



**UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

**Blumenau
Outubro de 2010**

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	3
2 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	3
2.1 HISTÓRICO DO CURSO.....	3
3 CURRÍCULO.....	5
3.1 OBJETIVOS DO CURSO	6
3.1.1 <i>Objetivos Gerais</i>	6
3.1.2 <i>Objetivos Específicos</i>	6
3.2 PERFIS.....	7
3.2.1 <i>DOCENTE</i>	7
3.2.2 <i>PROFISSIONAL</i>	7
3.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	8
3.3.1 <i>MATRIZ CURRICULAR PROPOSTA</i>	11
3.3.1.1 QUANTO ÀS POSSIBILIDADES DE ORGANIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	23
3.3.1.2 QUANTO AO NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA E À NECESSIDADE DE DESDOBRAMENTO DE TURMAS.....	24
3.3.1.3 QUANTO AOS ESTÁGIOS	24
3.3.1.4 QUANTO AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	25
3.3.1.5 QUANTO AO PRÉ-REQUISITO	26
3.3.1.6 PROPOSTA DE DEPARTAMENTALIZAÇÃO.....	27
3.3.1.7 QUANTO ÀS AACCS.....	32
3.3.1.8 QUANTO À MONITORIA.....	32
3.4 PLANOS DE ENSINO	34
3.5 AVALIAÇÃO	103
3.5.1 <i>AVALIAÇÃO DISCENTE</i>	104
3.6 MUDANÇAS CURRICULARES	104
3.6.1 <i>ALTERAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE OFERTA</i>	104
3.6.2 <i>ALTERAÇÃO DE NOMENCLATURA</i>	104
3.6.2.1 JUSTIFICATIVAS DE MUDANÇAS DE NOMENCLATURA.....	105
3.6.3 <i>QUANTO À ALTERAÇÃO DE CARGA HORÁRIA</i>	105
3.6.3.1 JUSTIFICATIVA DE ALTERAÇÃO DE CARGA HORÁRIA.....	106
3.6.4 <i>MUDANÇAS DE FASES</i>	106
3.6.5 <i>INCLUSÃO DE DISCIPLINAS NOVAS</i>	108
3.6.6 <i>EXCLUSÃO DE DISCIPLINAS</i>	109
3.6.7 <i>EQUIVALÊNCIAS DE ESTUDOS</i>	109
3.6.8 <i>ADAPTAÇÃO DE TURMAS EM ANDAMENTO</i>	110
5 AVALIAÇÃO DO PPP.....	111
6 REFERÊNCIAS.....	111

1 APRESENTAÇÃO

A elaboração do Projeto Político Pedagógico do curso (PPP) de Engenharia Florestal tem por objetivo orientar a prática pedagógica do curso, baseada no compromisso da Universidade Regional de Blumenau (FURB) com os interesses coletivos, na formação de um aluno crítico, com independência intelectual e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O Curso de Engenharia Florestal é um curso dinâmico e com pretensões de acompanhar as novas tecnologias, implicando assim, em constantes adequações dos conteúdos e de demais aspectos de sua estrutura curricular.

O PPP é resultado de um processo de discussão e evolução do curso que iniciou suas atividades em 1995. O documento está estruturado em uma contextualização que aborda o histórico do curso, situado na perspectiva das diretrizes atuais e de atuação do mercado, na filosofia e objetivos do curso, na estrutura curricular proposta, incluindo ementários e planos de ensino, na formação discente e docente e avaliação do PPP.

O presente projeto foi elaborado em conjunto com os acadêmicos e professores do curso de Engenharia Florestal da FURB, sendo, portanto, o resultado de um trabalho coletivo, cooperativo. A proposta teve o envolvimento dos acadêmicos do curso, com os quais foram feitas reuniões por fase, além de uma reunião geral.

As orientações gerais do processo de construção do PPP do curso foram dadas pela Pró-Reitoria de Ensino, assim como teve o acompanhamento da assessoria pedagógica no CCT.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 Histórico do curso

A primeira escola a estudar e a formar especialistas em ciência florestal no mundo, foi criada em 1811 em Tharandt na Alemanha. Em 1825 foi fundada, também na Alemanha, a Universidade de Gissem, em 1830 a Academia de Eberswald e a Academia Florestal de Eisenach. Alguns anos mais tarde surgiram as Universidades de Karlsruhe, Munich e Tubigem, que também ministram cursos de Engenharia Florestal.

A partir de então, outros países também fundaram o curso. Na Europa cada país possui pelo menos uma escola de Engenharia Florestal.

Na América, a primeira escola foi fundada em 1895, em Baltimore, nos Estados Unidos. Até 1955 estes países contavam com 37 escolas e formavam mais de 1000 engenheiros florestais por ano. Os outros países da América que contam com o curso de Engenharia Florestal são: Brasil, Canadá, México, Costa Rica, Chile, Argentina, Venezuela, Cuba e Colômbia. No Brasil, a primeira escola foi instalada em 1960 na cidade de Viçosa, Minas Gerais. Esta escola foi transferida para Curitiba em 1964 e neste mesmo ano foi criado, através de decreto, a Escola Superior de Florestas na atual Universidade Federal do Paraná. Atualmente existem 40 Cursos de Engenharia Florestal no Brasil.

Tanto aqui, como em outros países, a Engenharia Florestal nasceu pela necessidade de solucionar os problemas causados pelo uso abusivo dos recursos naturais e também para desenvolver tecnologias capazes de aproveitar racionalmente estes recursos.

No Brasil, onde esta profissão ainda está em sua fase juvenil, há um imenso trabalho a ser desenvolvido pela Engenharia Florestal. A extensão e a diversidade em recursos naturais, a demanda crescente por produtos de origem florestal, bem como a necessidade de manejo destes recursos de forma sustentável e com a minimização de impactos ambientais, podem levá-la a ocupar uma posição de destaque nos cenários social-econômico-ambiental oportunizando grandes desafios aos profissionais da Engenharia Florestal.

A criação do Curso de Engenharia Florestal na FURB teve como objetivo suprir a necessidade de formação de Engenheiros Florestais com um perfil voltado à realidade de Santa Catarina. Esta realidade se caracteriza pela necessidade do uso ordenado e sustentável das florestas, manejo adequado dos solos, recuperação de ambientes degradados, proteção dos mananciais hídricos, integração das atividades agrícola e pastoril com a silvicultura, aumento da produtividade das florestas plantadas, melhoria da qualidade dos produtos florestais e derivados de madeira, entre outros.

Por fim, a distância e o desconhecimento dos conteúdos, objetivos e necessidades das disciplinas que integram o ciclo profissionalizante, em geral, acarretam em um desânimo por parte dos alunos nos 3 primeiros semestres letivos

e, em muitos casos, em um aproveitamento insuficiente do ciclo básico, sendo este fundamental para a sua formação específica no curso.

3 CURRÍCULO

O currículo do curso deve configurar-se como um sistema que mantenha os diferentes elementos que o constituem numa articulação, afastando-se da tendência de estabelecer a concepção curricular da formação a partir da distribuição de disciplina na grade curricular. Conforme prescrito no PPP da Graduação da FURB o conceito de currículo prevê um "... conjunto articulado de ações do ensinar, aprender e do avaliar com intencionalidade política e pedagógica, visando à constituição do sujeito por meio de aprendizagens diversas" (NUPOF, 2003 apud PPP DA GRADUAÇÃO, 2005)

As discussões realizadas no colegiado do curso partem das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação para ampliar a formação do engenheiro florestal também nas dimensões humanística, social, cultural e política. Para tanto, a proposta pretende uma formação de base técnico-científica e com expansão para a flexibilização, interdisciplinaridade e AACCs que respondem às necessidades de desenvolvimento do espírito crítico e de iniciativa do acadêmico na busca do aperfeiçoamento de sua própria formação profissional.

Dentre as ações delimitadas para a concretização do perfil profissiográfico, este projeto propõe a seguinte Organização Curricular:

- a. Flexibilização –
 - Horizontal – complementa a formação do Engenheiro Florestal de acordo com as expectativas pessoal e profissional, por sugestão do Colegiado ou escolha do acadêmico.
 - Vertical – incentivo à Iniciação Científica e participação nos projetos de Extensão, bem como considerando conhecimentos e experiências anteriores.
 - Disciplinas Optativas – formas de flexibilização dos conteúdos específicos à área de Engenharia Florestal
- b. Interdisciplinaridade – será desenvolvida por meio de Projeto Integrador ou participação dos acadêmicos em atividades de pesquisa/extensão promovidas pelo Departamento de Engenharia Florestal ou pelo Colegiado do Curso, incluindo as atividades extra-classe.

- c. Atividades Complementares – caracterizadas como atividades artísticas, culturais e acadêmicas (AACC) desenvolvidas a partir do interesse do acadêmico. A participação em eventos científicos da área, projetos, estágios não obrigatórios, cursos de extensão, disciplinas inter e intracursos, monitorias, entre outros podem ser validados como atividade complementares.
- d. Ciência, Tecnologia e Sociedade – este princípio se baseia numa proposta que considera na formação do profissional da Engenharia não apenas nas dimensões técnica e científica, mas as dimensões humanas, sociais, éticas, políticas e culturais. Segundo BAZZO (1998, p. 07) “... profissionais também modificam constantemente o mundo, não apenas através do desenvolvimento tecnológico que produzem, mas pela mudança de comportamento, de distribuição de renda e pelas implicações sociais que estas inovações acarretam.”

3.1 OBJETIVOS DO CURSO

3.1.1 Objetivos Gerais

Formar profissionais capacitados para gerenciar a preservação, a conservação e a produção relacionada aos recursos naturais renováveis de forma a garantir a sustentabilidade e a conservação dos ecossistemas.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Focar o conhecimento dos aspectos ambientais relacionados à necessidade de preservação, conservação e produção da base florestal do país;
- Desenvolver o aprendizado a partir de teorias e práticas consolidadas pelo meio acadêmico florestal nacional e internacional;
- Proporcionar o desenvolvimento de uma cultura empreendedora no profissional egresso do curso;
- Desenvolver uma visão crítica que propicie ao profissional egresso um posicionamento político diante dos problemas nacionais;
- Proporcionar ao acadêmico o entrosamento com o setor de base florestal, bem como com as entidades públicas e privadas relacionadas ao meio ambiente.

- Estabelecer ações que permitem atingir os objetivos de educação com qualidade, envolvendo os aspectos relativos à formação docente (técnico, científico e pedagógico), estratégias de aprendizagem e pesquisa, integração curricular, infra-estrutura física, avaliação e motivação para o ensino, a aprendizagem e a pesquisa;

3.2 PERFIS

3.2.1 DOCENTE

Para atuar como docente no Curso de Engenharia Florestal da FURB o professor deve apresentar as seguintes características:

- formação acadêmica compatível com as atividades desempenhadas no curso;
- integração ao curso de Engenharia Florestal, independentemente do departamento em que estiver lotado;
- compromisso com a instituição, demonstrando interesse em participar de eventos para planejamento de atividades pedagógicas, reuniões e atendimento aos alunos quando solicitado;
- atendimento responsável e cordial aos alunos, em sala de aula ou fora dela;
- compromisso com a atualização didático-pedagógica, devendo participar de eventos dessa modalidade quando solicitado;
- conhecedor dos objetivos e das aspirações do curso, bem como do perfil profissional desejado e que desenvolva as atividades didático-pedagógicas focadas neste projeto político pedagógico;
- assíduo e respeitador das regras institucionais;
- comprometido com o ensino de qualidade;

3.2.2 PROFISSIONGRÁFICO

O profissional formado em Engenharia Florestal pela FURB, deve apresentar um perfil centrado em sólida formação geral e no domínio técnico dos estudos relacionados com a formação teórico-quantitativa e teórico-prática direcionado para as duas áreas

de formação que caracterizam o curso, Conservação dos Recursos Naturais e Produção Florestal.

Tendo sólidos conhecimentos em ciências exatas e biológicas, poderá planejar, organizar e implantar sistemas e métodos de manejo de florestas; implantar e manejar povoamentos; manejar a fauna silvestre; efetuar inventários florestais; atuar em biotecnologia; atuar em conservação de germoplasma e melhoramento genético; recuperar ambientes degradados; planejar e executar atividades voltadas ao uso múltiplo das florestas; atuar no manejo de bacias hidrográficas; planejar arborização e paisagismo; exercer atividades de engenharia rural, (topografia, fotointerpretação, geoprocessamento), atuar nas áreas de elaboração e execução de projetos de estradas e em transporte florestal.

O profissional formado com este perfil poderá atender às necessidades atuais da sociedade em relação ao uso dos recursos naturais renováveis, especialmente no Estado de Santa Catarina, atuando de forma ética e eficaz na gestão e manejo destes recursos.

3.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Conforme previsto no PPP de Graduação da Universidade Regional de Blumenau, o currículo do curso está dividido em 3 (três) eixos: O Eixo Geral, o Eixo Articulador e o Eixo Específico.

De acordo com o PPP do ensino de Graduação (FURB,2006) o eixo geral constitui-se espaços comuns e integrados de estudos e objetiva promover a compreensão sobre o significado da educação superior e a interação de alunos e docentes das diferentes áreas do conhecimento, através de vivências nos espaços da Universidade.

Consiste no oferecimento das disciplinas Desafios Sociais Contemporâneos; Universidade, Ciência e Pesquisa; e, uma optativa entre Linguagem Científica, Dilemas Éticos e Cidadania e Comunicação e Sociedade, totalizando 216 horas/aula. Também o acadêmico deverá realizar um total de 36 horas de atividades complementares (AACC's) relacionadas ao Eixo Geral.

EIXO ARTICULADOR

O eixo de articulação é definido, de acordo com o PPP de ensino de Graduação (FURB, 2006) como: Espaços comuns e integrados de estudos em torno de temáticas ou disciplinas apontadas através de demandas das áreas de conhecimento da Universidade. Além disso, objetiva ampliar e aprofundar as discussões dos aspectos destacados no eixo geral, com foco na área de conhecimento. Além disso, deve promover atividades interdisciplinares visando à articulação dos cursos em torno de projetos comuns de ensino, pesquisa e extensão. Será composto de uma carga horária de 216 horas/aula.

A partir dessa diretriz, o eixo de articulação do Centro de Ciências Tecnológicas foi concebido na forma de uma atividade em torno da temática Projeto Empreendedor de Base Tecnológica Sustentável, com uma carga horária mínima de 216 horas/aula.

Os objetivos do Eixo Articulador podem ser assim sintetizados:

- desenvolver a capacidade empreendedora dos acadêmicos e professores;
- articular os diversos conteúdos e cursos do Centro de Ciências Tecnológicas, através de trabalhos multidisciplinares, envolvendo acadêmicos e professores;
- criar um projeto empreendedor com base na sustentabilidade (sócio-econômico-ambiental) por meio da visão de curto e longo prazo.

O eixo de articulação do CCT propõe que a temática Projeto Empreendedor de Base Tecnológica Sustentável seja desenvolvido de acordo com o seguinte roteiro:

- a) Na disciplina de Introdução ao curso, no primeiro semestre a ementa é articulada com a participação de vários professores e profissionais da área convidados e onde o aluno conhece exemplos de empreendedorismo na área;
- b) Do segundo ao sexto semestre, a oferta das seguintes disciplinas:
 - Uma disciplina cujo tema central é Projeto Empreendedor de Base Tecnológica Sustentável, com enfoque multidisciplinar e que tem como objetivo identificar oportunidades de mercado;
 - Uma ou mais disciplinas, oferecidas em cada curso de acordo com a sua matriz curricular, que tem como objetivo desenvolver o projeto com base na oportunidade de mercado identificada anteriormente;
- c) No penúltimo semestre do curso, oferta de disciplina que tenha entre os objetivos a elaboração de Plano de Negócios;

- d) Último semestre do curso, apresentação do projeto empreendedor em feira e/ou na disciplina Trabalho de conclusão de Curso.

Propõe-se desenvolver este tema, no curso de Engenharia Florestal da seguinte forma:

- a) Iniciar o tema na disciplina **Introdução à Engenharia Florestal**, com a carga horária de 36 h/a, que tem por objetivos a abordagem do conhecimento da profissão e conhecer exemplos de empreendedorismo na área;
- b) A disciplina **Ecoempreendedorismo**, na segunda fase do curso, com 36h/a terá como objetivos, identificar oportunidades de mercado e elaborar um plano de negócios. Esta disciplina é presencial, mas terá equivalência com disciplinas de outros cursos do Centro de Ciências Tecnológicas que tenham como tema central o Projeto Empreendedor de Base Tecnológica Sustentável;
- c) A disciplina **Organização e Administração Florestal**, com 36 h/a, na quinta fase, que terá como objetivo o conhecimento das ferramentas básicas de gestão florestal, com base na(s) oportunidade(s) de mercado identificadas nas disciplinas, Introdução à Engenharia Florestal e Ecoempreendedorismo;
- d) A disciplina **Engenharia Econômica**, com carga horária de 72 h/a, na sétima fase, aprofunda os aspectos econômico-financeiros de um empreendimento, de acordo com as oportunidades identificadas nas disciplinas anteriores;
- e) **Trabalho de Conclusão de Curso I e II** – Nesta atividade, na oitava e nona fases, de caráter obrigatório, com a carga horária total de 72h/a, o aluno poderá optar por desenvolver, apresentar e defender o seu projeto Empreendedor, concebido nas disciplinas anteriores do eixo articulador.

A carga horária das disciplinas do curso de Engenharia Florestal, inseridas no eixo de Articulação é de 252 horas/aula.

O desenvolvimento do tema no eixo de articulação poderá ser complementado, a critério dos alunos e de acordo com as suas necessidades, por atividades que podem ser efetivadas através de:

- AACCs;
- Estágios curriculares não obrigatórios;

- Disciplinas optativas;
- Projetos de pesquisa ou extensão

EIXO ESPECÍFICO

O Eixo Específico tem como objetivo atender às necessidades do perfil do egresso pretendido atuando na formação do conhecimento exigido nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de engenharia florestal, definidas pelo MEC. Ela será desenvolvida através de disciplinas contidas na grade curricular e atividades complementares (AACC's).

O curso de Engenharia Florestal, em atendimento a Resolução 02/CNE de 18 de junho de 2007 integraliza uma carga horária total de 4464 **horas/aula**¹, o que é equivalente a 248 **créditos** divididos segundo a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Distribuição dos créditos do curso pelas diversas atividades acadêmicas.

Natureza das atividades	Créditos	Horas-aula	Horas-relógio
Disciplinas do eixo articulador	14	252	210
Disciplinas do eixo geral	12	216	180
Disciplinas do eixo específico	210	3780	3150
Estágio em Engenharia Florestal	12	216	180
Trabalho de conclusão de curso	4	72	60
AACC's – Engenharia Florestal	8	144	120
AACC's – Eixo Geral	2	36	30
Total	248	4464	3720

3.3.1 MATRIZ CURRICULAR PROPOSTA

¹ Ou o equivalente a **3.600 horas/relógio**, que é a carga horária *mínima* exigida pelo MEC para cursos de engenharia.

O curso de Engenharia Florestal será ofertado em dois turnos: matutino e noturno. O turno matutino deve ser ofertado para entradas através do processo de seleção de verão e o noturno no processo de seleção de inverno.

A grade curricular proposta é apresentada a seguir e é composta por disciplinas obrigatórias e optativas, além de atividades acadêmico científico cultural. São especificados os pré-requisitos, a distribuição das disciplinas em cada fase do curso e as respectivas cargas horárias. Apresenta-se, também, a alocação das disciplinas nos diversos departamentos.

Quadro 1 - Matriz Curricular do Curso^[1]

Curso: ENGENHARIA FLORESTAL				Habilitação:					Currículo:		
Titulação: ENGENHEIRO FLORESTAL				Turno: MATUTINO E NOTURNO					Número de Vagas: 40		
Fase	Área Temática (Departamento)	Componente Curricular	Eixo	Créditos	Carga Horária			N. de alunos por turma	N. de turmas (carga horária prática)	Laboratório/Sala Especial	Pré-Requisito
					Teórica	Prática	Total				
1	Matemática	Módulos de Matemática Básica	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Introdução à Engenharia Florestal	EA	2	36		36	40	1		
	Matemática	Álgebra Elementar I	EE	2	36		36	40	1		
	Física	Física Aplicada à Engenharia Florestal	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Unidades de Conservação	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Entomologia Florestal	EE	4	36	36	72	40	2	1	
	Engenharia Florestal	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal I	EE	4	36	36	72	20	2	1	
	Educação Física	Prática Desportiva I	EE	2		36	36	40	1		
	Ciências Naturais	Botânica Estrutural	EE	4	36	36	72	20	2	1	
TOTAL:				24	288	144	432	X	X	X	X
2	Matemática	Álgebra Elementar II	EE	4	72		72	40	1		Módulos de Matemática Básica; Álgebra Elementar I
	Engenharia Florestal	Ciências do Trabalho Florestal	EE	2	36		36	40	1		
	Química	Química Geral	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal II	EE	2	18	18	36	20	2	1	
	Ciências Naturais	Botânica Sistemática	EE	4	54	18	72	20	2	1	

	Ciências Sociais	Universidade, Ciência e Pesquisa	EG	4	72		72	40	1		
	Educação Física	Prática Desportiva II	EE	2		36	36	40	1		
	Engenharia Florestal	Ecoempreendedorismo	EA	2	36		36	40	1		
	TOTAL:			22	324	72	396	X	X	X	X
3	Engenharia Florestal	Controle Biológico	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Edafologia I	EE	4	54	18	72	40	1		
	Ciências Naturais	Fisiologia Vegetal	EE	4	72		72	40	1		
	Matemática	Cálculo Diferencial e Integral I	EE	4	72		72	40	1		Módulos de Matemática Básica
	Ciências Naturais	Genética Vegetal	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Dendrologia I	EE	4	36	36	72	40	1		Botânica estrutural; Botânica sistêmica
	TOTAL:			20	306	54	360	X	X	X	X
4	Matemática	Cálculo Diferencial e Integral II	EE	4	72		72	40	1		Cálculo Diferencial e Integral I
	Engenharia Florestal	Silvicultura I	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Melhoramento Florestal I	EE	4	72		72	40	1		Genética Vegetal
	Engenharia Florestal	Silvimetria I	EE	4	54	18	72	40	1		
	Engenharia Florestal	Climatologia Florestal	EE	2	36		36	40	1		
	Ciências Naturais	Anatomia da Madeira	EE	4	54	18	72	20	2		
	Ciências Sociais	Desafios Sociais Contemporâneos	EG	4	72		72	40	1		
	TOTAL:			24	396	36	432	X	X	X	X
5	Engenharia Florestal	Experimentação Florestal	EE	4	54	18	72	40	1		Silvimetria I
	Engenharia Civil	Topografia básica	EE	4	36	36	72	40	1		Álgebra Elementar II; Desenho Aplicado à Engenharia Florestal II

	Engenharia Florestal	Organização e Administração Florestal	EA	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Incêndios Florestais	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Silvimetria II	EE	4	54	18	72	40	1		Silvimetria I; Álgebra Elementar II
	Engenharia Florestal	Edafologia II	EE	4	54	18	72	40	1		Edafologia I
	Engenharia Florestal	Tecnologia de Prod. Florestais I	EE	4	54	18	72	40	1		
	TOTAL:			24	324	108	432	X	X	X	X
6	Engenharia Florestal	Fotogrametria e Fotointerpretação	EE	2	18	18	36	20	2		
	Engenharia Florestal	Estradas e Transporte Florestal	EE	4	72		72	40	1		
	Ciências Sociais	Disciplina Optativa do Eixo Geral	EG	4	72		72	40	1		
	Engenharia Florestal	Silvicultura Urbana	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Biotecnologia Florestal	EE	2	18	18	36	40	1		
	Engenharia Florestal	Tecnologia de Produtos Florestais II	EE	4	54	18	72	40	1		
	Ciências Naturais	Ecosistemas Florestais	EE	2	18	18	36	40	1		
	Engenharia Florestal	Silvicultura II	EE	4	54	18	72	40	1		
	Engenharia Florestal	Práticas Integradas Florestais I	EA	2		36	36	40	1		Silvimetria II, Unidades de Conservação, Edafologia I, Tecnologia de Produtos Florestais I, Topografia Básica, Dendrologia I.

