementa:</b> Normas; especificações e classificações; Participação brasileira no mercado internacional; Tendências no mercado de produtos florestais; técnicas de compra e de venda.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0092.00-2	Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental - Optativa	3	0
<b>Ementa:</b> Política e Legislação de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e Licenciamento Ambiental. Procedimentos administrativos de AIA. Estrutura de Estudos de Impacto Ambiental (EIA). Métodos de avaliação ambiental.				
<b>Objetivo:</b>				
9	EFL.0093.00-9	Tópicos Especiais em Conservação dos Rec. Nat. Renováveis - Optat	3	0
<b>Ementa:</b>				
<b>Objetivo:</b>				

<b>Fase</b>	<b>Turma</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Créd. Teóricos</b>	<b>Créd. Práticos</b>
9	EFL.0094.00-5	Gestão da Caça - Optativa	3	0
<p><b>Ementa:</b> Legislação Federal da Fauna Cinegética. Fornecimento de abrigos. Alimentação, reprodução, proteção de animais silvestres em florestas e em cativeiro. Manejo da fauna cinegética. Controle da Caça. Controle de Predadores. Capacidade de carga do habitat. Danos e benefícios da fauna. Relação entre dinâmica populacional e a captura. Restrições à atividade cinegética. Parque de Caça. Aproveitamento da fauna cinegética.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
9	EFL.0096.00-8	Ecoturismo - Optativa	3	0
<p><b>Ementa:</b> Princípios básicos de ecoturismo. Evolução do ecoturismo. formas de divulgação e mercado. Ecoturismo regional no Brasil.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				
9	LET.0162.00-0	Libras	4	0
<p><b>Ementa:</b> A Surdez: Conceitos básicos, causas e prevenções. A evolução da história do surdo. A estrutura lingüística da Libras: aspectos estruturais da Libras; LIBRAS: Aplicabilidade e vivência.</p> <p><b>Objetivo:</b> Compreender as características do deficiente auditivo e o processo de comunicação através da Libras com vistas a favorecer a aprendizagem do deficiente auditivo.</p>				
10	EFL.0075.00-0	Estágio Supervisionado	0	12
<p><b>Ementa:</b> Regulamento específico.</p> <p><b>Objetivo:</b></p>				