	TOTAL:			26	342	126	468	X	X	X	X
7	Economia	Engenharia Econômica	EA	4	72		72	40	1		Álgebra Elementar II
	Engenharia Florestal	Inventário Florestal	EE	4	54	18	72	40	1		Silvimetria II
	Engenharia Florestal	Silvicultura III	EE	4	54	18	72	40	1		
	Engenharia Florestal	Geoprocessamento Florestal	EE	4	36	36	72	20	2	1	Topografia Básica; Fotogrametria e Fotointerpretação
	Engenharia Florestal	Colheita Florestal	EE	4	54	18	72	40	1		
	Engenharia Florestal	Métodos Silviculturais	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Fitopatologia Florestal	EE	2	36		36	40	1		
	TOTAL:			24	342	90	432	X	X	X	X
8	Engenharia Florestal	Agrossilvicultura	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Fitossociologia	EE	4	54	18	72	40	1		Inventário Florestal; Dendrologia I
	Engenharia Florestal	Manejo de Bacias Hidrográficas	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Tecnologia de Produtos Florestais III	EE	4	54	18	72	40	1		
	Engenharia Florestal	Manejo de Florestas Plantadas	EE	4	54	18	72	40	1		Inventário Florestal
	Engenharia Florestal	Defesa Florestal	EE	2	36		36	40	1		Entomologia Florestal; Fitopatologia Florestal
	Engenharia Florestal	Política e Legislação Florestal	EE	4	72		72	40	1		
	Engenharia Florestal	Trabalho de conclusão de Curso I	EE	2	18	18	36	40	1		Engenharia
	TOTAL:			24	342	90	432	X	X	X	X

											Florestal; Silvicultur a III; Tecnologi a de Produtos Florestais II; Geoproce ssamento florestal
	TOTAL:			24	360	72	432	X	X	X	X
9	Engenharia Florestal	Manejo da Fauna	EE	4	72		72	40	1		
	Engenharia Florestal	Comunicação e Extensão Rural	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Economia Florestal	EE	2	36		36	40	1		Engenhari a Econômica
	Engenharia Florestal	Sensoriamento Remoto II	EE	4	54	18	72	20	2	1	
	Engenharia Florestal	Certificação Florestal	EE	2	36		36	40	1		
	Engenharia Florestal	Planejamento da Produção Florestal	EE	2	36		36	40	1		Manejo de Florestas Plantadas
	Engenharia Florestal	Recuperação de Áreas Degradadas	EE	4	54	18	72	40	1		
	Engenharia Florestal	Trabalho de Conclusão de Curso II	EA	2	18	18	36	40	1		Trabalho de conclusão de curso I
	Engenharia Florestal	Manejo de Florestas Nativas	EE	4	54	18	72	40	1		Fitossocio logia; Engenhari a Econômica
		TOTAL:			26	396	72	468	X	X	X
10											
	Engenharia Florestal	Estágio em Engenharia Florestal	EE	12		216	216	40	1		
	Engenharia Florestal	Práticas Integradas	EE	2		36	36	40	1		Práticas

	Florestais II										Integradas Florestais I; Manejo Florestal; Economia Florestal; Sensoriamento Remoto II; Planejamento da Produção Florestal
	Disciplinas Optativas	EE	10	180		180	40	1			
TOTAL:			24	180	252	432	X	X	X	X	X
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACCs:		EG	36								
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACCs:		EA/EE	144								
CRÉDITOS E CARGA HORÁRIA TOTAL (MATRIZ CURRICULAR):			248	3258	1206	4464					
CRÉDITOS E CARGA HORÁRIA TOTAL (ESTÁGIOS):			216								

OBS.: A carga horária de 216 horas/aula em Estágio em Engenharia Florestal corresponde a 180 horas/relógio.

Quadro 2 - Disciplinas Optativas

Curso: Engenharia Florestal				Habitação:						Currículo:	
Titulação: Engenheiro Florestal				Turno: Matutino e Noturno						Número de Vagas: 40	
Fase	Área Temática (Departamento)	Disciplina	Eixo	Créditos	Carga Horária			N. de alunos por turma	N. de turmas (carga horária prática)	Laboratório/Sala Especial	Pré-Requisito
					Teórica	Prática	Total				
6	Ciências Sociais	Linguagem Científica	EG	04	72	00	72	40	01		
	Ciências sociais	Dilemas Éticos e Cidadania	EG	04	72	00	72	40	01		
	Ciências sociais	Comunicação e Sociedade	EG	04	72	00	72	40	01		
10	Engenharia Florestal	Planejamento de inventário Florestal	EE	02	36	00	36	40	01		Inventário Florestal
	Engenharia Florestal	Fruticultura Arbórea	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Silvicultura Clonal	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Produção de Plantas Ornamentais	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Deterioração e Preservação de Madeiras	EE	02	36	00	36	40	01		
	Administração	Administração de Recursos Humanos I	EE	02	36	00	36	40	01		
	Ciências Naturais	Apicultura	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Comercialização de Produtos Florestais	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Ecoturismo	EE	02	36	00	36	40	01		
	Ciências Naturais	Educação Ambiental	EE	02	36	00	36	40	01		
Engenharia Florestal	Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental	EE	02	36	00	36	40	01			

Curso: Engenharia Florestal				Habilitação:					Currículo:		
Titulação: Engenheiro Florestal				Turno: Matutino e Noturno					Número de Vagas: 40		
Fase	Área Temática (Departamento)	Disciplina	Eixo	Créditos	Carga Horária			N. de alunos por turma	N. de turmas (carga horária prática)	Laboratório/Sala Especial	Pré-Requisito
					Teórica	Prática	Total				
	Engenharia Florestal	Gestão Ambiental Pública	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Gestão Ambiental Privada	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Gestão da Caça	EE	02	36	00	36	40	01		
	Ciências Naturais	Gestão da Pesca	EE	02	36	00	36	40	01		
	Ciências Naturais	Geologia Ambiental	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Incursões Florestais	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Indústria e Meio Ambiente	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Irrigação e Drenagem	EE	02	36	00	36	40	01		
	Arquitetura	Paisagismo e Jardinagem	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Recursos Energéticos Florestais	EE	02	36	00	36	40	01		
	Eengenharia Florestal	Manejo Integrado de Pragas	EE	02	36	00	36	40	01		
	Eengenharia florestal	Segurança do Trabalho Florestal	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Sensoriamento Remoto III	EE	02	36	00	36	20	02		
	Engenharia Florestal	Uso Múltiplo de Florestas Nativas	EE	02	36	00	36	40	01		Manejo De Florestas Nativas
	Engenharia Florestal	Suprimento Florestal	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Dendrologia II	EE	02	36	00	36	40	01		

Curso: Engenharia Florestal				Habilitação:					Currículo:		
Titulação: Engenheiro Florestal				Turno: Matutino e Noturno					Número de Vagas: 40		
Fase	Área Temática (Departamento)	Disciplina	Eixo	Créditos	Carga Horária			N. de alunos por turma	N. de turmas (carga horária prática)	Laboratório/Sala Especial	Pré-Requisito
					Teórica	Prática	Total				
10	Eng. Civil	Topografia I	EE	06	72	36	108	40	01		Topografia Básica
	Eng. Civil	Topografia II	EE	04	36	36	72	40	01		Topografia Básica
	Eng. Civil	Tópicos Especiais em Topografia	EE	04	36	36	72	40	01		Topografia Básica
	Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal I	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal II	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal III	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal IV	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal V	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais I	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais II	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Perícias Ambientais	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Bioengenharia	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Engenharia da Qualidade Florestal	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Mercado de Carbono e MDL	EE	02	36	00	36	40	01		
	Engenharia Florestal	Geoprocessamento II	EE	02	36	00	36	20	02		

Curso: Engenharia Florestal				Habilitação:				Currículo:			
Titulação: Engenheiro Florestal				Turno: Matutino e Noturno				Número de Vagas: 40			
Fase	Área Temática (Departamento)	Disciplina	Eixo	Créditos	Carga Horária			N. de alunos por turma	N. de turmas (carga horária prática)	Laboratório/Sala Especial	Pré-Requisito
					Teórica	Prática	Total				
10	Letras	Libras	EE	04	72	00	72	40	01		

O acadêmico necessitará fazer 10 créditos em disciplinas optativas. Caso ele deseje fazer outras disciplinas optativas, que não constam na grade curricular, estas podem ser validadas como AACC's.

As disciplinas, Prática Desportiva I e Prática Desportiva II estão incluídas na grade curricular do curso de Engenharia Florestal como disciplinas obrigatórias. Ressalta-se que a manutenção dessas disciplinas como obrigatórias foi realizada com o propósito único de atender à resolução nº 11/1990/FURB, que no entendimento do colegiado do curso de Engenharia Florestal está desatualizada e não contribui mais para a formação acadêmica dos alunos. Esse entendimento é sustentado pelos seguintes fatos: a) Historicamente os alunos realizam a matrícula nessas disciplinas mas a grande maioria não tem efetivamente realizada práticas desportivas, sendo aprovados mesmo sem nenhuma frequência às aulas; b) A forma de oferta e operacionalização das disciplinas de Práticas Desportivas não contribui mais para a complementação da formação do aluno; c) De acordo com o Parecer 376/97 CNE (Conselho Nacional de Educação), a Educação Física passou a ser componente curricular facultativo para o Ensino Superior a partir da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação).

3.3.1.1 QUANTO ÀS POSSIBILIDADES DE ORGANIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

A flexibilização curricular oferece ao aluno a possibilidade de definir sua formação de acordo com o seu interesse ao longo do curso. É, portanto um processo autônomo que desafia o aluno a assumir a co-responsabilidade por sua formação. Assim, poderá substituir as disciplinas flexibilizadoras por outra de seu interesse, oferecida em qualquer curso da Universidade. De acordo com o PPP do Ensino de Graduação, as atividades acadêmico-científico-culturais, os cursos seqüenciais, a educação a distância e a modalidade semi-presencial também constituem elementos flexibilizadores do plano de estudos do aluno, na medida que atendem interesses específicos de sua área de formação ou para além dos saberes desta área.

Outra forma de realizar a integração entre os componentes curriculares é através da criação de grupos de estudos em Engenharia Florestal onde pode-se articular ações do ensinar e do aprender voltadas à constituição do profissional, por meio de aprendizagens diversas e com uma formação atenta às necessidades humanas e sociais. Desta forma, as diretrizes curriculares destacam a preocupação com um processo de ensino-aprendizagem que provoque, no acadêmico, atitudes de investigação e compreensão científica e de articulação teórico-prática.

Caracterizado como um espaço de estudo sobre temáticas da área tecnológica, os grupos de estudos podem provocar, em torno de projetos comuns, a ampliação e o aprofundamento de conhecimentos, bem como a organização de atividades interdisciplinares na articulação com disciplinas do curso de Engenharia Florestal ou com outros cursos da área tecnológica.

O desenvolvimento da prática de auto-aprendizagem, da capacidade de ler, absorver, gerar e difundir conhecimento científico; promover a atuação dos alunos como agentes multiplicadores, através de palestras, cursos e seminários dirigidos à comunidade acadêmica; promover a integração dos alunos participantes com os professores pesquisadores atuantes na graduação e pós-graduação e com profissionais de tecnologia atuando no mercado de comunicações; atualização do conteúdo curricular das disciplinas, resultando no aprimoramento da qualidade do curso e, por fim, a integração da graduação com a pós-graduação poderiam ser alguns dos objetivos do grupo.

Como previsto no PPP da graduação da FURB, o ensino a distância pode ser utilizado como uma das práticas pedagógicas, sendo atualmente já empregado nas disciplinas Anatomia da Madeira e Entomologia Florestal. Outras disciplinas podem continuar a oferecer 20% de sua carga horária a distância conforme normas internas da instituição.

O oferecimento de disciplinas em regime concentrado deverá continuar sendo realizada. As disciplinas que poderão ser ofertadas em regime concentrado, a cada semestre, serão definidas pelo colegiado de curso, levando-se em consideração as características pedagógicas das mesmas e não somente a organização do quadro de horários ou a disponibilidade do professor.

3.3.1.2 QUANTO AO NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA E À NECESSIDADE DE DESDOBRAMENTO DE TURMAS

O desdobramento de turmas deve ser realizado em virtude de dois motivos: excesso de alunos na disciplina e/ou utilização de laboratórios sendo, neste último, necessário desdobrar apenas a parte prática. O número máximo de alunos por aula prática será definido pela capacidade do laboratório a ser utilizado na disciplina, sendo em geral de 20 alunos.

3.3.1.3 QUANTO AOS ESTÁGIOS

O Estágio no Curso de Engenharia Florestal deve proporcionar ao aluno experiências práticas em consonância com seu aprendizado teórico, visando a complementação de seu processo de formação; possibilitar o desenvolvimento de sua capacidade científica e criativa na sua área de formação; e aprendizagens sociais, profissionais e culturais pela participação em situações reais de trabalho.

A disciplina Estágio em Engenharia Florestal, do Curso de Engenharia Florestal, da Universidade Regional de Blumenau, constitui um dos instrumentos de inserção do aluno de Engenharia Florestal no mercado de trabalho e propicia o conhecimento das atividades usuais, desenvolvidas pelos profissionais da área. O Estágio em Engenharia Florestal é realizado através de convênios com instituições

públicas de pesquisa e extensão rural, empresas florestais, propriedades rurais, devidamente cadastrados no Núcleo de Gestão de Estágios da FURB.

Para a integralização do curso o acadêmico necessita cumprir no mínimo 216 horas de Estágio em Engenharia Florestal.

A disciplina Estágio em Engenharia Florestal, de caráter obrigatório, é oferecida no décimo semestre do curso.

Para que o aluno inicie o estágio obrigatório é necessário estar matriculado na respectiva disciplina, ter definido orientador, ter elaborado um plano de trabalho em comum acordo com o orientador e a entidade onde será realizado o estágio, bem como assinar o contrato de estágio e termos de compromissos necessários.

A avaliação das atividades do Estágio em Engenharia Florestal, previstas no regulamento de estágio será feita pelo supervisor, pelo orientador e coordenador de estágio. Todos os procedimentos detalhados e critérios de avaliação estão descritos no regulamento específico.

O acadêmico de Engenharia Florestal também terá oportunidade de realizar estágio não obrigatório, como alternativa de atividade para sua formação. A realização do estágio não obrigatório é possível a partir do terceiro semestre do curso e as atividades desenvolvidas devem estar relacionadas com no mínimo uma das matérias da grade curricular do curso de Engenharia Florestal. A gestão do estágio não obrigatório é realizada pelo(a) professor(a) coordenador (a) de estágios do curso, sendo que não há orientação realizada por professor(a) da FURB, mas somente a supervisão no local de realização do mesmo. O início da realização de estágio não obrigatório é antecedido de parecer do Núcleo de Estágios da FURB.

3.3.1.4 QUANTO AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser um estudo dirigido versando sobre um tema e/ou área da Engenharia Florestal com o auxílio de um professor orientador e tem como objetivos desenvolver novas práticas e experiências pedagógicas, dinamizando atividades acadêmicas; desencadear ações que visam à implementação e a integração de conteúdos das disciplinas do curso de Engenharia Florestal através de estudos pontuais que levam ao desenvolvimento de um trabalho a ser apresentado em forma de monografia; interagir com o corpo docente e discente do curso; estimular o desenvolvimento de atividades características de programas de pesquisa em

engenharia; promover a integração das funções básicas da Universidade (ensino, pesquisa e extensão); possibilitar ao acadêmico desenvolver a capacidade científica e criativa na área florestal; e aprofundar e relacionar aspectos teóricos e práticos do assunto em questão.

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, atividade de integração curricular obrigatória do Curso de Engenharia Florestal, consiste de um trabalho final impresso para a obtenção do título de Engenheiro Florestal, abordando um tema dentre os conteúdos curriculares estabelecidos pelas diretrizes Curriculares Nacionais para a Engenharia Florestal.

O TCC deverá ser desenvolvido individualmente por cada acadêmico matriculado na disciplina de TCC I e posteriormente na disciplina de TCC II.

O objetivo geral do TCC é possibilitar ao acadêmico o desenvolvimento de sua capacidade intelectual, técnica, científica e criativa.

Os objetivos específicos são:

- I - dinamizar as atividades de ensino-aprendizagem;
- II - permitir que o acadêmico possa integrar teoria e prática, consolidando a sua formação intelectual e profissional;
- III - proporcionar ao acadêmico a oportunidade de realizar projetos e pesquisa acadêmica.

O objetivo da disciplina de TCC I é dar subsídios para que o acadêmico elabore e tenha aprovada a proposta de um trabalho de conclusão de curso na área de Engenharia Florestal e dar início ao trabalho proposto. O objetivo da disciplina de TCC II é possibilitar ao acadêmico a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, através do desenvolvimento do trabalho de pesquisa proposto na disciplina de TCC I.

A organização do Trabalho de Conclusão de Curso contém regulamentação específica.

3.3.1.5 QUANTO AO PRÉ-REQUISITO

O pré-requisito, desde que não utilizado de forma excessiva, visa auxiliar no processo de aprendizagem do aluno indicando quais conhecimentos prévios o acadêmico deve ter para o melhor entendimento de um determinado assunto. A relação de disciplinas com os respectivos pré-requisitos encontra-se no Quadro 1 (matriz

curricular). Considerando somente as setenta disciplinas obrigatórias da grade curricular, vinte disciplinas apresentam pré-requisitos, o que corresponde 27,0%.

Embora o Projeto Político Pedagógico da FURB recomenda um limite de 20% das disciplinas com pré-requisito, justifica-se a manutenção destes nas disciplinas da grade curricular em função da experiência e histórico destas disciplinas no curso. A experiência adquirida nessas disciplinas mostrou que o aproveitamento satisfatório dos alunos somente ocorre após o cumprimento das disciplinas elencadas como pré-requisitos.

3.3.1.6 PROPOSTA DE DEPARTAMENTALIZAÇÃO

No quadro 3 estão relacionadas disciplinas obrigatórias e optativas da grade curricular, com as respectivas propostas de departamentalização.

Quadro 3 - Disciplinas e seus respectivos departamentos

Disciplina proposta na reforma curricular do curso	Depto anterior à reforma	Denominação anterior à reforma e/ou mudanças realizadas quanto à c/h	Depto proposto na reforma	Justificativa da mudança
Disciplinas já existentes no Curso	Introdução à Engenharia Florestal	Engenharia Florestal	Introdução à Engenharia Florestal	Engenharia Florestal
	Álgebra Elementar I	Matemática	Álgebra Elementar I	Matemática
	Física Aplicada à Engenharia Florestal	Matemática	Física Aplicada à Engenharia Florestal	Matemática
	Unidades de Conservação	Engenharia Florestal	Unidades de Conservação	Engenharia Florestal
	Entomologia Florestal	Engenharia Florestal	Entomologia Florestal	Engenharia Florestal
	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal I	Engenharia Florestal	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal	Engenharia Florestal
	Botânica Estrutural	Ciências Naturais	Botânica Estrutural	Ciências Naturais
	Módulos de Matemática Básica	Matemática	Módulos de Matemática Básica	Matemática
	Química Geral	Química	Química Geral	Química
	Botânica Sistemática	Ciências Naturais	Botânica de Plantas Superiores	Ciências Naturais
	Ecoempreendedorismo	Engenharia Florestal	Ecoempreendedorismo	Engenharia Florestal
	Controle Biológico	Engenharia Florestal	Controle Biológico	Engenharia Florestal
Edafologia I	Engenharia Florestal	Edafologia I	Engenharia Florestal	

Disciplina proposta na reforma curricular do curso	Depto anterior à reforma	Denominação anterior à reforma e/ou mudanças realizadas quanto à c/h	Depto proposto na reforma	Justificativa da mudança
Fisiologia Vegetal	Ciências Naturais	Fisiologia Vegetal	Ciências Naturais	
Álgebra Linear e Geometria Analítica I	Matemática	Álgebra Linear e Geometria Analítica I	Matemática	
Genética Vegetal	Ciências Naturais	Genética Vegetal	Ciências Naturais	
Dendrologia I	Engenharia Florestal	Dendrologia I	Engenharia Florestal	
Cálculo Diferencial e Integral I	Matemática	Cálculo diferencial e Integral I	Matemática	
Silvicultura I	Engenharia Florestal	Silvicultura I	Engenharia Florestal	
Melhoramento Florestal	Engenharia Florestal	Melhoramento Florestal	Engenharia Florestal	
Silvimetria I	Engenharia Florestal	Silvimetria	Engenharia Florestal	
Climatologia Florestal	Engenharia Florestal	Climatologia Florestal	Engenharia Florestal	
Anatomia da Madeira	Ciências Naturais	Anatomia da Madeira	Ciências Naturais	
Experimentação Florestal	Engenharia Florestal	Experimentação Florestal	Engenharia Florestal	
Topografia Básica	Engenharia Civil	Topografia Básica	Engenharia Civil	
Organização e Administração Florestal	Engenharia Florestal	Organização e Administração Florestal	Engenharia Florestal	
Incêndios Florestais	Engenharia Florestal	Incêndios Florestais	Engenharia Florestal	
Edafologia II	Engenharia Florestal	Edafologia II	Engenharia Florestal	
Tecnologia de Produtos Florestais I	Engenharia Florestal	Tecnologia de Produtos Florestais I	Engenharia Florestal	
Fotogrametria e Fotointerpretação	Engenharia Florestal	Fotointerpretação Florestal	Engenharia Florestal	
Estradas e Transporte Florestal	Engenharia Florestal	Estradas e Transporte Florestal	Engenharia Florestal	
Biotechnology Florestal	Ciências Naturais	Biotechnology Florestal	Engenharia Florestal	A disciplina apresenta ementa relacionada a métodos biotecnológicos diretamente aplicados em Melhoramento Florestal.
Tecnologia de Produtos Florestais II	Engenharia florestal	Tecnologia de Produtos Florestais II	Engenharia Florestal	
Ecossistemas Florestais	Ciências Naturais	Ecossistemas Florestais	Ciências Naturais	
Silvicultura II	Engenharia Florestal	Silvicultura II	Engenharia Florestal	
Práticas Integradas Florestais I	Engenharia Florestal	Práticas Integradas Florestais I	Engenharia Florestal	
Engenharia Econômica	Engenharia de Produção e Design	Engenharia Econômica	Engenharia de Produção e Design	
Inventário Florestal	Engenharia Florestal	Inventário Florestal	Engenharia Florestal	

Disciplina proposta na reforma curricular do curso	Depto anterior à reforma	Denominação anterior à reforma e/ou mudanças realizadas quanto à c/h	Depto proposto na reforma	Justificativa da mudança
Silvicultura III	Engenharia Florestal	Silvicultura III	Engenharia Florestal	
Geoprocessamento Florestal	Engenharia Florestal	Geoprocessamento Florestal	Engenharia Florestal	
Colheita Florestal	Engenharia florestal	Colheita Florestal	Engenharia Florestal	
Métodos Silviculturais	Engenharia Florestal	Métodos Silviculturais	Engenharia Florestal	
Fitopatologia Florestal	Engenharia Florestal	Patologia Florestal	Engenharia Florestal	
Agrossilvicultura	Engenharia Florestal	Agrossilvicultura	Engenharia Florestal	
Fitossociologia	Engenharia Florestal	Fitossociologia	Engenharia Florestal	
Manejo de Bacias Hidrográficas	Engenharia Florestal	Manejo de Bacias Hidrográficas	Engenharia Florestal	
Tecnologia de Produtos Florestais III	Engenharia Florestal	Tecnologia de Produtos Florestais III	Engenharia Florestal	
Manejo de Florestas Plantadas	Engenharia Florestal	Manejo de Florestas Plantadas	Engenharia Florestal	
Defesa Florestal	Engenharia Florestal	Defesa Florestal	Engenharia Florestal	
Política e Legislação Florestal	Engenharia Florestal	Política e Legislação Florestal	Engenharia Florestal	
Manejo da Fauna	Engenharia Florestal	Manejo da Fauna	Engenharia Florestal	
Comunicação e Extensão Rural	Engenharia Florestal	Comunicação e Extensão Rural	Engenharia Florestal	
Economia Florestal	Engenharia Florestal	Economia Florestal	Engenharia Florestal	
Sensoriamento Remoto II	Engenharia Florestal	Sensoriamento Remoto II	Engenharia Florestal	
Certificação Florestal	Engenharia Florestal	Certificação Florestal	Engenharia Florestal	
Planejamento da Produção Florestal	Engenharia Florestal	Planejamento da Produção Florestal	Engenharia Florestal	
Recuperação de Áreas Degradadas	Engenharia Florestal	Recuperação de Áreas Degradadas	Engenharia Florestal	
Manejo de florestas Nativas	Engenharia Florestal	Manejo de Florestas Nativas	Engenharia Florestal	
Estágio em Engenharia Florestal	Engenharia Florestal	Estágio Supervisionado	Engenharia Florestal	
Práticas Integradas Florestais II	Engenharia Florestal	Práticas Integradas Florestais II	Engenharia florestal	
Administração de Recursos Humanos I - Optativa	Administração	Administração de Recursos Humanos	Administração	
Apicultura - Optativa	Ciências Naturais	Apicultura	Ciências Naturais	
Comercialização de Produtos Florestais - Optativa	Engenharia Florestal	Comercialização de Produtos Florestais	Engenharia Florestal	
Ecoturismo - Optativa	Engenharia Florestal	Ecoturismo	Engenharia Florestal	
Educação Ambiental - Optativa	Ciências Naturais	Educação Ambiental	Ciências Naturais	
Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental - Optativa	Engenharia Florestal	Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental	Engenharia Florestal	
Fruticultura Arbórea - Optativa	Engenharia Florestal	Fruticultura Arbórea	Engenharia Florestal	

Disciplina proposta na reforma curricular do curso	Depto anterior à reforma	Denominação anterior à reforma e/ou mudanças realizadas quanto à c/h	Depto proposto na reforma	Justificativa da mudança
Gestão Ambiental Pública - Optativa	Engenharia Florestal	Gestão Ambiental Pública	Engenharia Florestal	
Gestão Ambiental Privada - Optativa	Engenharia Florestal	Gestão Ambiental Privada	Engenharia Florestal	
Gestão da Caça - Optativa	Engenharia florestal	Gestão da Caça	Engenharia Florestal	
Gestão da Pesca - Optativa	Ciências Naturais	Gestão da Pesca	Ciências Naturais	
Geologia Ambiental - Optativa	Ciências Naturais	Geologia Ambiental	Ciências Naturais	
Incurções Florestais - Optativa	Engenharia Florestal	Incurções Florestais	Engenharia Florestais	
Indústria e Meio Ambiente - Optativa	Engenharia Florestal	Indústria e Meio Ambiente	Engenharia Florestal	
Irrigação e Drenagem - Optativa	Engenharia Florestal	Irrigação e Drenagem	Engenharia Florestal	
Paisagismo e Jardinagem - Optativa	Engenharia Florestal	Arborização e Paisagismo	Engenharia Florestal	
Recursos Energéticos Florestais - Optativa	Engenharia Florestal	Recursos Energéticos Florestais	Engenharia Florestal	
Produção de Plantas Ornamentais - Optativa	Engenharia Florestal	Produção de Plantas Ornamentais	Engenharia Florestal	
Manejo Integrado de Pragas - Optativa	Engenharia Florestal	Manejo Integrado de Pragas	Engenharia Florestal	
Segurança do Trabalho Florestal - Optativa	Engenharia Florestal	Segurança do Trabalho Florestal	Engenharia Florestal	
Sensoriamento Remoto III - Optativa	Engenharia Florestal	Sensoriamento Remoto III	Engenharia Florestal	
Uso Múltiplo de Florestas Nativas - Optativa	Engenharia Florestal	Uso Múltiplo de Florestas Nativas	Engenharia Florestal	
Suprimento Florestal - Optativa	Engenharia Florestal	Suprimento Florestal	Engenharia Florestal	
Dendrologia II - Optativa	Engenharia Florestal	Dendrologia II	Engenharia Florestal	
Topografia I - Optativa	Engenharia Civil	Topografia I	Engenharia Civil	
Topografia II - Optativa	Engenharia Civil	Topografia II	Engenharia Civil	
Tópicos Especiais em Topografia - Optativa	Engenharia Civil	Tópicos Especiais em Topografia	Engenharia Civil	
Planejamento de Inventário Florestal - Optativa	Engenharia Florestal	Planejamento de Inventário Florestal	Engenharia Florestal	
Deterioração e Preservação de Madeiras - Optativa	Engenharia Florestal	Deterioração e Preservação de Madeiras	Engenharia Florestal	
Libras - Optativa	Letras	Libras	Letras	
Prática Desportiva I	Educação Física	Prática Desportiva I	Educação Física	
Prática Desportiva II	Educação Física	Prática Desportiva II	Educação Física	
Disciplinas novas no Curso já existentes na IES	Universidade, Ciência e Pesquisa		Ciências Sociais	
	Desafios Sociais Contemporâneos		Ciências Sociais	
	Linguagem científica - Optativa		Ciências Sociais	
	Dilemas Éticos e Cidadania - Optativa		Ciências Sociais	

Disciplina proposta na reforma curricular do curso		Depto anterior à reforma	Denominação anterior à reforma e/ou mudanças realizadas quanto à c/h	Depto proposto na reforma	Justificativa da mudança
	Comunicação e Sociedade – Optativa			Comunicação	
Disciplinas novas	Álgebra Elementar II			Matemática	
	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal II			Engenharia Florestal	
	Silvimetria II			Engenharia Florestal	
	Silvicultura Urbana			Engenharia Florestal	
	Trabalho de conclusão de curso I			Engenharia Florestal	
	Perícias Ambientais - Optativa			Engenharia Florestal	
	Bioengenharia - Optativa			Engenharia Florestal	
	Silvicultura Clonal - Optativa			Engenharia Florestal	
	Engenharia de Qualidade Florestal - Optativa			Engenharia Florestal	
	Mercado de Carbono e MDL - Optativa			Engenharia Florestal	
	Geoprocessamento Florestal II - Optativa			Engenharia Florestal	
	Trabalho de conclusão de Curso II			Engenharia Florestal	
	Ciências do Trabalho Florestal			Engenharia Florestal	
	Tópicos Especiais em Produção Florestal I - Optativa			Engenharia Florestal	
	Tópicos Especiais em Produção Florestal II- Optativa			Engenharia Florestal	
	Tópicos Especiais em Produção Florestal III- Optativa			Engenharia Florestal	
	Tópicos Especiais em Produção Florestal IV- Optativa			Engenharia Florestal	
	Tópicos Especiais em Produção Florestal V- Optativa			Engenharia Florestal	
	Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais I – Optativa			Engenharia Florestal	
	Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais II – Optativa			Engenharia Florestal	
Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais III – Optativa			Engenharia Florestal		

3.3.1.7 QUANTO ÀS AACCS

Segundo o Projeto Político Pedagógico da Graduação da FURB, “as AACCs são atividades curriculares que envolvem ensino, pesquisa e extensão, com o objetivo de ampliar as possibilidades de formação e contribuir para a autonomia do acadêmico na construção de seu percurso de formação, na perspectiva do perfil profissional pretendido pelo PPP do curso que frequenta”. (Projeto Político Pedagógico, 2006, p.34).

O Curso de Engenharia Florestal terá como um dos seus componentes curriculares as Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACCC's), sendo necessário para a conclusão do currículo a realização de, no mínimo, 180 horas, sendo estas divididas em 36 horas de formação geral (eixo geral) e o restante das 144 horas de formação específica. Entende-se como formação específica todas as áreas abrangidas pelas diretrizes curriculares nacionais do engenheiro florestal, definidas pelo MEC.

A realização das AACCC's deve seguir, também, o que determinam as resoluções da Universidade que tratam do assunto.

3.3.1.8 QUANTO À MONITORIA

A monitoria é uma atividade essencial no Curso de Engenharia de Florestal, pois as diversas disciplinas apresentam necessidade de atividades extra-classe que não podem ser atendidas somente pelo professor. Outro ponto a ser considerado é a utilização dos laboratórios específicos pelos acadêmicos do curso fora dos horários de aula para execução de trabalhos e/ou projetos pois são os monitores que dão suporte a estas atividades.

O quadro 4 mostra a distribuição das vagas, áreas temáticas e funções de cada monitor (disciplinas atendidas e laboratório responsável).

Quadro 4 - Monitores necessários por laboratórios e disciplinas atendidas.

Área Temática	Disciplinas Atendidas	Laboratório Responsável	Número de Vagas
Conservação dos	Dendrologia	Dendrologia	01

Rec. Naturais			
Colheita e Transportes; Geoprocessamento	Colheita Florestal Estradas e Transportes Fotointerpretação Sensoriamento Remoto Geoprocessamento	Colheita Florestal Geoprocessamento	01
Silvicultura; Edafologia	Silvicultura I, II e III Edafologia I e II Agrossilvicultura Fitossociologia Fruticultura arbórea	Silvicultura Edafologia	01
Tecnologia de Produtos Florestais	Propriedades da Madeira Tecnologia de Produtos Florestais I, II e III;	Propriedades da Madeira Tecnologia da Madeira	01
Proteção Florestal	Entomologia Florestal Fitopatologia Florestal Defesa Florestal Controle Biológico	Monitoramento e Proteção Florestal	01
Mensuração e Manejo Florestal	Silvimetria Inventário Florestal Manejo de Florestas Plantadas Manejo de Florestas Nativas	Mensuração Florestal	01
Economia florestal	Ecoempreendedorismo Economia florestal Organização e Administração florestal Ciência do Trabalho florestal Engenharia Econômica	Economia florestal	01

3.4 PLANOS DE ENSINO

Quadro 5 - Planos de Ensino FASE I

Componente Curricular (CC): Módulos de Matemática Básica	Carga Horária:
Área Temática: Matemática	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Revisão de matemática básica; frações, potenciação e radiciação; polinômios, produtos notáveis e frações algébricas, equações de primeiro e segundo grau; razão, proporção, regra de três simples e trigonometria	
Conteúdos: revisão de matemática básica; frações; potenciação e radiciação; polinômios, produtos notáveis e frações algébricas; equações de primeiro e segundo grau com uma incógnita; razão, proporção, regra de três simples e trigonometria	
Objetivos: Revisar conteúdos de matemática do ensino fundamental e médio.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo : Pearson Education, c2001. x, 101p, il. - SCHWERTL, Simone Leal. Matemática básica. Blumenau : Edifurb, 2008. 110 p, il. - IMENES, Luis Márcio; LELLIS, Marcelo. Matemática, 5. série: livro do professor. São Paulo : Scipione, 1997. 303p. 144, il. Acompanha 100 supertestes e dicionário ilustrado. - IMENES, Luis Márcio; LELLIS, Marcelo. Matemática, 6. série: livro do professor. São Paulo : Scipione, 1997. 304p. 168, il. Acompanha 100 supertestes e dicionário ilustrado. - IMENES, Luis Márcio; LELLIS, Marcelo. Matemática, 7. série: livro do professor. São Paulo : Scipione, 1997. 312p. 160, il. Acompanha 100 supertestes e dicionário ilustrado. - IMENES, Luis Márcio; LELLIS, Marcelo. Matemática, 8. série: livro do professor. São Paulo : Scipione, 1997. 344p. 168, il. Acompanha 100 supertestes, dicionário ilustrado e vestibulinho. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Prática Desportiva I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Educação Física	Fase: 1
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Natação, musculação, ginástica, futsal, voleibol, capoeira, hidroginástica, tai-chi-chuan	
Conteúdos: Natação, musculação, ginástica, futsal, voleibol, capoeira, hidroginástica, tai-chi-chuan	
Objetivos: Conhecer, aplicar e aperfeiçoar habilidades esportivas conforme objetivos individuais;	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BIZZOCCHI, Carlos. O voleibol de alto nível: da iniciação à competição. 3. ed. Barueri, SP : Manole, 2008. xvi, 328p, il. - DI MASI, Fabrizio; BRASIL, Roxana. A ciência aplicada à hidroginástica. São Paulo : Sprint, 2006. 86 p. 	

- DUARTE, Maria de Fátima da Silva. **Atividade física e saúde**: intervenções em diversos contextos. Florianópolis : Ed. da UFSC; Salvador : Ed. da UNEB, 2009. 344 p, il.
- FLECK, Steven J; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**.3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2006. 375 p, il. (Biblioteca Artmed. Esporte & reabilitação).
- SILVA, Gladson de Oliveira; HEINE, Vinícius. **Capoeira**: um instrumento psicomotor para a cidadania. São Paulo: Phorte, 2008. 191 p, il.
- STAGER, Joel M; TANNER, David A. **Natação**: manual de medicina e ciência do esporte.2. ed. Barueri : Manole, 2008. x, 173 p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Introdução à Engenharia Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Apresentação da estrutura e das atribuições dos órgãos da Universidade. Conceito e Histórico de Engenharia Florestal. Atribuições legais da profissão. Currículo do curso. Perfil do profissional da área de Engenharia Florestal. Mercado de trabalho. Sistema CONFEA/CREA. Ética profissional.	
Conteúdos: Organização da Universidade Regional de Blumenau. Organograma, órgãos de interesse direto do acadêmico de Engenharia Florestal; Atribuições profissionais e formação do eng. Florestal; Atividades dos docentes e profissionais vinculados à Engenharia Florestal; Dicas para a vida acadêmica; Atualidades florestais Conhecer aspectos atuais e tendências do setor florestal; Visita a empresa florestal; Áreas de atuação do Engenheiro Florestal.	
Objetivos: 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.	
Referências:	
KRONKA, Francisco J. N; BERTOLANI, Francisco; HERRERO PONCE, Reinaldo. A cultura do Pinus no Brasil . São Paulo : Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2005. 156 p, il.	
LADEIRA, Hercio Pereira. Quatro décadas de engenharia florestal no Brasil . Viçosa : SIF, 2002. 207p, il.	
MACEDO, José Henrique Pedrosa; MACHADO, Sebastião do Amaral. A Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná: história e evolução da primeira do Brasil . Curitiba : Ed. do Autor, 2003. 513 p, il.	
MORA, Admir Lopes; GARCIA, Carlos Henrique; SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. A cultura do eucalipto no Brasil =: Eucalypt cultivation in Brazil . São Paulo : Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2000. 112 p, il. Texto em português e inglês.	
STRUMINSKI, Edson. O que é engenharia florestal . Sao Paulo : Brasiliense, 1993. 70p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	
Necessidade focar aspectos da profissão e não somente do curso.	

Componente Curricular (CC): Álgebra Elementar I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Função de 1º e 2º Grau; Logaritmo; Função Logarítmica e Exponencial; Definição de Módulo;	

Função Modular; Função Trigonométrica. Aplicações de modelos funcionais. Uso de planilha Eletrônica.
Conteúdos: Funções de primeiro e segundo grau; Logaritmo; Função Modular; Trigonometria. Função Trigonométrica.
Objetivos: Proporcionar uma revisão de conteúdos advindos do ensino fundamental e Médio . Desenvolver o raciocínio lógico do acadêmico. Nivelar os acadêmicos ingressantes no curso nos conceitos matemáticos fundamentais.
Referências: ANTAR NETO, Aref. Matemática básica. São Paulo : Atual, 1984. 469p, il. BEZERRA, Manoel Jairo; PUTNOKI, Jose Carlos. Novo Bezerra matemática, 2. grau.2.ed. __. Sao Paulo : Scipione, 1995. 583p, il. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações, ensino médio e preparação para a educação superior.2. ed. São Paulo : Ática, 2000. 3v, il. GIOVANNI, Jose Rui; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental, 2. grau, volume único: resolução, exercícios propostos e de revisão : livro do professor. São Paulo : FTD, 1994. 328p, il. IEZZI, Gelson. Matemática, volume único: livro do professor. Sao Paulo : Atual, 2002. 660 p, il. IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicações.2. ed. São Paulo (SP) : Atual, 2004. 3 v, il. (Matemática).
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Física Aplicada à Engenharia Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Física	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Medidas Físicas; Vetores; Mecânica: Momento, Resultantes, Força e Tensão; Flúidos: Viscosidade, Capilaridade, Difusão, Adsorção e Dessorção; Calor: Condução e Propagação; Ótica.	
Conteúdos: Introdução a Física, Dinâmica, Fluidos, Termologia, Óptica Geométrica.	
Objetivos: 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 força. Explicar o movimento de um objeto em plano inclinado. Entender as leis da ótica. Interpretar instrumentos óticos.	
Referências: OKUNO, Emico; CALDAS, Ibero Luiz; CHOW, Cecil, et al. . Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo : Harbra, c1982. 490p. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física. Bogota : FEI, [1970]. 2v. HALLIDAY, DAVID; RESNICK, ROBERT; WALKER, JEARL. Fundamentos de física. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2002. 4v, il. Tradução de : Fundamentals of physics. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Física : volume único para o ensino médio : de olho no mundo do trabalho. São Paulo : Scipione, 2004. 415p. 96. RESNICK, ROBERT; HALLIDAY, DAVID. Física. 4. ed. Rio de Janeiro : Livros Tecnicos e Científicos, 1983-1984. 4v, il. Tradução de: Physics.	

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Unidades de Conservação	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Aspectos legais das unidades de conservação; Classificação das Unidades de Conservação; Planejamento e Manejo de Unidade de Conservação.	
Conteúdos: Sistema Nacional de UCs; Classificação de UCs; Objetivos da conservação em UCs; Problemas sócio ambientais relacionados à conservação ambiental e biodiversidade; Planos de Manejo de UCs.	
Objetivos: Caracterizar a legislação pertinente a disciplina. Proporcionar o conhecimento dos diversos tipos de unidades de conservação, bem como as formas de manejo.	
Referências: - BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. SNUC Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, Decreto n. 4.340, de 22 de agosto de 2002. 3. ed. Brasília, D.F : MMA, 2003. 52 p. - CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 3, 2002, Fortaleza; REDE NACIONAL PRÓ UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (BRASIL); FUNDAÇÃO O BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA. Anais do III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Fortaleza : Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação : Fundação o Boticário de Proteção à Natureza, 2002. 876 p, il. Publicado em co-edição com Associação Caatinga. - COSTA, Patrícia Côrtes. Unidades de conservação: matéria-prima do ecoturismo. São Paulo : Aleph, 2002. 163p, il. (Turismo). - MILANO, Miguel Serediuk. Unidades de conservação: atualidades e tendências 2004. Curitiba : Fundação O Boticário de Proteção á Natureza, 2004. 198 p, il. Artigos em português e inglês. - SANTOS, Saint-Clair Honorato. Direito ambiental: unidades de conservacao, limitacoes administrativas. Curitiba : Jurua, 2000. 123p, il. - SOARES, Maria Clara Couto; BENSUSAN, Nurit; FERREIRA NETO, Paulo Sérgio. Entorno de unidades de conservação: estudo de experiências com UCs de proteção integral. Rio de Janeiro : FUNBIO, 2002. 112p, il. (Estudos FUNBIO, 4).	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Entomologia Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Sistemática dos seres vivos. Taxonomia do reino animal. Introdução a entomologia, morfologia externa de insecta, morfologia interna de insecta; tipos de desenvolvimento e reprodução. Montagem de insetos e confecção de coleções entomológicas, Identificação das principais Ordens e Famílias de interesse florestal. Principais pragas florestais (identificação, aspectos biológicos e noções de controle)	
Conteúdos: Introdução à entomologia; Morfologia geral externa dos insetos; Morfologia da cabeça; Morfologia do tórax e abdômem; Morfologia interna e fisiologia dos insetos; ciclo evolutivo e desenvolvimento dos insetos; Classificação dos insetos; Vespa da madeira.	

<p>Objetivos: 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</p>
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. Division of Entomology. The insects of Australia: a textbook for students and research workers. 2.ed. Melbourne : Melbourne University, 1991. 2v. - ALMEIDA, Lucia Massutti de; MARINONI, Luciane; RIBEIRO-COSTA, Cibele Stramare, et al. . Manual de coleta, conservacao, montagem e identificacao de insetos. Ribeirao Preto : Holos, 1998. viii, 78p. - BUZZI, Zundir Jose; MIYAZAKI, Rosina Djunko. Entomologia didatica. 2.ed. Curitiba : Ed. da UFPR, 1993. 262p. - DELONG, Dwight Moore, et al. Introducao ao estudo dos insetos. Sao Paulo : E. Blucher, 1969. 653p. - GULLAN, P. J; CRANSTON, P. S; MCINNES, K. Hansen, et al. . The insects : an outline of entomology. 2.ed. Malden : Blackwell Science, c2000. xvi, 470p. - STEHR, Frederick W. Immature insects. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt, 1987-1991. 2v.
<p>Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):</p>

Componente Curricular (CC): Desenho Aplicado à Engenharia Florestal I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: Normas do desenho técnico: Papéis, Dobras e Linhas; Escala; Elementos Básicos de Desenho (ponto, reta, plano e ângulos); Projeções, cortes e perspectivas; Cálculos de áreas e volumes para fins florestais.	
Conteúdos: Normas do desenho técnico: Papéis, Dobras e Linhas; Escala; Elementos Básicos de Desenho (ponto, reta, plano e ângulos); Projeções, cortes e perspectivas; Cálculos de áreas e volumes para fins florestais.	
Objetivos: 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.	
Referências:	
ABBOTT, William. [An introduction to technical drawing. Desenho tecnico. Rio de Janeiro : Tecnoprint, [1983?]. 205p.	
CUNHA, Luiz Veiga da. Desenho tecnico. Lisboa : Fundacao Calouste Gulbenkian, 1980. 860p.	
FONSECA, Romulo Soares. Elementos de desenho topografico. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1973. 192p.	
LIMA JUNIOR, Almir Wirth. Autocad 2000 2D & 3D. Rio De Janeiro : Book Express, 2000. ix, 260p, il.	
SOUZA, Antonio Carlos de et al. AutoCAD 2000 : guia pratico para desenhos em 2D. Florianopolis : Ed. da UFSC, 2000. 357p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Introdução de cálculos de áreas e volumes com aplicações práticas de casos para Engenharia Florestal,	

possibilitando melhor embasamento para outras disciplinas profissionalizantes.

Componente Curricular (CC): Botânica Estrutural	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 01
Pré-Requisito:	
Ementa: A Botânica como ciência e suas grandes divisões. Regras básicas de nomenclatura científica; Morfologia e anatomia de raiz; Morfologia e anatomia de caule; Morfologia e anatomia de folha; Morfologia da flor; Fruto e semente; Biologia da reprodução em Magnoliophyta.	
Conteúdos: A Botânica como ciência e suas grandes divisões as ciências auxiliares. Regras básicas de nomenclatura científica. Morfologia e anatomia de raiz. Morfologia e anatomia de caule. Morfologia e anatomia de folha. Morfologia da flor. Fruto e semente. Biologia da reprodução em Magnoliophyta	
Objetivos: 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.	
Referências:	
ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes . Sao Paulo : E. Blucher, 1974. 293 p.	
FERRI, Mario Guimaraes, MENEZES, Nanuza Luiza de. Glossario ilustrado de botanica . Sao Paulo : Nobel, c1981. 197p.	
GLÓRIA, Beatriz Appezzato da, GUERREIRO, Sandra Maria Carmello, et al. . Anatomia vegetal . Viçosa : Ed. UFV, 2003. 438p.	
JOLY, Aylthon Brandao. Botânica : introducao a taxonomia vegetal . 13.ed. Sao Paulo : Nacional, 2002. 777p. : il.	
RAVEN, Peter H, EVERT, Ray Franklin, EICHHORN, Susan E, et al. . Biologia vegetal . 6.ed. Rio De Janeiro : Guanabara Koogan, c2001. xix, 906p.	
SOUZA, Luiz Antônio de; ROSA, Sônia Maciel da. Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula . Ponta Grossa : Ed. UEPG, 2003. 258 p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

FASE 2

Componente Curricular (CC): Prática Desportiva II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Educação Física	Fase: 2
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Natação, musculação, ginástica, futsal, voleibol, capoeira, hidroginástica, tai-chi-chuan	
Conteúdos: Natação, musculação, ginástica, futsal, voleibol, capoeira, hidroginástica, tai-chi-chuan	
Objetivos: Conhecer, aplicar e aperfeiçoar habilidades esportivas conforme objetivos individuais;	
Referências:	
- BIZZOCCHI, Carlos. O voleibol de alto nível: da iniciação à competição . 3. ed. Barueri, SP : Manole, 2008. xvi, 328p, il.	

- DI MASI, Fabrizio; BRASIL, Roxana. **A ciência aplicada à hidroginástica**. São Paulo : Sprint, 2006. 86 p.
- DUARTE, Maria de Fátima da Silva. **Atividade física e saúde**: intervenções em diversos contextos. Florianópolis : Ed. da UFSC; Salvador : Ed. da UNEB, 2009. 344 p, il.
- FLECK, Steven J; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**.3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2006. 375 p, il. (Biblioteca Artmed. Esporte & reabilitação).
- SILVA, Gladson de Oliveira; HEINE, Vinícius. **Capoeira**: um instrumento psicomotor para a cidadania. São Paulo: Phorte, 2008. 191 p, il.
- STAGER, Joel M; TANNER, David A. **Natação**: manual de medicina e ciência do esporte.2. ed. Barueri : Manole, 2008. x, 173 p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Álgebra Elementar II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 02
Pré-Requisito: Módulos de Matemática Básica; Álgebra Elementar I	
Ementa: Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Circunferências e Cônicas.	
Conteúdos: Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Circunferências e Cônicas.	
Objetivos: Realizar o tratamento de matrizes e sistemas lineares. Estudo da equação da circunferência e das cônicas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ANTAR NETO, Aref. Matemática básica. Sao Paulo : Atual, 1984. 469p, il. - BEZERRA, Manoel Jairo; PUTNOKI, Jose Carlos. Novo Bezerra matemática, 2. grau.2.ed. __. Sao Paulo : Scipione, 1995. 583p, il. - DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações, ensino médio e preparação para a educação superior.2. ed. São Paulo : Ática, 2000. 3v, il. - GIOVANNI, Jose Rui; BONJORNIO, José Roberto. Matemática fundamental, 2. grau, volume único: resolução, exercícios propostos e de revisão : livro do professor. São Paulo : FTD, 1994. 328p, il. - IEZZI, Gelson. Matemática, volume único: livro do professor. Sao Paulo : Atual, 2002. 660 p, il. - IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicações.2. ed. São Paulo (SP) : Atual, 2004. 3 v, il. (Matemática). 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Disciplina nova	

Componente Curricular (CC): Ciências do Trabalho Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Introdução à ciência do trabalho florestal. Produtividade do trabalho. O trabalhador florestal. Metodologia do estudo do trabalho florestal. Formas de remuneração do trabalho. Planejamento do trabalho florestal. Legislação trabalhista rural.	
Conteúdos: Introdução à ciência do trabalho florestal. Produtividade do trabalho. O trabalhador florestal. Metodologia do estudo do trabalho florestal. Remuneração do trabalho. Planejamento do trabalho	

florestal.
Objetivos: Conhecer aspectos operacionais do trabalho florestal.
Referências: - LOPES, Eduardo da Silva. Elementos basicos do transporte florestal rodoviario . Vicosã : Ed. da UFV, 2000. 167p, il. - MACHADO, Carlos Cardoso (ed.). Colheita florestal . 2. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 501 p, il. - MACHADO, Carlos Cardoso; MALINOVSKI, Jorge Roberto. Ciencia do trabalho florestal . Viçosa [MG] : UFV, Impr. Universitaria, 1988. 65p, il, 23cm. - SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL. 6, 2003, Viçosa; MACHADO, Carlos Cardoso. Anais do 6. Simpósio Brasileiro sobre Colheita e Transporte Florestal . Viçosa, MG : SIF : UFV, 2003. 370p, il.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Disciplina nova

Componente Curricular (CC): Química Geral	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Química	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: 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).	
Conteúdos: Tabela periódica; Funções inorgânicas; Reações com Transferência de elétrons; Equilíbrio Iônico; Funções Orgânicas.	
Objetivos: Proporcionar uma revisão geral dos conteúdos advindos do ensino fundamental. Fornecer os conceitos básicos de química aplicado à ciências florestais. Apresentar os compostos orgânicos com estruturas importantes na composição de vegetais e compostos relacionados à química agrícola. Apresentar as principais funções orgânicas relacionando suas principais reações com exemplos do dia a dia. Relacionar a química da madeira e a química agrícola com as funções orgânicas apresentadas anteriormente.	
Referências: - ATKINS, P. W. Química geral . : Livro Técnico e Científico - BUENO, Willie Alves. et al. Química geral . Sao Paulo : McGraw-Hill, 1978. 734p. - FELTRE, Ricardo; YOSHINAGA, Setsuo. [Química] . Sao Paulo : Moderna, 1968-1975. 4v. - OHLWEILER, Otto Alcides. Introducao a química geral . Porto Alegre : Globo, c1966. 637p. - PAULING, Linus. Química geral . 1967. Rio de Janeiro : Ao Livro Tecnico, 1966. ix, 774 p. -	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Desenho Aplicado à Engenharia	Carga Horária: 36h/a
--	-----------------------------

Florestal II	
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Projeções, cortes e perspectivas tridimensionais; Curvas de nível; Cotagem; Representação e cálculo de volumes; Introdução ao Desenho Auxiliado por Computador; Representação gráfica de uso do solo.	
Conteúdos: Projeções, cortes e perspectivas tridimensionais; Curvas de nível; Cotagem; Representação e cálculo de volumes; Introdução ao Desenho Auxiliado por Computador; Representação gráfica de uso do solo.	
Objetivos: Conhecer e executar projeções, cortes desenhos tridimensionais; Calcular e desenhar curvas de nível; Realizar a cotagem de desenho; Saber calcular e representar volumes; conhecer metodos de desenho auxiliado por computador; Realizar a representação gráfica do uso do solo.	
Referências: - ABBOTT, William. [An introduction to technical drawing. Desenho tecnico . Rio de Janeiro : Tecnoprint, [1983?]. 205p. - CUNHA, Luiz Veiga da. Desenho tecnico . Lisboa : Fundacao Calouste Gulbenkian, 1980. 860p. - FONSECA, Romulo Soares. Elementos de desenho topografico . Sao Paulo : McGraw-Hill, 1973. 192p. - LIMA JUNIOR, Almir Wirth. Autocad 2000 2D & 3D . Rio De Janeiro : Book Express, 2000. ix, 260p, il. - SOUZA, Antonio Carlos de et al. AutoCAD 2000 : guia pratico para desenhos em 2D. Florianopolis : Ed. da UFSC, 2000. 357p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Disciplina Nova	

Componente Curricular (CC): Botânica Sistemática	Carga Horária: 72h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 02
Pré-Requisito:	
Ementa: Sistemática dos Seres Vivos. Taxonomia do Reino Plantae: Angiospermas, Gimnospermas e samambaias. Taxonomia do Reino Fungi. Principais famílias de Angiospermas da Mata Atlântica, das Gimnospermas do mundo, das samambaias do Brasil. Principais divisões do reino Fungi. Importância econômica, ecológica e medicinal desses grupos.	
Conteúdos: Sistemática vegetal; O Reino Plantae e suas divisões; Divisões Cycadophyta, Ginkgophyta, Pinophyta e Gnetophyta (Gimnospermas);	
Objetivos: 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).	
Referências: - BARROSO, Graziela Maciel, 1912-2003. Sistemática de angiospermas do Brasil . 2. ed. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2002. nv, il. - GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. Morfologia vegetal: organografia e dicionários ilustrado de morfologia das plantas vasculares . Nova Odessa, SP : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416 p, il. - JUDD, Walter S. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético . 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009. xvi, 612 p, il. , 1 CD-ROM. - LORENZI, Harri. Arvores brasileiras: manual de identificacao e cultivo de plantas arboreas do	

Brasil. 2. ed. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998. nv, il.

- SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa : Instituto Plantarum, 2005. 640 p, il.

- SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II.2. ed. Nova Odessa : Instituto Plantarum, 2008. 704 p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Substitui as disciplinas **Botânica de Plantas Superiores e Botânica de Plantas Inferiores.**

Componente Curricular (CC): Universidade, Ciência e Pesquisa (Obrigatória)

Carga Horária: 72 h/a

Área Temática: Ciências Sociais

Fase: 2

Pré-Requisito: Não tem

Departamento: Educação

Ementa:

A função da Universidade como instituição de produção e socialização do conhecimento. O sentido da ciência no mundo contemporâneo. O espírito científico e a atividade de pesquisa. Experiências de pesquisa na FURB: linhas e grupos de pesquisa. A contribuição científica da FURB para o desenvolvimento regional.

Conteúdos: Os conteúdos serão definidos pelo professor nos planos de ensino a partir da ementa apresentada

Objetivos:

A disciplina objetiva desenvolver a formação do espírito científico no graduando da FURB, estimulando a reflexão crítica que conduza à atitude de sujeito ativo no processo de construção do conhecimento.

Referências:

1. BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
2. BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1999.
3. KAPLAN, Abraham. **A Conduta na pesquisa:** metodologia para as ciências do comportamento. São Paulo: EPU/Edusp, 1975.
4. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
5. QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de investigação em Ciências Sociais.** 3ª. ed. Lisboa: Gradiva, 2003.
6. SOBRINHO, José Dias & RISTOFF, Dilvo I. (Orgs.). **Universidade desconstruída.** Avaliação institucional e resistência. Florianópolis, Insular, 2000.
7. RISTOFF, Dilvo I. **Universidade em foco:** reflexões sobre a educação superior. Florianópolis: Insular, 1999.

Justificativa: Necessidade de adequação ao Eixo Geral do PPP da graduação da FURB.

Componente Curricular (CC): Ecoempreendedorismo

Carga Horária: 36 h/a

Área Temática: Engenharia Florestal

Fase: 02

Pré-Requisito:	
Ementa: Conceituações de Empreendedorismo e Ecoempreendedorismo; Mercados Verdes; Plano de Negócio.	
Conteúdos:	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - Instituto Euvaldo Lodi, Confederação Nacional da Indústria (Brasil), et al. . Empreendedorismo : ciência, técnica e arte. Brasília, DF : CNI, c1999. v, 100p. - DRUCKER, Peter Ferdinand. Administração em tempos turbulentos. São Paulo : Pioneira, 1980. 206p. - FARRELL, Larry C. Entrepreneurship : fundamentos das organizações empreendedoras. São Paulo : Atlas, 1993. 240p. - KOTLER, Philip. Administração de marketing : (análise, planejamento e controle). São Paulo : Atlas, 1974. 3v. - PADILHA, Ênio. Marketing para engenharia, arquitetura e agronomia. 3.ed. Brasília, D.F : CONFEA, 2001. 207p. - PADILHA, Ênio. Marketing pessoal & imagem pública. 2.ed. Balneário Camboriú : Ed. do Autor, 2000. 160p. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Foram eliminados os tópicos aplicativos computacionais e empreendedorismo no Brasil, pois não se aplicam a esta disciplina.	

FASE 3

Componente Curricular (CC): Cálculo Diferencial e Integral I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 03
Pré-Requisito: Módulos de Matemática Básica	
Ementa: 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.	
Conteúdos: Funções de variáveis reais; Limite de uma função e continuidade; Derivada.	
Objetivos: Conceituar limite e derivada; calcular limites; derivar funções e identificar a importância da mesma; determinar pontos de máximo e mínimo, pontos de inflexão; dar forte ênfase aos conceitos.	
Referências:	
<p>FLEMMING, Diva Marília; GONCALVES, Mirian Buss. Calculo A : funções, limite, derivação, integração. 5.ed. São Paulo : Makron, c1992. xv, 617p.</p> <p>GONCALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Calculo B : funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo : Makron Books, 1999. xii, 372p.</p> <p>LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo : Harbra, c1990. 2v.</p>	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Controle Biológico	Carga Horária: 36 h/a
---	------------------------------

Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: 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.	
Conteúdos:	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ALVES, Sergio Batista. Controle microbiano de insetos. Sao Paulo : Manole, 1986. 407p. - BELLOWS, T. S; FISHER, T. W, et al. . Handbook of biological control : principles and applications of biological control. San Diego : Academic, c1999. xxiii, 1046p. - DEBACH, Paul. Control biologico de las plagas de insectos y malas hierbas. Mexico, D.F : Continental, [1968]. 949p. - KISSMANN, Kurt Gottfried; GROTH, Doris. Plantas infestantes e nocivas. 2.ed. Sao Paulo : BASF, 1997-2000. 3v. - LORENZI, Harri. Plantas daninhas do Brasil : terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3.ed. Nova Odessa : Instituto Pantarum de Estudos da Flora, 2000. 608p. - ZANUNCIO, Jose Cola. et al. Manual de pragas em florestas. [s.l.] : IPEF, 1993. nv. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Edafologia I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: Crosta terrestre, formação e alterações. Classificação geral das rochas. Fatores e processos de formação do solo. Composição do solo: fase sólida, líquida e gasosa. Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Perfil e classificação do solo. Interpretação de mapas de solos.	
Conteúdos: Conceitos e funções do solo. Componentes do solo. Propriedades químicas e físicas do solo. Perfil do solo. Classificação dos solos. Principais classes de solos do Estado de Santa Catarina.	
Objetivos: Dominar os conhecimentos básicos sobre gênese, morfologia, classificação, composição e propriedades do solo. Relacionar estes conhecimentos com a produção vegetal sustentável.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BRADY, Nyle C. Natureza e propriedade dos solos. Rio de Janeiro : Freitas Bastos, 1979. 647p, il. - EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificacao de solos.2. ed. Brasília, D.F : EMBRAPA, 2006. 306 p, il. - KIEHL, Edmar José. Manual de edafologia. Sao Paulo : Agronomica Seres, 1979. 262p, il. - PRADO, Hélio do. Manual de classificação de solos do Brasil. 3. ed. rev e ampl. São Paulo : UNESP : FUNEP, 1996. 195p, il. - REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo : Manole, 2003. xxii, 478p, il. - VIEIRA, Lucio Salgado. Manual da ciencia do solo: enfase aos solos tropicais. Sao Paulo : Agronomica Ceres, 1988. 464p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve somente adequação de termos da ementa.	

Componente Curricular (CC): Fisiologia Vegetal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: Interações Bioquímicas; Metabolismo Vegetal; Biocatálise; Relações hídricas e Funções de Nutrição; Respiração celular no Vegetal; Alocação Fotossíntese de fotoassimilados; Armazenamento, Crescimento e desenvolvimento Vegetal, com ênfase aos hormônios.	
Conteúdos:	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - HOPKINS, William G. Introduction to plant physiology. New York : John Wiley, c1995. xv, 464p. - KERBAUY, GILBERTO B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2004. 452 p, il. - KERBAUY, Gilberto B. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2008. xx, 431 p, il. - SALISBURY, Frank; ROSS, Cleon W. Plant physiology. 4.ed. Belmont : Wadsworth, c1992. xviii, 682p. - TAIZ, LINCOLN; ZEIGER, EDUARDO. Fisiologia vegetal. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2004. x, 719 p, il. Tradução de: Plant physiology. - TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Plant physiology. 2.ed. Sunderland : Sinauer Associates, c1998. xxvi, 792p. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Genética Vegetal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 03
Pré-Requisito:	
Ementa: Natureza química do material genético; Composição dos ácidos nucleicos; Funções do material genético; Replicação, transcrição e tradução; o Código genético; Divisão celular: meiose e mitose; Ligação e permuta; Mendelismo; Interações alélicas e não alélicas; Estrutura e Variação de Cromossomos; Efeitos do ambiente na expressão gênica; Herança Quantitativa: variação biológica (tipos), herdabilidade, heterose, ganho genético; Genética de população: lei de Hardy-Weinberg; regulação da expressão gênica.	
Conteúdos: Introdução à Genética; Bases cromossômicas da herança; Genética Mendeliana; Ligação e mapa genético; Genética de Populações; Genética Quantitativa; Noções de Genética Molecular.	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BURNS, George W; BOTTINO, P. J. Genética. 6.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1991. 381p. - GARDNER, Eldon John; SNUSTAD, D. Peter. Genética. 7. ed. Rio de Janeiro : Guanabara, 1986. xiv, 497p, il. 	

- GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. **Introducao a genetica**. 6.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, c1998. xv, 856p.
- GUERRA, Marcelo dos Santos. **Introdução a citogenetica geral**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, c1988. 142p.
- RAMALHO, Magno Antônio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, César Augusto Brasil Pereira. **Genética na agropecuária**. 4. ed. rev. Lavras : Ed. UFLA, 2008. 463 p, il.
- STANSFIELD, William D. **Genetica**. 2.ed. Sao Paulo : McGraw-Hill, c1985. viii,514.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequação da ementa para dar suporte à disciplina Melhoramento Genético Vegetal

Componente Curricular (CC): Dendrologia I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 03
Pré-Requisito: Botânica Estrutural; Botânica sistemática	
Ementa: Descrição dendrológica. Dendrologia das principais espécies de interesse econômico e ecológico do Brasil e do Estado de Santa Catarina. Autecologia de espécies arbóreas. Características dendrológicas das principais espécies florestais exóticas utilizadas na silvicultura brasileira.	
Conteúdos: Dendrologia Geral (Introdução, Taxonomia vegetal, Morfologia e descrição dendrológica, Tronco e casca, Ramificação e copa, Folha, Flor, Fruto e semente, Chaves dendrológicas, Coleta e preparo de material para coleções, Síndromes de polinização e dispersão das árvores, Grupos ecológicos de árvores, Fenologia); Dendrologia Específica (Espécies importantes e suas características morfológicas, ecológicas e econômicas, Espécies exóticas cultivadas no Brasil).	
Objetivos: 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.	
Referências: - CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo : Embrapa, 2003. nv. - MARCHIORI, José Newton Cardoso. Dendrologia das gimnospermas. Santa Maria : Ed. da UFSM, 1996. 158p. - MARCHIORI, Jose Newton Cardoso; SOBRAL, Marcos. Dendrologia das angiospermas : myrtales. Santa Maria : Ed. da UFSM, 1997. 304p. - MARCHIORI, Jose Newton Cardoso, Universidade Federal de Santa Maria. Elementos de dendrologia. Santa Maria, RS : UFSM, 1995. 163p. - REITZ, Raulino; KLEIN, Roberto Miguel; REIS, Ademir, et al. . Projeto madeira do Rio Grande do Sul. [S.l : s.n.], 1988. 525p. - SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa : Instituto Plantarum, 2005. 640 p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

FASE 4

Componente Curricular (CC): Silvicultura I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 04

Pré-Requisito: Não há
Ementa: Formação e desenvolvimento de frutos e sementes; Áreas de produção de sementes; Legislação da produção de sementes; Colheita, beneficiamento e armazenamento; dormência e germinação.
Conteúdos: Fatores ambientais que atuam na reprodução de espécies arbóreas. Formação, desenvolvimento e maturação de sementes. Instalação e manejo de pomares e áreas de produção de sementes. Legislação da produção de sementes. Colheita, beneficiamento, análise e armazenamento de sementes. Dormência e germinação.
Objetivos: Dominar os conhecimentos básicos sobre o desenvolvimento e maturação de sementes florestais. Conhecer e utilizar os procedimentos de coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais; Planejar e manejar unidades de produção de sementes florestais.
Referências: - AGUIAR, Ivor Bergermann de. Sementes florestais tropicais . Brasília, D.F : ABRATES, 1993. 350p. - Plant propagation : principles and practices. 6.ed. New Jersey : Prentice Hall, c1997. xi, 770p. - Tecnicas para la germinacion de semillas forestales . Turrialba : CATIE, 2000. v, 54p. - HIGA, Antônio Rioyei; SILVA, Luciana Duque. Pomar de sementes de espécies florestais nativas . Curitiba : FUFEP do Paraná, 2006. 264 p, il. - JARA N., Luis Fernando. Secado, procesamiento y almacenamiento de semillas forestales . Turrialba : CATIE, 1997. v, 139p. - TOLEDO, Francisco Ferraz de; MARCOS FILHO, Julio. Manual das sementes . Sao Paulo : Ed. Agronomica Ceres, 1977. 224p, il.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Melhoramento Florestal I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 04
Pré-Requisito: Genética Vegetal	
Ementa: A base genética do melhoramento Florestal; Variações naturais em arvores; Melhoramento de plantas autógamas; Melhoramento de plantas alógamas; Populações base em espécies florestais; Conservação de Germoplasma Vegetal; Melhoramento em espécies Florestais.	
Conteúdos: Natureza e objetivos do melhoramento; centros de origem; revisão de mendelismo e interação alélica; sistemas reprodutivos em espécies arbóreas; fluxo gênico; incompatibilidade; determinação do modo de reprodução e taxa de cruzamento; isolamento reprodutivo; Interação Genótipo versus Ambiente; caracteres qualitativos e quantitativos; variabilidade natural em espécies arbóreas (evolução); estrutura de populações; mudanças na frequência gênica das populações; depressão por endogamia; noções aplicáveis de herdabilidade e ganho genético; bases teóricas e métodos de melhoramento de espécies florestais autógamas; heterose; bases teóricas e métodos de melhoramento de espécies florestais alógamas; populações base em espécies florestais; tamanho efetivo populacional; conservação e preservação dos recursos genéticos vegetais; melhoramento florestal; propagação em programas de melhoramento florestal.	
Objetivos: Construir com os discentes um programa de trabalho que os leve a dominar os conhecimentos básicos teóricos e práticos sobre melhoramento genético florestal e conservação dos recursos genéticos, compreendendo suas implicações no negócio florestal, e as principais técnicas empregadas.	
Referências: - BOREM, Aluizio. Melhoramento de plantas . 2.ed. Vicosa : Ed. da UFV, 1998. 453p. - FREITAS, Loreta Brandão de. Genética & evolução vegetal . Porto Alegre : Ed. da UFRGS, 2003. 463 p, il. (Da pesquisa ao ensino de graduação: produção de material didático).	

- FUTUYMA, Douglas J. **Biologia evolutiva**. 2.ed. Ribeirao Preto : Sociedade Brasileira de Genetica, 1992. xiii, 631p.
- GABARDO, Juarez, Universidade Federal do Parana. **Genetica mendeliana**. Curitiba : UFPR, [19--]. 1 video-cassete (90min).
- RAMALHO, Magno Antônio Patto; SANTOS, João Bosco Feitosa dos; PINTO, César Augusto Brasil Pereira, et al. . **Genética na agropecuária**. 7.ed. São Paulo : Globo, 2000. 359p.
- RONZELLI JUNIOR, Pedro. **Melhoramento genético de plantas**. Curitiba : P.Ronzelli Junior, 1996. 219p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Cálculo Diferencial e Integral II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Matemática	Fase: 04
Pré-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral I	
Ementa: Integral indefinida. Técnicas de integração. Integral definida e suas aplicações. Equações diferenciais ordinárias e suas aplicações.	
Conteúdos: 1. INTEGRAL: 1.1. Conceito de Integral Indefinida como uma antiderivada; 1.2. Fórmulas de Integração; 1.3.Aplicação de Integral Indefinida; 1.4. Conceito de Integral Definida. 2. TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO: 2.1. Integração Paramétrica; 2.2.Integração por partes; 2.3. Integração utilizando identidades trigonométricas; 2.4. Integração através de substituição trigonométrica; 2.5. Integração Racional Algébrica. 3. ALGUMAS APLICAÇÕES DE INTEGRAIS: 3.1. Cálculo da área de figuras planas; 3.2. Volume de um sólido de revolução; 4. EQUAÇÃO DIFERENCIAL: 4.1. Conceito de equação diferencial; 4.2. Solução geral e solução particular;• 4.3. Interpretação geométrica da solução; 4.4. Classificação; 4.4.1.Equação diferencial ordinal de primeira ordem e primeiro grau: •Com variáveis separadas;•Com variáveis separáveis; •Linear; •Bernoulli;•Fatores integrantes.	
Objetivos: Conceituar integral indefinida e integral definida. Identificar o método de integração a ser usado. Desenvolver o raciocínio lógico. Conceituar equação diferencial. Resolver equação diferencial de primeira ordem. Saber usar a equação diferencial no dia a dia.	
Referências: ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte.6. ed. Porto Alegre : Bookman, 2000. nv, II. BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno.7. ed. Rio de Janeiro : LTC, c2002. xvi, 416p, II. FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração.5. ed. rev. e ampl. São Paulo : Makron; Florianopolis : Ed. da UFSC, c1992. xv, 617p, II. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica.2. ed. São Paulo : Makron Books, c1995. 2v, II. THOMAS JUNIOR, George B. Cálculo. Rio de Janeiro : Ao Livro Tecnico; Sao Paulo : EDUSP, 1973. 4v, II. KREIDER, Donald L; KULLER, Robert G; OSTBERG, Donald R. Equacoes diferenciais. Sao Paulo : Edgard Blucher : USP, 1972. xv, 485p, II. TAYLOR, Howard E; WADE, Thomas L. Calculo diferencial e integral. Mexico, D.F : Limusa-Wiley, 1967. 867p, II. ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo : Makron Books, 2001. 2v, il. Tradução de: Differential equations with Boundary-Value problems.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Silvimetria I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 04
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos e objetivos; Variáveis dendrométricas quantitativas e qualitativas; Medidas de tendência central e dispersão; Distribuições probabilísticas; Instrumentos para medição; Determinação de área, volume, fator de forma e análise de tronco; Aplicativos computacionais.	
Conteúdos: Conceitos, objetivos e importância da medição de árvores. Seleção, procedimentos e instrumentos de obtenção de variáveis dendrométricas. As distribuições de probabilidades e variáveis. Determinação da secção transversal de árvores. A quantificação do volume de árvores. A análise parcial e total do tronco de árvores. Recursos computacionais na silvimetria.	
Objetivos: Apresentar e realizar um conjunto de ações para capacitar os acadêmicos ao conhecimento, exercício e domínio das técnicas atuais utilizados para quantificar árvores.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CAMPOS, João Carlos Chagas; LEITE, Helio Garcia. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa : UFV, 2002. 407p, il. - FINGER, César Augusto Guimarães. Fundamentos de biometria florestal. Santa Maria : Ed. da UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269p, il. - LEVINE, David M; BERENSON, Mark L; STEPHAN, David. Estatística: teoria e aplicações usando microsoft excel em português. Rio de Janeiro : LTC, 2000. 811p, il. , 1 CD. Acompanha CD-ROM com livros de exercícios, macros e arquivos de dados. - MACHADO, Sebastiao do Amaral; FIGUEIREDO FILHO, Afonso, 1951. Dendrometria. Curitiba : Ed. dos Autores, 2003. 309p, il. - TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro : LTC, c1999. xviii, 410p, il. Tradução de: Elementary statistics. - MANN, Prem S. Introdução à estatística. 5. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2006. xvi, 758 p, il. +, 1 CD-ROM. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Disciplina Nova. Foram adicionados temas indispensáveis a esta disciplina para melhor fundamentação, entre estes, avaliação de dados dendrométricos e outros na disciplina de silvimetria II. Assim foram estabelecidas duas disciplinas.	

Componente Curricular (CC): Anatomia da Madeira	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 04
Pré-Requisito:	
Ementa: ; Estrutura micro e macroscópica do tronco. Propriedades sensoriais e defeitos da madeira. Planos anatômicos de corte e noções de microtécnica. Estrutura macroscópica e microscópica do lenho de madeiras porosas e não porosas. Identificação das principais espécies de madeiras de uso comercial pela anatomia do lenho.	
Conteúdos: Anatomia da madeira; Caracterização geral da árvore; Planos anatômicos de corte e noções de microtécnica; Propriedades sensoriais da madeira; A célula vegetal; Constituintes celulares da madeira; Formação da madeira; Formação da casca; Identificação macroscópica e microscópica das principais madeiras de uso comercial; Defeitos da madeira.	
Objetivos: 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.	
Referências:	

- BURGER, Luiza Maria; RICHTER, Hans Georg. Anatomia da madeira. Sao Paulo : Nobel, 1991. 154p.
- EVERT, Ray Franklin et al. Biologia vegetal. 6.ed. Rio De Janeiro : Guanabara Koogan, c2001. xix, 906p.
- GLÓRIA, Beatriz Appezzato da, GUERREIRO, Sandra Maria Carmello, et al. . Anatomia vegetal. Viçosa : Ed. UFV, 2003. 438p.
- LORENZI, Harri. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 2.ed. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998. nv.
- LORENZI, Harri. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 3.ed. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2000. 352p.
- MAINIERI, Calvino; CHIMELO, João Peres. Fichas de características das madeiras brasileiras. 2.ed. Sao Paulo : IPT, 1989. 418p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequação dos conteúdos às necessidades das disciplinas profissionalizantes.

Componente Curricular (CC): Climatologia Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 04
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos Meteorológicos; Instrumentos e medidas microclimatológicos; Climatologia agrícola-florestal; Microclimas florestais; Fenômenos Climáticos e suas Influências nas diferentes Atividades Florestais. Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: Conceitos básicos de meteorologia; Elementos e fatores do clima; Observação do tempo; Instrumentos e medidas climatológicos e microclimatológicos; Balanço de energia; Evapotranspiração; Balanço hídrico; Fenômenos Climáticos e suas Influências nas diferentes Atividades Florestais. Classificações climáticas. Efeitos dos agentes meteorológicos sobre as plantas.	
Objetivos: Aplicar os conhecimentos meteorológicos e climatológicos na prática da silvicultura e manejo Florestal. Identificar os principais fatores naturais que influenciam o microclima em áreas florestais. Descrever as interrelações de clima, microclima e vegetação; descrever as possibilidades da silvicultura e do manejo de adaptar-se às condições microclimáticas e influenciá-las.	
Referências: - SOARES, Ronaldo Viana; BATISTA, Antonio Carlos. Meteorologia e climatologia florestal . Curitiba : UFPR, 2004. xi, 195 p, il. - VAREJÃO-SILVA, Mário Adelmo, Instituto Nacional de Meteorologia (Brasil). Meteorologia e climatologia . 2.ed. Brasília, D.F : Instituto Nacional de Meteorologia, 2001. xvi, 515p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Necessidade de inclusão do assunto Classificação Climática.	

Componente Curricular (CC): Desafios Sociais Contemporâneos (Obrigatória)	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Ciências Sociais	Fase: 04
Pré-Requisito: Não tem	Departamento: Ciências Sociais e Filosofia
Ementa: Caracterização da sociedade contemporânea. Implicações na vida cotidiana e nas atividades profissionais. Aspectos desafiadores de algumas problemáticas sociais contemporâneas: sustentabilidade ambiental, relações inter-étnicas, relações de gênero, implicações sócio-ocupacionais das políticas sociais e econômicas, relação globalização-localização, violência urbana.	
Conteúdos: Os conteúdos serão definidos pelo professor nos planos de ensino, a partir da ementa apresentada.	
Objetivos:	
1. Conhecer os traços característicos da sociedade contemporânea.	
2. Refletir sobre as condições sociais da futura atuação profissional e identificar as que colocam	

aspectos desafiadores para essa atuação profissional.

3. Analisar o impacto dessa atuação profissional em termos de reprodução e/ou transformação social.

Referências:

- AGUALUSA, José Eduardo. **Nação crioula**. Rio de Janeiro: Gryphus, 1998.
- ALENCASTRO, Luiz Felipe de. **O trato dos viventes; formação do Brasil no Atlântico Sul**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000
- ALMEIDA, Miguel Vale de. **Um mar da cor da terra; raça, cultura e política da identidade**. Oeiras: Celta, 2000
- APPIAH, Kwame Anthony. **A invenção da África**. In: Na casa de meu pai; a África na filosofia da cultura. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.
- BRAIDOTTI, Rosi. **Mulher, ambiente e desenvolvimento sustentável**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000. 281p. (Perspectivas ecológicas, 27). Tradução de: Women, the environment and sustainable development.
- FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. 2. ed. Porto: Paisagem, 1975.
- GERSÃO, Teolinda. **A árvore das palavras**. São Paulo: Planeta, 2004.
- GIDDENS, Anthony. **A transformação da intimidade: sexualidade, amor e erotismo nas sociedades modernas**. São Paulo: UNESP, 1993. 228p. (Biblioteca básica). Tradução de: The transformation of intimacy: sexuality, love E eroticism in modern societies.
- GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade pessoal**. 2. ed. _. Oeiras: Celta, 1997. xii, 215p. (Sociologias). Tradução de: Modernity and self-identity.
- GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrole: [o que a globalização está fazendo de nós]**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. 108p. Tradução de: Runa way world.
- GOFFMAN, Erving. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1963. 158p.
- HALL, Stuart. **Pensando a diáspora; reflexões sobre a terra no exterior**. In: Da diáspora: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2003.
- HARVEY, David. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 12. ed. São Paulo : Loyola, 2003. 349p.
- MARTÍNEZ ALIER, Joan. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Blumenau: Ed. da FURB, 1998. 402p, il.
- MERICO, Luiz Fernando Krieger. **Introdução à economia ecológica**. Blumenau: Ed. da FURB, 1996. 160p. (Sociedade e ambiente, 1).
- Milton Santos. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. - 6. ed. - Rio de Janeiro: Record, 2001. 174p.
- SAID, Edward. **“A representação do colonizado: os interlocutores da antropologia”**. In: _____. Reflexões sobre o exílio e outros ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Entre Prospero e Caliban: colonialismo, pós-colonialismo e inter-identidade**. In: RAMALHO, Maria Irene e RIBEIRO, António Sousa (orgs.). **Entre ser e estar: raízes, percursos e discursos da identidade**. Porto: Afrontamento, 2002.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz; QUEIROZ, Renato da Silva. **Raça e diversidade**. São Paulo: Estação Ciência: EDUSP, 1996. 315p, il.
- THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. 454p.
- VELHO, Gilberto. **Cidadania e violência**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ: 1996. 367p.
- Justificativa:** Necessidade de adequação ao Eixo Geral do PPP da graduação da FURB.

FASE 5

Componente Curricular (CC): Experimentação Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 05

Pré-Requisito: Silvimetria I	
Ementa: Conceitos de Experimentação. Delineamentos Experimentais. Planejamento e implantação de experimentos. Análise e interpretação de resultados na experimentação florestal. Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: Introdução, importância e conceitos associados a experimentação florestal; Princípios básicos da experimentação; Planejamento de experimentos florestais; Testes de hipóteses e teste de significância-F; Delineamento inteiramente ao acaso; Métodos de comparação múltipla (Tukey, Dunnet); Experimentos em blocos ao acaso; Experimentos fatoriais; Aplicativos computacionais para análise de experimentos.	
Objetivos: Oportunizar conhecimento teórico-prático sobre planejamento e execução de experimentos florestais, sua análise estatística e implicações à profissão do engenheiro florestal.	
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - BANZATTO, David Arioaldo; KRONKA, Sérgio do Nascimento. Experimentação agrícola. 4. ed. Jaboticabal : Funep, 2006. 237 p, il. - GOMES, Frederico Pimentel; GARCIA, Carlos Henrique. Estatística aplicada à experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba : FEALQ, 2002. 309p, il. (Biblioteca de ciencias agrárias Luiz de Queiroz, v.11). - LEVINE, David M; BERENSON, Mark L; STEPHAN, David. Estatística: teoria e aplicações usando microsoft excel em português. Rio de Janeiro : LTC, 2000. 811p, il. , 1 CD. Acompanha CD-ROM com livros de exercícios, macros e arquivos de dados. - STORCK, Lindolfo. Experimentação vegetal. Santa Maria : Ed. UFSM, 2000. 198p, il. - VIEIRA, Sonia. Estatística experimental. 2. ed. Sao Paulo : Atlas, 1999. 185p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Topografia Básica	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Civil	Fase: 05
Pré-Requisito: Álgebra Elementar II; Desenho Aplicado à Engenharia Florestal II	
Ementa: 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.	
Conteúdos: Introdução á Topografia; Planimetria; Goniometria; Teodolito; Retificação e divisão de terras; Altimetria; Taqueometria; Topologia; Levantamento Planialtimétrico; Cartografia; Sistema de Posicionamento via satélite, GPS, Glonass e Galileu.	
Objetivos: 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).	
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - BRUNSFELD, Edson Francisco. Topografia: teoria. s.l : s.n, [19--]. nv, il. - SALVADOR, Dalvino Francisco. Topografia: geodésia : georreferenciamento. Blumenau : Ed. do Autor, 2008. 56 p, il. - ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 9.ed. Rio de Janeiro : Globo, 1987. xx, 655p., [16]f. de estampas dobradas. 	

- ESPARTEL, Lelis; LUDERITZ, João. **Caderneta de campo**. 13.ed. Porto Alegre : Globo, 1983. 655p.
- FONSECA, Romulo Soares. **Elementos de desenho topografico**. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1973. 192p.
- LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea** : planimetria. 2.ed. Florianópolis : Ed. da UFSC, 2000. xxvi, 321p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Organização e Administração Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Técnicas Básicas de Gestão Empresarial. Planejamento da Empresa Florestal. Planejamento Estratégico na Empresa Florestal. Marketing na Empresa florestal.	
Conteúdos: Técnicas básicas de gestão empresarial; Planejamento Estratégico na Empresa Florestal; Ferramentas de qualidade.	
Objetivos: Conhecer os métodos e procedimentos básicos relativos à administração de empresas de base florestal. Oportunizar o uso das técnicas de planejamento estratégico na empresa de base florestal. Conhecer os procedimentos básicos sobre marketing.	
Referências:	
- COBRA, Marcos. Marketing essencial: conceitos, estratégias e controle . São Paulo : Atlas, 1986. 502p, il.	
- GIBSON, James L. Organizaýýes: comportamento, estrutura e processos .12. ed. Sýo Paulo : McGraw-Hill, 2006. xviii, 605 p, il.	
- GRIFFIN, Ricky W. Introduýýo ý administraýýo .1. ed. Sýo Paulo : ýtica, 2007. 567 p, il. (ýtica universidade).	
- HOSOKAWA, Roberto Tuyoshi; MOURA, Jose Brandao de; CUNHA, Ulisses Silva da. Introducao ao manejo e economia de florestas . Curitiba : Ed. UFPR, 1998. 162p, il, 21cm.	
- KUAZAQUI, Edmir (Org.). Administraýýo para nýo-administradores . Sýo Paulo : Saraiva, 2006. xv, 356 p, il.	
- TRINDADE, Celso. Ferramentas da qualidade: aplicacao na atividade florestal . Vicososa : UFV, 2000. 124p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Incêndios Florestais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Combustão, Classificação de incêndios, Propagação de incêndios, Comportamento do fogo, Estatística de incêndios florestais, Queimas controladas, Índices de perigo de incêndios, Prevenção e combate a incêndios florestais. Planos de prevenção a incêndios florestais. Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: conceitos meteorológicos associados aos incêndios florestais; tipos de incêndios florestais; Elementos que afetam e a composição de um IF; formas de propagação do fogo; comportamento do fogo; Legislação e estatísticas de incêndios; queima controla; índices de perigo de incêndio; prevenção a incêndios florestais; combate a incêndios florestais; equipamentos de combate a incêndios florestais;	
Objetivos: 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; Definir os tipos	

de queimas controladas, suas técnicas, utilidades e influências; Calcular os índices de perigo de incêndios mais utilizados; Conhecer os principais itens na prevenção de incêndios floresta e montagem de planos de prevenção; Conhecer as técnicas e equipamentos de combate aos incêndios florestais.

Referências:

- BATISTA, Antonio Carlos. **Incendios florestais**. Recife : BImprensa Universitaria da UFRPE, 1990. 115p, il.
- BATISTA, Antonio Carlos; SOARES, Ronaldo Viana. **Manual de prevencao e combate a incendios florestais**. Curitiba : FUPEF, 1997. 50p, il.
- SANTÝANNA, Cleverson de Mello; FIEDLER, Nilton Cýsar; MINETTE, Luciano Josý. **Controle de incýndios florestais**. Alegre (ES) : s.n, 2007. 152 p, il.
- SOARES, Ronaldo Viana. **Incendios florestais: controle e uso do fogo**. Curitiba : Fundacao de Pesquisas Florestais do Parana, 1985. 214 p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Silvimetria II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 05
Pré-Requisito: Silvimetria I; Álgebra Elementar II	
Ementa: Determinação de fitomassa; crescimento e incremento; Correlação entre variáveis dendrométricas. Modelos matemáticos aplicados a ciência florestal; hipsométricos, volumétricos, massa e forma. Métodos de ajuste e critérios de seleção dos modelos. Aplicativos computacionais.	
Conteúdos: Métodos para obter a massa de árvores. O crescimento de árvores. Relação entre variáveis dendrométricas. Modelos hipsométricos, volumétricos, forma e peso: ajuste, avaliação e utilização.	
Objetivos: Em conjunto com os acadêmicos realizar ações para conhecer, exercitar e dominar as técnicas que permitem a quantificação de fitomassa, a mensuração de crescimento e incremento de árvores. Ao conhecimento, avaliação e utilização de modelos matemáticos aplicados nas ciências florestais.	
Referências:	
- CAMPOS, João Carlos Chagas; LEITE, Helio Garcia. Mensuração florestal: perguntas e respostas . Viçosa : UFV, 2002. 407p, il.	
- FINGER, César Augusto Guimarães. Fundamentos de biometria florestal . Santa Maria : Ed. da UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269p, il.	
- LEVINE, David M; BERENSON, Mark L; STEPHAN, David. Estatística: teoria e aplicações usando microsoft excel em português . Rio de Janeiro : LTC, 2000. 811p, il. , 1 CD. Acompanha CD-ROM com livros de exercícios, macros e arquivos de dados.	
MANN, Prem S. Introdução à estatística .5. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2006. xvi, 758 p, il. +, 1 CD-ROM.	
SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal . Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il.	
WEST, P. W. (Philip W.). Tree and forest measurement . New York : Springer, c2004. xii, 167 p, il.	
BURKHART, Harold E. Forest measurements . 4. ed. Boston : McGraw Hill, c1994. xxiv, 408p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Disciplina Nova. Necessidade de inclusão de novos itens na disciplina de silvimetria, dentre os quais a quantificação de fitomassa, aprofundamento do conhecimento, avaliação e utilização de modelos matemáticos aplicados nas ciências florestais.	

Componente Curricular (CC): Tecnologia de Produtos Florestais I	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Composição química da madeira e da casca. Propriedades físicas relacionadas ao	

aproveitamento energético da madeira. Madeira como fonte de energia. Carbonização e produção de carvão vegetal. Características anatômicas e físicas da madeira relacionadas à produção de celulose e papel. Processos de obtenção de celulose. Polpação química através do processo Kraft. Formação do papel. Requisitos de qualidade para polpa celulósica e papel.

Conteúdos: Composição química da madeira e da casca. Propriedades físicas relacionadas ao aproveitamento energético da madeira. Madeira como fonte de energia. Carbonização e produção de carvão vegetal. Características anatômicas e físicas da madeira relacionadas à produção de celulose e papel. Processos de obtenção de celulose. Polpação química através do processo Kraft. Formação do papel. Requisitos de qualidade para polpa celulósica e papel.

Objetivos: Conhecer as tecnologias relativas aos produtos não-madeiráveis originados da floresta. Utilizar os aplicativos computacionais relativos à tecnologia de produtos florestais.

Referências:

- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, SENAI, et al. . **Celulose e papel**. 2.ed. São Paulo : SENAI, 1988. 2v.
- **Carvão vegetal**. Belo Horizonte : Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, 1982. 173p.
- COUTO, Laércio; OLIVEIRA, Marcos Orlando de. **Cultivo e resinação de pinus**. Vicososa : CPT, [2001?]. 1 video-cassete (62min).
- GARRIDO, Marco Antonio de Oliveira et al. **Resinação** : manual técnico. São Paulo : Instituto Florestal, 1998. 23p.
- PIMENTA, Alexandre Santos; OLIVEIRA, Marcos Orlando; BARCELLOS, Daniel Camara, et al. . **Como produzir carvão para churrasco**. Vicososa : CPT, [1991?]. 1 video-cassete (52min).

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequar a ementa, incluindo a tecnologia de produtos florestais não madeiráveis

Componente Curricular (CC): Edafologia II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 05
Pré-Requisito:	
Ementa: Nutrientes essenciais e mecanismos de absorção, transporte e redistribuição. Funções dos nutrientes. Avaliação do estado nutricional das plantas. Disponibilidade de macro e micronutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Análise química do solo e sua interpretação. Acidez do solo e Calagem. Recomendação de adubação. Adubos: propriedades, métodos de aplicação e formulação. Manejo do solo.	
Conteúdos: Elementos essenciais e mecanismos de absorção; Funções dos Macronutrientes; Funções dos Micronutrientes; Avaliação da fertilidade do solo e do estado nutricional das plantas; Acidez do solo e Calagem; Recomendação de calagem e adubação; Adubos: propriedades, métodos de aplicação, formulação e legislação.	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - COMISSAO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Recomendacoes de adubacao e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.3. ed. Santa Maria : SBCS - Nucleo Regional Sul, 1994. 223p. - GONÇALVES, José Leonardo de Moraes; BENEDETTI, Vanderlei. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba : IPEF, 2000. xv, 427p, il. - MALAVOLTA, Eurípedes. Adubos e adubações. Nova ed. rev., ampl. e atual. do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo : Nobel, 2002. 200p, il. - MALAVOLTA, Eurípedes; REICHARDT, Klaus. Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo. São Paulo : Agronômica Ceres, 1976. 528p, il. - MALAVOLTA, Eurípedes; VITTI, Godofredo Cesar; OLIVEIRA, Sebastiao Alberto de. Avaliação do 	

estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba : Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319p, il.
 - RAIJ, Bernardo van; ASSOCIACAO BRASILEIRA PARA PESQUISA DA POTASSA E DO FOSFATO. Fertilidade do solo e adubacao. Sao Paulo : Ed. Agronomica Ceres; Piracicaba, SP : POTAFOS, 1991. 343p, il, 24cm. Publicado anteriormente sob o titulo: Avaliacao da fertilidade do solo.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve acréscimo do tópico Manejo do solo à ementa.

FASE 6

Componente Curricular (CC): Práticas Integradas Florestais I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 06
Pré-Requisito: Silvimetria II, Unidades de Conservação, Edafologia I, Tecnologia de Produtos Florestais I, Topografia Básica, Dendrologia I.	
Ementa: Aplicação prática de conteúdos das disciplinas dos semestres I ao V.	
Conteúdos:	
Objetivos: Realizar atividades práticas em campo e laboratório de assuntos relacionados às disciplinas do primeiro ao quinto semestre do curso.	
Referências: As referências definidas para as disciplinas do primeiro ao quinto semestre do curso.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Fotogrametria e Fotointerpretação	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Introdução e Conceitos Básicos. Processo Fotográfico e Características das Emulsões Fotográficas. Estereoscopia. Geometria da Fotografia. Câmeras Aéreas: Características Específicas; Padrões de Precisão; Câmeras métricas e não-métricas. Câmeras Digitais (Multiespectrais). Sistema de Coordenadas. Estereoscopia. Levantamento Aerofotogramétrico. Paralaxe. Introdução à Fotogrametria Analítica e Digital. Restituição. Mosaicos e Fotoíndice. Ortofotografia e Ortofotocarta. Conceitos de Fotointerpretação. Geometria das fotografias aéreas. Processos de restituição. Câmaras e sistemas para aerolevantamentos. Planejamentos de vôo visando o objetivo de avaliar fenômenos na superfície da Terra. Componentes métricas e temáticas das fotografias aéreas.	
Conteúdos: Introdução; Conceitos básicos; Escala; Plano de Vôo; Processo fotográfico e seus elementos; Processo digital; Câmaras aéreas; Fotografias aéreas, sua natureza sua geometria; Sistema visual humano; Visão 2D e visão 3D; Estereoscopia; Aplicações da estereoscopia; Elementos para fotointerpretação; Níveis de fotointerpretação; Chaves de fotointerpretação; Condução e Métodos de Fotointerpretação; Sistema de Informações Geográficas (SIG); Tipos de dados num SIG; A Organização dos dados em camadas; Fotointerpretação como parte de um Sistema de Informações; Noções de "WEBGIS"; Problemas das fotografias; Conceito de Paralaxe; Paralaxe e correlação com altura dos objetos fotografados; -Métodos para a aferição da paralaxe; Barra de paralaxe; Restituição Aerofotogramétrica; Métodos de restituição; Restituição digital.	
Objetivos: Conhecer a fotointerpretação como parte de um Sistema de Informações, os níveis de fotointerpretação, a qualidade das fotografias aéreas, equipamentos para Fotointerpretação. Realizar o delineamento de redes de drenagem. Conhecer as aplicações e a seqüência para um trabalho de Fotointerpretação. 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.	
Referências:	

- ANDERSON, Paul S., et al. **Fundamentos para fotointerpretação**. Rio de Janeiro : Sociedade Brasileira de Cartografia, c1982. 136p.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo : Oficina de Textos, 2002. 97p.
- LOCH, Carlos; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Noções básicas para a interpretação de imagens aéreas, bem como algumas de suas aplicações nos campos profissionais**. 3. ed. rev. ampl. Florianópolis : UFSC, 1993. 118 p, il. (Didática).
- PAREDES, Evaristo Atencio. **Introdução a aerofotogrametria para engenheiros**. [Brasília] : CNPq, 1987. 493p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve a inclusão de tópicos de fotogrametria.

Componente Curricular (CC): Estradas e Transporte Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Máquinas e Equipamentos de Estradas Florestais. Conceituações Básicas de Estradas Florestais. Obras de Infraestrutura. Construções em Madeira (pontes e pontilhões). Projeto de Rede Rodoviária Florestal. Etapas do Processo de Implantação. Manutenção de Estradas Florestais. Tipos de Transporte. Máquinas e Equipamentos de Transporte Florestal Rodoviário. Legislação do Transporte Rodoviário. Sistemas de Transporte. Projeto de Transporte Florestal.	
Conteúdos: Rede viária florestal; Estradas florestais; Máquinas e equipamentos utilizados na construção e manutenção de estradas florestais; Transporte florestal;	
Objetivos: Conhecer os métodos e técnicas de construção e manutenção de estradas florestais. Demonstrar os principais trabalhos realizados na área pelas empresas de base florestal. Desenvolver projetos na área da disciplina.	
Referências:	
- BAESSO, Dalcio Pickler; GONÇALVES, Fernando Luiz R. Estradas rurais: técnicas adequadas de manutenção. Florianópolis : [D.E.R.], 2003. xxxi, 204p, il.	
- MANUAL do tecnico florestal: apostilas do Colegio Florestal de Irati. Irati : Colegio Florestal de Irati, 1986. 4v, il.	
- KANTOLA, Mikko. Manual de tecnologia apropriada as operacoes florestais em paises em desenvolvimento. Curitiba : FUPEF, 1994. nv, il.	
- MACHADO, Carlos Cardoso; LOPES, Eduardo da Silva; BIRRO, Mauro Henrique. Elementos basicos do transporte florestal rodoviario. Vicosa : Ed. da UFV, 2000. 167p, il.	
- MACHADO, Carlos Cardoso; MALINOVSKI, Jorge Roberto; FUNDACAO DE PESQUISAS FLORESTAIS DO PARANA. Rede viaria florestal. Curitiba : UFPR/FUPEF, 1986. ix, 157 p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve a inclusão de itens relacionados a construções em estradas florestais.	

Componente Curricular (CC): Biotecnologia Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Morfogênese vegetal; Embriogênese e organogênese in vitro; cultura de tecidos vegetais;	

microenxertia; marcadores morfológicos e moleculares; criopreservação; transformação genética de plantas. Bases biotecnológicas para o estabelecimento de minijardins clonais e propagação clonal de espécies florestais.

Conteúdos: Genética molecular; aplicações da biotecnologia no melhoramento genético; princípios de biologia e genética molecular; cultura de tecidos; haplóides e duplo haplóides; clonagem e isolamento de genes em plantas; extração de DNA vegetal; transformação genética de plantas; as plantas transgênicas nos ecossistemas; mapas genéticos de espécies arbóreas; marcadores moleculares; seleção assistida por marcadores moleculares.

Objetivos: Construir com os discentes as bases de conhecimento para o entendimento da biotecnologia, seus métodos e as implicações tecnológicas dos mesmos no setor produtivo florestal, na sociedade, além de analisar criticamente suas eventuais limitações éticas. Conhecer os principais métodos biotecnológicos em uso nas empresas florestais.

Referências:

- BURGER, Luiza Maria; RICHTER, Hans Georg. Anatomia da madeira. Sao Paulo : Nobel, 1991. 154p.
- EVERT, Ray Franklin et al. Biologia vegetal. 6.ed. Rio De Janeiro : Guanabara Koogan, c2001. xix, 906p.
- GLÓRIA, Beatriz Appezzato da, GUERREIRO, Sandra Maria Carmello, et al. . Anatomia vegetal. Viçosa : Ed. UFV, 2003. 438p.
- LORENZI, Harri. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 2.ed. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998. nv.
- LORENZI, Harri. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 3.ed. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2000. 352p.
- MAINIERI, Calvino; CHIMELO, João Peres. Fichas de características das madeiras brasileiras. 2.ed. Sao Paulo : IPT, 1989. 418p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Tecnologia de Produtos Florestais II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Propriedades mecânicas da madeira relacionadas à sua industrialização e utilização como material de construção civil. Análise de florestas como fonte de matéria-prima para serrarias. Equipamentos e sistemas de desdobro de madeira. Avaliação de desempenho da serraria e da qualidade da madeira serrada. Propriedades físicas relacionadas à secagem, deterioração e tratamento preservativo de madeiras. Preparação da madeira para secagem. Métodos de secagem. Programas de secagem e controle do processo. Requisitos de qualidade na secagem de madeira serrada. Noções de deterioração e preservação de madeiras. Noções de uso da madeira em estruturas.	
Conteúdos: Processamento mecânico da madeira; Fases do processo de desdobro; Máquinas de serraria; Ferramentas de corte; Sistemas de Desdobro; Para toras grandes diâmetros, para madeira de reflorestamento, para produção conjugada de madeira e cavacos; Atividade Integralizadora; Secagem de madeiras; Processo de secagem de madeira; Equipamentos para secagem de madeira serrada; Avaliação da madeira seca.	
Objetivos: Oportunizar o entendimento da indústria de desdobro e de secagem, e o conhecimento sobre usinagem da madeira. Aplicar as ferramentas computacionais relacionadas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - GALVAO, A. Paulo M; JANKOWSKY, Ivaldo Pontes. Secagem racional da madeira. Sao Paulo : Nobel, 1985. 111p. - KEEY, R. B; LANGRISH, T. A. G; WALKER, J. C. F, et al. . Kiln-drying of lumber. Berlin : Springer Verlag, 2000. xi, 326p. - VITAL, Benedito Rocha. Planejamento e operação de serrarias. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 211 p, il. - WALKER, J. C. F; BUTTERFIELD, B.G. (BRIAN GEOFFREY). Primary wood processing: principles 	

and practice. London : Chapman & Hall, 1993. xvi, 595 p, il.

- WILLISTON, E. D. **Lumber manufacturing** : the design and operation of sawmills and planer mills. San Francisco : A Forest Industries Book, c1988. 486p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Inclusão de propriedades físicas e mecânicas da madeira

Componente Curricular (CC): Ecossistemas Florestais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Fitogeografia de florestas naturais no mundo, no Brasil e em Santa Catarina.	
Conteúdos: Distribuição geográfica dos biomas; Fatores condicionantes da distribuição da vegetação; Principais florestas plantadas nos continentes; os biomas brasileiros, com ênfase nos florestais; Regiões fitogeográficas de Santa Catarina.	
Objetivos: Reconhecer os padrões de distribuição da vegetação nativa no espaço geográfico; Identificar os principais fatores ecológicos determinantes na distribuição espacial da vegetação nativa; 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.	
Referências:	
- KLEIN, Roberto Miguel. Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Florianópolis : FATMA, 1978. 1 mapa.	
- RIZZINI, Carlos Toledo. Tratado de fitogeografia do Brasil : aspectos ecologicos, sociologicos e floristicos. 2.ed. Rio de Janeiro : Ambito Cultural, 1997. 747p.	
- SCHÄFFER, Wigold Bertoldo; PROCHNOW, Miriam, et al. . A Mata Atlântica e você : como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira. Brasília : APREMAVI, 2002. 156p.	
- VELOSO, Henrique Pimenta; LIMA, Jorge Carlos Alves. Classificacao da vegetacao brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro : IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 123p.	
- WALTER, Heinrich. Vegetação e zonas climáticas : tratado de ecologia global. São Paulo : E.P.U, 1986. x, 325p., [1]f. de estampa.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Silvicultura II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 06
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Estrutura e planejamento de viveiros. Sistemas de propagação de plantas por sementes. Sistemas de macro propagação vegetativa. Qualidade de mudas. Legislação da produção de mudas.	
Conteúdos: Viveiros Florestais; Métodos de produção de Mudas por Sementes; Produção de Mudas por Propagação Vegetativa; qualidade de mudas; Legislação da produção de mudas.	
Objetivos: Realizar o planejamento de viveiros florestais; conhecer e aplicar os métodos de propagação de espécies florestais.	
Referências:	

- **Plant propagation** : principles and practices. 6.ed. New Jersey : Prentice Hall, c1997. xi, 770p.
- CARNEIRO, Jose Geraldo de Araujo. **Producao e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba : UFPR/FUPEF, 1995. xv, 451p.
- CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**. Colombo : Embrapa, 2003. nv.
- DURYEY, Mary L; LANDIS, Thomas D, et al. . **Forest nursery manual** : production of bareroot seedlings. The Hague : Martinus Nijhoff, c1984. x, 385p.
- LAMPRECHT, Hans. **Silvicultura nos tropicos** : ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e metodos de aproveitamento sustentado. Eschborn : GTZ, 1990. 343 p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): A disciplina trata de propagação de plantas; foi excluído o assunto Silvicultura de espécies, que será incluído na disciplina Silvicultura III.

Componente Curricular (CC): Silvicultura Urbana	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 06
Pré-Requisito:	
Ementa: Arborização de espaços urbanos; manutenção das árvores urbanas; fitossanidade; poda de árvores urbanas. Planejamento de parques e áreas verdes urbanas.	
Conteúdos: Arborização de espaços urbanos; manutenção das árvores urbanas; fitossanidade; poda de árvores urbanas. Planejamento de parques e áreas verdes urbanas.	
Objetivos: Realizar o planejamento e conhecer os métodos de arborização de espaços urbanos. Conhecer os procedimentos de manutenção e condução de árvores urbanas.	
Referências:	
<p>BIONDI, D.; ALTHAUS, M. Árvores de rua de Curitiba: cultivo e manejo. Curitiba: FUPEF. 2005. 117 P.</p> <p>GREY, G. W.; DENEKE, F. J. Urban forestry. Nova York: John Wiley and Sons. 1978. 279 p.</p> <p>MILANO, M.; DALCIN, E. Arborização de vias públicas. Rio de Janeiro: Ligth. 2000. 226 p.</p> <p>PITTA, G. P. Q. Doenças das plantas ornamentais. São Paulo: Instituto Brasileiro do Livro Científico, 1989. 174 p.</p> <p>SEITZ, R. A. Manual da poda de espécies arbóreas florestais. Curitiba: FUPEF. 1995. 88 p.</p> <p>SOARES, M. P. Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestres. Porto Alegre: Cinco Continentes. 1998. 242 p.</p>	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	
Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): Engenharia Econômica	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Economia	Fase: 07
Pré-Requisito: Álgebra Elementar II	
Ementa: Elaboração e Análise de Projetos. Custos de Produção e Preço de Venda. Princípios de Matemática Financeira. Fluxo de Caixa em Projetos Empresariais. Análise de Investimento.	
Conteúdos: 1.Elaboração e Análise de Projetos: Introdução à economia, Elaboração de projetos,	

Gerenciamento de projetos, Ciência e Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento; Competitividade industrial internacional. 2.Custos de Produção e Preço de Venda: Planilha de custo (Direto/Indireto), Custo fixo e variável, Determinação de Preço de venda, Determinação do Ponto de equilíbrio. 3. Matemática Financeira: Elementos financeiros da capitalização composta; Séries Uniformes. 4.Fluxo de Caixa em Projetos Empresariais: Capital Fixo e Capital de Giro; Custos Operacionais; Receitas;- Fluxos de Caixa em Projetos Empresariais. 5. Análise de Investimento: Métodos determinísticos de análise de investimento; Análise de risco.

Objetivos: reconhecer os conceitos básicos relativos aos estudos de elaboração e análise de projetos empresariais; identificar os aspectos relacionados aos custos e formação de preços; trabalhar com planilhas de custos; despertar a visão técnico-empresarial; desenvolver conteúdos de matemática financeira e suas aplicações; identificar os métodos de análise de investimento; analisar e desenvolver projetos de investimento.

Referências:

BERNARDI, Luiz Antonio. Política e formação de preços : uma abordagem competitiva sistêmica e integrada. São Paulo : Atlas, 1996. 355p.

- CASAROTTO FILHO, Nelson, KOPITTKKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos : matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 6.ed. São Paulo : Atlas, 1994. 448p.

- ROSS, Stephen A, WESTERFIELD, Randolph W, JORDAN, Bradford D. Princípios de administração financeira. São Paulo : Atlas, 1998. 432p.

- ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 15.ed. São Paulo : Atlas, 1991. 810p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Inventário Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 07
Pré-Requisito: Silvimetria II	
Ementa: 1. Inventários florestais: conceitos, objetivos, classificação e planejamento; 2. Instrumentos de apoio: mapas, fotografias e imagens aéreas e gps; 3. Métodos de amostragem: área fixa e variável; 4. Processos de amostragem: aleatório simples, sistemático e estratificado; 5. Elaboração de relatório; 6. Inventários florestais em múltiplas ocasiões; 7. Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: Importância e Fundamentos; Processos de amostragem; Planejamento de um Inventário Florestal; Amostragem em Múltiplas ocasiões.	
Objetivos: Conhecimento e aplicação de métodos e processos de amostragem, utilizados para quantificar e qualificar recursos florestais.	
Referências:	
- PELLICO NETO, Sylvio; BRENA, Doadi Antonio. Inventário florestal . Curitiba : Ed. dos Autores, 1997. nv, il.	
- SANQUETTA, Carlos Roberto. Inventários florestais: planejamento e execução . Curitiba : [Os Autores], 2006. 270 p, il. algumas color., tabs.	
- SOARES, Carlos Pedro Boechat; PAULA NETO, Francisco de; SOUZA, Agostinho Lopes de. Dendrometria e inventário florestal . Viçosa : UFV, 2006. 276 p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Silvicultura III	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 07
Pré-Requisito:	
Ementa: Planejamento inicial da implantação florestal. Aspectos legais de uso do solo para reflorestamento. Limpeza da área, preparo do solo e operações de implantação florestal. Tratos culturais. Projeto de reflorestamento. Silvicultura de espécies exóticas e nativas de importância para o sul do Brasil.	
Conteúdos: Planejamento inicial da Implantação Florestal; Limpeza de Área e Preparo do Terreno; Uso de Herbicidas; Preparo do solo; Fertilização em Reflorestamento; Plantio e Manutenções de Povoamentos; Rendimentos operacionais; Projeto de Reflorestamento; Atividade Integralizadora.	
Objetivos: Ter domínio dos conhecimentos básicos sobre as operações de implantação e manutenção de florestas. Demonstrar as formas de execução das operações de implantação e manutenção. Realizar a elaboração de projetos de reflorestamento.	
Referências: - BURLA, Everson Ramos. Mecanização de atividades silviculturais em relevo ondulado . Belo Oriente : CENIBRA, 2001. 144p. - CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho, Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (Brasil). Especies florestais brasileiras : recomendacoes silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo : Embrapa-CNPQ, 1994. 639p. - GONÇALVES, Jose Leonardo de Moraes; STAPE, José Luiz, et al. . Conservação e cultivo de solos para plantações florestais . Piracicaba : IPEF, 2002. 498p. - KRONKA, Francisco J. N; BERTOLANI, Francisco; HERRERO PONCE, Reinaldo. A cultura do Pinus no Brasil . São Paulo : Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2005. 156 p, il. - LAMPRECHT, Hans. Silvicultura nos trópicos : ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e metodos de aproveitamento sustentado. Eschborn : GTZ, 1990. 343 p. - SILVEIRA, Gastao Moraes da. O preparo do solo : implementos corretos. 3.ed. Sao Paulo : Globo, 1989. 243p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequar a ementa aos objetivos da disciplina, que é focada na implantação florestal	

Componente Curricular (CC): Métodos Silviculturais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 07
Pré-Requisito:	
Ementa: Crescimento das árvores. Regulação da densidade. Desramas. Sistemas silviculturais. Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: Crescimento das árvores; Densidade de povoamentos; Desrame; Sistemas Silviculturais;	
Objetivos: Capacitação para o entendimento do crescimento das árvores, o planejamento das operações de condução e manutenção de povoamentos; conhecer os sistemas silviculturais e saber adotar os sistemas adequados a diferentes situações.	
Referências: - KOZLOWSKI, T. T. (Theodore Thomas); PALLARDY, Stephen G. Physiology of woody plants . 2nd ed. San Diego : Academic Press, 1997. xiv, 411p, il. - LARCHER, W. (Walter). Ecofisiologia vegetal . Sao Carlos : RiMa Artes e Textos, 2000. xviii, 531p, il. Tradução de: Okophysiology der Pflanzen. - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal . Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il.	

- SEITZ, Rud Arno. **Manual da poda de especies arboreas florestais**. Curitiba : FUPEF, 1995. 1v. (varias paginacoes), il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Geoprocessamento Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 07
Pré-Requisito: Topografia Básica; Fotogrametria e Fotointerpretação	
Ementa: O Conjunto das Geotecnologias. Introdução ao Geoprocessamento. Característica dos SIGs. Dados Espaciais. Fontes de Dados. Bases digitais na Internet. Atlas digitais. Estruturas de Dados: modelos vetorial e matricial. Topologia. Aquisição e Manipulação de Dados. Geocodificação. Gerenciamento de Dados. Integração de Dados. Consulta e Análise Espacial. Mapeamento por Computador. Sistemas computacionais. Tipos de GPS e sua Aplicação. Análise Espacial; Modelo digital do terreno (MDT).	
Conteúdos: Apresentação, Introdução, Histórico, Conceitos básicos, Estado da arte do Geoprocessamento; Conceitos de Sistemas de Informação Geográfica; Elementos de um SIG; Noções de Cartografia; Tipos de dados para uso em Geoprocessamento; Dados vetoriais; Dados raster; Topologia; Aquisição de dados; Preparação e organização de dados. Análise de dados; Modelos digitais do terreno; Cartografia temática; Representação de dados espaciais; Confecção de mapas.	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ROCHA, César Henrique Barra. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 2. ed. rev. e aum. Juiz de Fora : Ed. do Autor, 2002. 220 p, il. - ASSAD, Eduardo Delgado; SANO, Edson Eyji. Sistema de informacoes geograficas : aplicacoes na agricultura. Brasilia : CPAC, 1993. 274p. - DAVIS JUNIOR, Clodoveu Augusto. et al. Viagem ao SIG : planejamento estrategico, viabilizacao, implantacao e gerenciamento de sistemas de informacao geografica. Curitiba : Sagres, 1997. 171p. - PAREDES, Evaristo Atencio. Sistema de informacao geografica-Geoprocessamento : principios e aplicacoes. Sao Paulo : Erica, 1994. 675p. - Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal Curitiba, PR); DISPERATI, Attilio Antonio; ARAUJO, Antonio Jose de, et al. . Anais do III Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal. 1998. Curitiba : FUPEF, 1998. 160p. - Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal; DISPERATI, Attilio Antonio; ARAUJO, Antonio Jose de, et al. . Anais [do] IV Seminario de Atualizacao em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informacoes Geograficas Aplicadas a Engenharia Florestal. 2000. Curitiba :bFUPEF, 2000. ix, 210p. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Necessidade de inclusão dos assuntos, Mapas temáticos, numéricos e cadastrais.	

Componente Curricular (CC): Colheita Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 07
Pré-Requisito:	

Ementa: Máquinas e Equipamentos de Colheita Florestal. Operações de Colheita Semi-mecanizada e Mecanizada. Sistemas de Colheita Florestal. Colheita de baixo impacto e colheita de precisão. Projeto de Colheita Florestal.
Conteúdos: Manutenção da motosserra; Atividades de colheita; Máquinas e equipamentos florestais; Impactos ambientais gerados na colheita florestal; Sistema de colheita de madeira; Colheita de baixo impacto; Pátio de madeira.
Objetivos: Conhecer os procedimentos básicos a respeito das atividades de retirada da madeira do interior da floresta; Execução de trabalhos com casos reais, despertando a vontade de aprender e utilizar os conhecimentos no futuro; conhecer os sistemas de colheita florestal.
Referências: - HASELGRUBER, Friedrich; GRIEFFENHAGEN, Karl. Motosserras: mecanica e uso. Porto Alegre : Metropole, 1989. 135p, il. - KANTOLA, Mikko. Manual de tecnologia apropriada as operacoes florestais em paises em desenvolvimento. Curitiba : FUPEF, 1994. nv, il. - MACHADO, Carlos Cardoso. Colheita florestal. Viçosa : Ed. da UFV, 2002. 468p, il. - MALINOVSKI, Jorge Roberto; UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA; FUNDACAO DE PESQUISAS FLORESTAIS DO PARANA. VIII Seminário de Atualização sobre Sistemas de Colheita de Madeira e Transporte Florestal =: VIII Updating Seminar on Harvesting and Wood Transportation. Curitiba : Universidade Federal do Paraná : Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1994. vii, 257p, il.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve a inclusão do tópico colheita de precisão.

Componente Curricular (CC): Fitopatologia Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 07
Pré-Requisito:	
Ementa: 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.	
Conteúdos: Natureza das doenças; agentes causadores das doenças; Sintomatologia e diagnose; Sobrevivência do inoculo; Disseminação; Infecção, colonização e reprodução; Ciclos de doença; Ambiente de doença; Fisiologia do parasitismo; Epidemiologia; Controle e manejo; Classificação de doenças; Técnicas fitopatológicas; Arborização urbana.	
Objetivos: Conhecer 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.	
Referências:	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

FASE 8

Componente Curricular (CC): Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I	Carga Horária: 36h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito: Engenharia Econômica; Inventário Florestal;	

Silvicultura III; Tecnologia de Produtos Florestais II; Geoprocessamento florestal
Ementa: Desenvolvimento de um projeto em uma das áreas da engenharia florestal sob orientação de um professor do curso; disciplina com regulamento específico.
Conteúdos: Trabalho de Conclusão de Curso
Objetivos: Integrar os conhecimentos dos alunos em forma de projetos específicos da área, visando o desenvolvimento de espírito crítico no formando.
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Disciplina Nova

Componente Curricular (CC): Manejo de Bacias Hidrográficas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: Ciclo hidrológico, Fundamentos de Hidrologia. Fluviometria. Características físicas de uma bacia hidrográfica. Demanda e avaliação de recursos hídricos. Balanço hídrico de espécies florestais. Gestão de recursos hídricos.	
Conteúdos: Ciclo hidrológico, Conceito de bacia hidrográfica, Características físicas e morfométricas, Escalas dos processos, hidrológicos; Armazenamento em depressões; Evaporação e Evapotranspiração, mecanismos atuantes; Infiltração e armazenamento no solo; Escoamento da água no solo; Componentes do hidrograma, Medição de vazão em cursos de água, Papel da cobertura vegetal na regularização de vazões; Manejo biotécnico de cursos de água, Erosões e Medidas de controle; Manejo de bacias em áreas rurais e urbanas.	
Objetivos: 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 intercepções, 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ANDREOLI, Cleverson Vitorio. Mananciais de abastecimento: planejamento e gestão, estudo de caso do Altíssimo Iguaçu. Curitiba : Sanepar / Finep, 2003. 494 p, il. - RIGHETTO, Antonio Marozzi. Hidrologia e recursos hídricos. Sao Carlos : EESC-USP, 1998. xvii, 819p, il. - RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; LEITAO FILHO, Hermogenes de Freitas, et al. . Matas ciliares : conservacao e recuperacao /editores Ricardo Riberio Rodrigues e Hermogenes de Freitas Leitao Filho. Sao Paulo : EDUSP, 2000. 320p. - TOMAZ, Plínio. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais: piscinões, galerias, bueiros, canais : métodos SCS, Denver, Santa Bárbara Racional, TR-55. São Paulo : Navegar, 2002. 475 p, il. - TUCCI, Carlos E. M. Hidrologia : ciencia e aplicacao. 2.ed. Porto Alegre : Ed. da UFRGS, 1997. 943p. - VILLELA, Swami Marcondes; MATTOS, Arthur. Hidrologia aplicada. Sao Paulo : McGraw-Hill, c1975. 245p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve atualização de tópicos e termos na ementa.	

Componente Curricular (CC): Agrossilvicultura	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: Sistemas e métodos agrossilviculturais: Agroflorestais, agrossilvipastoris, silvipastoris, sistemas regenerativos e sistemas para recuperação de áreas degradadas; Planejamento de sistemas.	
Conteúdos: Sistemas Agroflorestais; Planejamento dos sistemas Agroflorestais; Seleção de Sistemas Agroflorestais; Divulgação dos Sistemas Agroflorestais; Perspectivas dos sistemas Agroflorestais.	
Objetivos: Conhecer os princípios básicos de sistemas; determinar componentes dos sistemas agrossilviculturais; conhecer os principais SAF's utilizados no Brasil; realizar o planejamento de SAF's.	
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - EMBRAPA. Diagnostico e planejamento de sistemas agroflorestais na microbacia Ribeirao Novo, Municipio de Wenceslau Braz, estado do Parana. Colombo : EMBRAPA, 1998. 55p. - RODIGHERI, Honorino Roque. Rentabilidade econômica comparativa entre plantios florestais e sistemas agroflorestais com erva-mate, eucalipto e pinus e as culturas do feijão, milho, soja e trigo. Colombo : EMBRAPA, 1997. 36p. Complementar: <ul style="list-style-type: none"> - CENTRO AGRONÔMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE) .Sistemas Agroflorestais. Principios y Aplicaciones en los Trópicos.San José - ZULAUF, Werner E. .Brasil Ambiental: síndrome e potencialidades: pesquisas..N3 - CURRY-LINDAHL, K..Vida selvagem nos campos e pradarias.Nova Cultural - CONGRSSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS.Anais.Colombo: EMBRAPA CNPF - EMBRAPA.SEMINÁRIO AOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA REGIÃO SUL DO BRASIL.I.Colombo: EMBRAPA CNPF - CENTRO AGRONÔMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE) .Sistemas Agroflorestais. Principios y Aplicaciones en los Trópicos.San José 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Necessidade de acrescentar novos sistemas agrossilviculturais	

Componente Curricular (CC): Fitossociologia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito: Inventário Florestal; Dendrologia I	
Ementa: Fatores fisiográficos e bióticos. Relação solo-água-planta; Sítio e a produtividade florestal. Sucessão florestal. Processos e Métodos de levantamentos fitossociológicos; Determinação e Interpretação de parâmetros fitossociológicos. Índices de agregação de espécies; Dinâmica das populações vegetais. Estrutura volumétrica de florestas; Índices de associação de espécies; Similaridade de florestas; Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: Conceitos de Ecologia Florestal; Aplicações da Fitossociologia; Métodos da fitossociologia; Amostragem em Métodos quantitativos; Distribuição espacial de espécies; Estrutura da Vegetação; Diversidade e similaridade; Dinâmica de florestas.	
Objetivos: Conhecer os os conceitos de Ecologia Florestal e métodos de levantamento fitossociológicos; executar cálculos de parâmetros fitossociológicos; realizar a análise de levantamentos fitossociológicos.	

Analisar a dinâmica de florestas.

Referências:

- BRAUN-BLANQUET, J. **Fitosociologia: bases para el estudio de las comunidades vegetales.** Madrid : H. Blume, 1979. 819p, il. Tradução de: Pflanzensoziologie. Grundzuge der vegetationskund.
- FELFILI, Jeanine Maria; REZENDE, Rosana Pinheiro. **Conceitos e métodos em fitossociologia.** Brasília, D.F : UnB, Departamento de Engenharia Florestal, 2003. 68 p, il. (Comunicações técnicas florestais, v.5, n.1).
- KLEIN, Roberto Miguel; FERRI, Mario Guimaraes; UNIVERSIDADE DE SAO PAULO, Instituto de Biociencias. **Contribuicao ao conhecimento da flora e da vegetacao do Vale do Itajai, Santa Catarina.** Sao Paulo : [s.n.], 1978. iv, 412p, il. Orientador: Mario Guimaraes Ferri.
- LAMPRECHT, Hans. **Silvicultura nos tropicos: ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e metodos de aproveitamento sustentado.** Eschborn : GTZ, 1990. 343 p, il., [12] p. de lams. Titulo original: Waldbau in den Tropen. Cooperacao tecnica: Republica Federal da Alemanha.
- MARTINS, Fernando Roberto. **Estrutura de uma floresta mesófila.** Campinas, SP : UNICAMP, c1991. 246 p, il. (Teses).
- PELLICO NETO, Sylvio; BRENA, Doadi Antonio. **Inventario florestal.** Curitiba : Ed. dos Autores, 1997. nv, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequação da ementa com a inclusão e adequação de conteúdos de fitoecologia.

Componente Curricular (CC): Tecnologia de Produtos Florestais III	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: Propriedades anatômicas, físicas e mecânicas relacionadas ao uso da madeira na fabricação de painéis e elementos colados. Adesão em madeiras. Principais adesivos. Processos de fabricação e propriedades de painéis de lâminas, painéis de partículas reconstituídas, chapas cimento-madeira e plástico-madeira. Vigas laminadas coladas e sua aplicação em estruturas de madeira.	
Conteúdos: Atividade integralizadora; Princípios de adesão; Adesivos para madeira; Painéis a base de madeira; Obtenção de lâminas torneadas; Obtenção de lâminas faqueadas; Compensado; Painéis de madeira reconstituída; Painéis de fibra de média densidade; Painéis de partículas; Chapas duras; Oriented strand board; Produtos colados de madeira; Madeira laminada colada; Finger joint; Chapas cimento madeira.	
Objetivos: Conhecer tecnologias de fabricação de painéis de madeiras, vigas e suas aplicações na estrutura de madeiras.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BALDWIN, Richard F. Plywood and veneer-based products : manufacturing practices. San Francisco : Miller Freeman, 1995. xi, 388p. - BODIG, Jozsef; JAYNE, Benjamin A. Mechanics of wood and wood composites. Malabar : Krieger, 1982. xxi, 712p. - Tecnologia de laminacao de madeiras : Technologie du deroulage. Curitiba : Optima Ed, 1996. 82p. - MALONEY, Thomas M. Modern particleboard E dry-process fiberboard manufacturing. San Francisco : Miller Freeman, c1993. 681p. - PIZZI, A. Advanced wood adhesives technology. New York : Marcel Dekker, 1994. viii, 289p. - WALKER, J. C. F; BUTTERFIELD, B.G. (Brian Geoffrey). Primary wood processing: principles and practice. London : Chapman & Hall, 1993. xvi, 595 p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Inclusão de	

itens relacionados à propriedades físicas e mecânicas da madeira

Componente Curricular (CC): Manejo de Florestas Plantadas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito: Inventário Florestal	
Ementa: Princípios da produção florestal. Relação local e produção florestal; Densidade de povoamentos. Sistemas de manejo de florestas. Métodos de estimativas de crescimento e produção. Sustentação e regulação da produção Florestal. Sortimentos florestais. Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: Fundamentos de Manejo e Produção Florestal; Sortimentos; Local e produção florestal; Densidade de povoamentos e estimas de Produção; Sustentação e Regulação da Produção Florestal.	
Objetivos: Conceituar as principais técnicas de manejo de florestas plantadas. Oportunizar ferramentas computacionais de manejo de florestas plantadas. Exercitar o manejo de florestas plantadas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CAMPOS, João Carlos Chagas; LEITE, Helio Garcia. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa : UFV, 2002. 407p, il. - HOSOKAWA, Roberto Tuyoshi; MOURA, Jose Brandao de; CUNHA, Ulisses Silva da. Introducao ao manejo e economia de florestas. Curitiba : Ed. UFPR, 1998. 162p, il, 21cm. - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il. - DAVIS, Lawrence S; JOHNSON, K. Norman. Forest management /Lawrence S. Davis, K. Norman Johnson. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1986. x, 790p, il. - LEUSCHNER, William A. Introduction to forest resource management. New York : J. Wiley, c1984. vi, 298 p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Política e Legislação Florestal	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito:	
Ementa: O setor florestal brasileiro. Direito ambiental. Responsabilidade ambiental. Infrações administrativas. Crimes ambientais. Política Nacional do Meio Ambiente. Legislação ambiental e florestal federal e estadual. Licenciamento ambiental. Políticas Florestais Estaduais.	
Conteúdos: O setor florestal brasileiro -Evolução e Importância; Evolução histórica da política e legislação florestal; Noções básicas do Direito Ambiental; Legislação florestal federal; Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA); Políticas e legislação estaduais;	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 5.ed. Rio de Janeiro : Lumen Juris, 2001. xxxiii, 657p. - GOMES, Celeste Leite dos Santos Pereira. Crimes contra o meio ambiente : responsabilidade e sancao penal. Sao Paulo : Oliveira Mendes, 1998. xi, 90p. - LOPES, Ignez Guatimosim Vidigal. Gestão ambiental no Brasil : experiência e sucesso. 4.ed. Rio de Janeiro : Ed. FGV, 2001. xxx, 377p. - MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 10.ed. São Paulo : Malheiros, 2002. 	

1038p.

- VARELLA, Marcelo Dias; BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro, et al. . **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte : Del Rey, 1998. 288p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Necessidade de inclusão de tópicos atualizados em legislação florestal.

Componente Curricular (CC): Defesa Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 08
Pré-Requisito: Entomologia Florestal; Fitopatologia Florestal	
Ementa: 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;	
Conteúdos: Classificação de agroquímicos; Receituário agrônomo; Equipamentos de proteção individual; Tecnologia de aplicação de agroquímicos; Certificado Fitossanitário de Origem; Pragas Florestais; Pragas Quarentenárias;	
Objetivos: Compreender e exercitar as diferentes formas de controle de pragas e doenças (Tecnologia de Aplicação de Inseticidas, Fungicidas e Herbicidas). Reconhecimento 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	
Referências:	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

FASE 9

Componente Curricular (CC): Sensoriamento Remoto II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Conceitos Básicos e Definições acerca de Sensoriamento Remoto. Princípios Físicos. Influência da Atmosfera, Reflexão. Absorção, Transmissão Características e Sistemas Sensores mais Importantes. Resoluções. Aquisição de Imagens. Custos. Diferença Foto x Imagem. Estereoscopia. Análise de Imagens: Interpretação Visual e Digital. Processamento Digital de Imagens: Correção Atmosférica; Ampliação de Contraste; Georreferenciamento; Composição Colorida; Rotação Espectral; Classificação Digital; NDVI; Modelagem; Quantificações. Aplicações.	
Conteúdos: Apresentação; Estrutura e características das imagens digitais; Processamento digital de imagens; Satélites e Sensores e suas características; Introdução aos Métodos de interpretação de imagens digitais.	
Objetivos: Apresentar as noções básicas de Sensoriamento remoto, suas aplicações na Engenharia Florestal.	
Referências:	
- CROSTA, Alvaro Pentead. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto . Campinas, SP : Unicamp, 1992. 170p, il.	
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. Imagens de satélite para estudos ambientais . São Paulo : Oficina de Textos, 2002. 97p.	

- LIU, William Tse Horng. **Aplicações de sensoriamento remoto**. Campo Grande : Ed. Uniderp, 2007. 881 p, il.
- MOREIRA, Maurício Alves. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2005. 320 p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve a inclusão de tópicos relacionados a georreferenciamento

Componente Curricular (CC): Manejo da Fauna	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Sistemática de aves e mamíferos. 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.	
Conteúdos: Análise e avaliação de habitats; Técnicas e métodos de levantamento de populações; Manejo de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes; Reintrodução na natureza; Formas de proteção na natureza; Preservação de materiais biológicos.	
Objetivos: Compreensão dos problemas de conservação da fauna a nível de populações; Realizar o contato com métodos de observação e levantamento de fauna de vertebrados no campo; Conhecer experiências com manejo de fauna bem-sucedidas no Brasil e no exterior; Aplicar conhecimentos teóricos da zoologia, na prática; Familiarização na lida com os diferentes grupos de animais de um zoológico; Conhecer as técnicas para preparar animais para coleções em meio líquido, taxidermizados e/ou membros avulsos para comparações.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BELTON, William; DUNNING, John. Aves silvestres do Rio Grande do Sul. 3.ed. Porto Alegre : Fundacao Zoobotanica do Rio Grande do Sul, 1993. 174p. - CARVALHO, C. T. de. Dicionário dos mamíferos do Brasil. 2.ed. Sao Paulo : Nobel, 1979. 135p. - DEUTSCH, Ladislau A; PUGLIA, Lazaro Ronaldo R. Os animais silvestres : proteção, doenças e manejo. Rio de Janeiro : Globo, 1988. 191p. - , São Paulo. Secretaria da Agricultura. Manual de coleta e preparação de animais terrestres e de água doce. São Paulo : Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, 1967. 223p. - EISENBERG, John Frederick; REDFORD, Kent Hubbard. Mammals of the Neotropics. Chicago : University of Chicago, c1989. nv. - MULLER, Jorge Alberto; MARQUES, Eli Nunes. A avifauna e a entomofauna (Scolytidae) como indicadores da qualidade de ambientes florestais no Vale do Itajaí, SC. , 2001. x, 95p. - MULLER, Jorge Alberto; PEDROSA-MACEDO, Jose Henrique. A influencia dos roedores e aves na regeneracao da Araucaria angustifolia (Bert.) O. ktze. Curitiba : [s.n.], 1986. xi, 65p. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Comunicação e Extensão Rural	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Metodologias de Extensão; Setor agrário - mundo rural; Comunicação e difusão de inovações.	
Conteúdos: Histórico da Extensão Rural; Importância da Comunicação nas atividades do engenheiro	

florestal; Fundamentos da comunicação e da extensão. Processos e métodos na comunicação. Psicologia da aprendizagem. Pesquisa e difusão de inovações. Metodologia de extensão. A extensão rural, silvicultura e agricultura familiar. Análise e crítica de materiais usados em comunicação e extensão rural. Práticas de comunicação e extensão.

Objetivos: Analisar criticamente o processo extensionista nos diversos momentos da realidade política, social, econômica, cultural e ambiental a nível nacional e internacional. Desenvolver nos discentes a consciência da importância da comunicação para o êxito de sua atividade profissional; capacitá-los para o uso eficiente e domínio de técnicas e métodos de comunicação e extensão rural.

Referências:

- Congresso Brasileiro de Estudos Interdisciplinares da Comunicação; Vicoso, MG); BRAGA, Geraldo Magela; KUNSCH, Margarida Maria Krohling, et al. . **Comunicação rural: discurso e prática**. 1988. Vicoso, MG :UFV; Impr. Univ, 1993. 173p.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. 10.ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1988. 92 p.
- GUIVANT, Julia Silvia; SCHEIBE, Luiz Fernando; ASSMANN, Selvino José. **Desenvolvimento e conflitos no ambiente rural**. Florianópolis : Insular, 2005. 295 p, il.
- OLINGER, Glauco. **Métodos de extensão rural**. Florianópolis : EPAGRI, 2001. 163 p, il.
- OLINGER, Glauco. **50 anos de extensão rural**: breve histórico do serviço de extensão rural no Estado de Santa Catarina 1956 a 2006. Florianópolis : Epagri, 2006. 72 p, il.
- PINOTTI, Angela; UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. **Um olhar sobre a comunicação rural**: a constituição dos sentidos na perspectiva do agricultor. Florianópolis : Epagri, 2007. 101 p. , 1 CD-ROM.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Necessidade de abordagem do setor agrário brasileiro, agricultura familiar e agro-negócios.

Componente Curricular (CC): Certificação Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Gestão ambiental e Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Sistemas de certificação ambiental, florestal, de segurança e de saúde ocupacional. Sistemas nacionais e internacionais. Padrões de manejo florestal (florestas naturais, florestas plantadas). Cadeia de custódia. Auditoria ambiental. Certificação em grupo.	
Conteúdos: Instrumentos de gestão e política ambiental; Gestão ambiental e sistemas de gestão ambiental (SGA); Fundamentos da certificação ambiental; Sistema FSC; Sistema CERFLOR/NBR/ABNT; Padrões de Manejo Florestal; Processo de certificação; Auditoria florestal; Cadeia de custódia; Certificação em grupo; Análise de relatórios de certificação.	
Objetivos: Conhecer os procedimentos de gestão ambiental e normas de certificação das atividades florestais. Apresentar os principais organismos certificadores nacionais e internacionais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ANGELO, Humberto. Implicações da certificação florestal na competitividade da madeira tropical brasileira no mercado internacional. Brasília, D.F : MMA, 2002. 38p, il. - MANUAL de Certificação do Manejo Florestal no sistema do Forest Stewardship Council - FSC. Piracicaba : Imaflora, [2004]. 71 p. - MOREIRA, Maria Suely. Estratégia e implantação de sistema de gestão ambiental (modelo ISO 14000). Belo Horizonte : Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001. 286p. - REIS, Luis Filipe Sanches de Sousa Dias; QUEIROZ, Sandra Mara Pereira de. Gestão ambiental em pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro : Qualitymark, 2002. xii, 123p, il. - RIBEIRO, Maurício Andrés. Ecologizar: pensando o ambiente humano. 2. ed. Belo Horizonte : Rona, 2000. 396p, il. - SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001: sistemas de gestão ambiental : implantação objetiva e econômica.3. ed. rev. e ampl. São Paulo : Atlas, 2007. 258 p, il. 	

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Necessidade de inclusão de itens e conceitos atualizados em Certificação Florestal.

Componente Curricular (CC): Planejamento da Produção Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito: Manejo de Florestas Plantadas	
Ementa: Métodos de planejamento. Relações entre locais e povoamentos. Rendimento líquido Prognose, regulação e controle da produção. Aplicativos Computacionais.	
Conteúdos: Métodos de Planejamento; Relação de povoamentos e locais; Prognose da Produção Florestal; Ciclo de Produção e Rendimento Líquido.	
Objetivos: Apresentar ao acadêmico as principais técnicas de planejamento florestal; Oportunizar o uso de ferramentas computacionais na área do planejamento da produção florestal. Conhecer e utilizar os métodos relativos à prognose, regulação e controle da produção florestal.	
Referências: - CERTO, Samuel C. Administração moderna . 9. ed. São Paulo : Prentice Hall, 2003. xviii, 568p, il. Tradução de: Modern management. - DAVIS, Lawrence S; JOHNSON, K. Norman. Forest management /Lawrence S. Davis, K. Norman Johnson . 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1986. x, 790p, il. - LEUSCHNER, William A. Introduction to forest resource management . New York : J. Wiley, c1984. vi, 298 p, il. - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal . Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il. - SILVA, Márcio Lopes da; JACOVINE, Laércio A. Gonçalves; VALVERDE, Sebastião Renato. Economia florestal . Viçosa : Ed. da UFV, 2002. 178p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Recuperação de Áreas Degradadas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito:	
Ementa: Caracterização de áreas degradadas (AD). Fundamentos de pedologia nos processos de RAD. Contaminação dos solos. Processos de degradação dos solos. Práticas de manejo e conservação do solo. Reabilitação de AD. Revegetalização. Sucessão Natural. Projetos de recuperação de áreas degradadas.	
Conteúdos: Introdução. A Importância da Recuperação de Áreas Degradadas. Estratégia ecológica de recuperação; Conceitos e terminologia de Recuperação de Áreas Degradadas. Exemplos de casos; História da degradação ambiental brasileira; Avaliação de áreas degradadas com a utilização da metodologia de Engenharia de Sistemas; Técnicas utilizadas em RAD. Projeto de RAD; Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas.	
Objetivos: Fornecer ao aluno conhecimentos básicos sobre composição e propriedades dos solos e a sua relação coma 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.	
Referências: - ; IBAMA. Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação . Brasília, D.F : IBAMA, 1990. 96p, il. - AUMOND, Juarês José. Adoção de uma nova abordagem para a recuperação de área degradada	

pela mineração. 2007.xxi, 265 f, il. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: . Acesso em: 27 fev. 2008.

- CORRÊA, Rodrigo Studart. **Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado:** manual para revegetação. Brasília, D.F : Ed. Universa, 2006. 187 p, il.

- DIAS, Luiz Eduardo; MELLO, Jaime Wilson Vargas de. **Recuperacao de areas degradadas.** Vicososa : Universidade Federal de Vicososa, 1998. viii, 251p, il.

- ODUM, Eugene Pleasants. **Fundamentos de ecologia.** 7. ed. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, Serviço de Educação e Bolsas, 2004. xix, 927p, il. Tradução de: Fundamentals of ecology.

- ; SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. **Manual de uso, manejo e conservacao do solo e da agua: projeto de recuperacao, conservacao e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrograficas.** 2. ed. rev., atual. e ampl. Florianopolis : EPAGRI, 1994. 384p, il. (Projeto microbacias).

- POGGIANI, Fabio. **Utilizacao de especies florestais de rapido crescimento na recuperacao de areas degradadas.** Piracicaba : IPEF, 1981. 25p, il. (Serie tecnica, v.2-n.4).

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

Componente Curricular (CC): Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II	Carga Horária: 36h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito: Trabalho de conclusão de Curso I	
Ementa: Desenvolvimento de um projeto em uma das áreas da engenharia florestal sob orientação de um professor do curso; disciplina com regulamento específico.	
Conteúdos: Trabalho de Conclusão de Curso	
Objetivos: Integrar os conhecimentos dos alunos em forma de projetos específicos da área, visando o desenvolvimento de espírito crítico no formando.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Disciplina Nova	

Componente Curricular (CC): Manejo de Florestas Nativas	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito: Fitossociologia; Engenharia Econômica	
Ementa: Florestas naturais brasileiras; análise estrutural; sistemas de manejo de florestas tropicais; planejamento do manejo florestal; regulação da produção; uso múltiplo de florestas; manejo de produtos não madeireiros; plano de manejo; aplicativos computacionais.	
Conteúdos: Fundamentos e conceitos de manejo florestal; O Ecossistema florestal; Sistemas de manejo de florestas tropicais; Elementos do planejamento do manejo florestal; Regulação da produção; Uso múltiplo de florestas; Plano de manejo florestal.	

Objetivos: 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.

Referências:

- BURGER, DIETRICH. **Ordenamento florestal I: a produção florestal**. 4. ed. parcialmente rev. Curitiba :obFUPEF, 1980. 124 p, il.
- HOSOKAWA, Roberto Tuyoshi; MOURA, Jose Brandao de; CUNHA, Ulisses Silva da, et al. . **Introducao ao manejo e economia de florestas**. Curitiba : Ed. UFPR, 1998. 162p.
- LAMPRECHT, Hans. **Silvicultura nos tropicos: ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e metodos de aproveitamento sustentado**. Eschborn : GTZ, 1990. 343 p, il., [12] p. de lams. Titulo original: Waldbau in den Tropen. Cooperacao tecnica: Republica Federal da Alemanha.
- PELLICO NETO, Sylvio; BRENA, Doadi Antonio. **Inventario florestal**. Curitiba : Ed. dos Autores, 1997. nv.
- SCHNEIDER, Paulo Renato. **Introdução ao manejo florestal**. Santa Maria : UFSM, 1993. 348p.
- SCHNEIDER, Paulo Renato; FINGER, Cesar Augusto Guimaraes. **Manejo sustentado de florestas inequianes heterogeneas**. Santa Maria : UFSM, 2000. viii, 195p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequação da ementa com a atualização de tópicos em manejo de florestas nativas.

Componente Curricular (CC): Economia Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 09
Pré-Requisito: Engenharia Econômica	
Ementa: Introdução aos Problemas Econômicos; Lei da Oferta e da Demanda. Matemática Financeira Aplicada à Engenharia Florestal. Análise Econômica de Empresas Florestais. Maturidade Financeira de Florestas. Análise Econômica de Florestas. Avaliação de Imóveis Rurais. Mercados do Setor Florestal.	
Conteúdos: Principios econômicos fundamentais; Principios econômicos de rendimento sustentado; Análise econômica de empresas florestais; Avaliação e perícias rurais; Mercado do setor florestal.	
Objetivos: 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.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - LIMA, Marcelo Rossi de Camargo. Avaliação de propriedades rurais: manual básico. 2. ed. rev. e atual. São Paulo : Leud, 2005. 287p, il. , 2 fichas. Inclui nova NBR da ABNT comentada. Acompanha 2 fichas. - ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph W; JAFFE, Jeffrey F. Administracao financeira =: corporate finance. Sao Paulo : Atlas, 1995. 698p, il. Traducao de : Corporate finance. - SILVA, Márcio Lopes da; JACOVINE, Laércio A. Gonçalves; VALVERDE, Sebastião Renato. Economia florestal. Viçosa : Ed. da UFV, 2002. 178p, il. - SPEIDEL, Gerhard. Economia florestal. Curitiba : UFPR, 1966. 167 p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

FASE 10

Componente Curricular (CC): Estágio em Engenharia Florestal	Carga Horária: 216 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: Desenvolvimento da aplicação prática dos aspectos teóricos estudados durante o curso; a disciplina possui regulamento específico.	
Conteúdos: Inclui os conteúdos das disciplinas profissionalizantes do curso.	
Objetivos: Possibilitar a vivência e realização de atividades profissionais ao formando.	
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.7. ed. São Paulo : Atlas, 2005. 174 p, il. - ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. Conheça a ABNT: normalizacao, um fator para o desenvolvimento.2. ed. Rio de Janeiro, 1995. [24]p, il. - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NB-887: Apresentação de relatórios técnico-científicos: procedimento.Rio de Janeiro : ABNT, 1989. 17p. Origem: NB-887/84. CB-14 - Comitê Brasileiro de Finanças, Bancos, Seguros, Comércio, Administração e Documentação. CE-14:002.02 - Comissão de Estudo de Publicações Científicas. Esta norma foi baseada nas: ISO-DIS 5966, BS 4811: 1972 e ANSI Z39.18-1974. - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA BIBLIOTECA CENTRAL. Normas para apresentação de trabalhos.5. ed. Curitiba : Ed. da UFPR, 1995. 8v, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):	

Componente Curricular (CC): Práticas Integradas Florestais II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Práticas Integradas Florestais I; Manejo Florestal; Economia Florestal; Sensoriamento Remoto II; Planejamento da Produção Florestal	
Ementa: Consiste na realização de trabalhos práticos de campo de modo a envolver as disciplinas ministradas até a 9ª fase do curso. A disciplina possui regulamento próprio.	
Conteúdos: Integrando conhecimentos de manejo florestal, colheita florestal, estradas florestais, geoprocessamento e fotointerpretação, certificação e manejo de bacias hidrográficas; Análise econômica do projeto de reflorestamento.	
Objetivos: Executar levantamentos de campo, analisar dados e elaborar relatórios, envolvendo as disciplinas ministradas até a 9ª fase do curso.	
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - FINGER, César Augusto Guimarães. Fundamentos de biometria florestal. Santa Maria : Ed. da UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269p, il. - LOPES, Eduardo da Silva. Elementos basicos do transporte florestal rodoviario. Vicosa : Ed. da UFV, 2000. 167p, il. - MACHADO, Carlos Cardoso. Colheita florestal. Viçosa : Ed. da UFV, 2002. 468p, il. - PELLICO NETO, Sylvio; BRENA, Doadi Antonio. Inventario florestal. Curitiba : Ed. dos Autores, 1997. nv, il. - SCHAITZA, Erich. A utilização de serrarias portáteis em florestas de pinus e eucaliptus em pequenas propriedades rurais: a experiência da EMBRAPA-COTREL. Colombo : EMBRAPA, 2000. 27p, il. (Embrapa Florestas. Circular técnica, 35). - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il. 	

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior):

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Componente Curricular (CC): Administração de Recursos Humanos I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Administração	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: A administração de recursos humanos. Qualidade de vida no trabalho. Informações de análise de cargo. Planejamento de recursos humanos. Recrutamento de recursos humanos. processo de seleção; treinamento e desenvolvimento.	
Conteúdos: A administração de recursos humanos. Qualidade de vida no trabalho. Informações de análise de cargo. Planejamento de recursos humanos. Recrutamento de recursos humanos. Processo de seleção; treinamento e desenvolvimento.	
Objetivos: Obter conhecimentos básicos sobre a gestão de recursos humanos. .	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve adequação da ementa, incluindo-se tópicos de conhecimentos de interesse do profissional.	

Componente Curricular (CC): Apicultura	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Histórico. Biologia e ecologia das abelhas. Criação e manejo de abelhas.	
Conteúdos: A biologia da abelha <i>Apis mellifera</i> ; A montagem de um apiário; Preparação e manejo das colméias de Apis.	
Objetivos: Obter conhecimentos fundamentais para a atuação profissional em apicultura.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ADOCANDO a economia de SC. Diario Catarinense. Suplemento Especial, 04/07/95, 8p. - ARAUJO, Nepomuceno de. Ganhe muito dinheiro criando abelhas: a tecnica do apiario ao alcance de todos. Sao Paulo : Nobel, 1979. 210p, il. - CAMARGO, João Maria Franco de; STORT, Antônio Carlos. A abelha: (<i>Apis mellifera</i> 	

Linn.). São Paulo : FUNBEC : Edart, 1967. 69 p, il. (Cientistas de amanhã. Invertebrados).
 - EMELLEN, Amaro Van. **Cartilha do apicultor brasileiro: abelhas, mel e cera**. São Paulo : Chacaras e Quintais, 1945. 356p, il.
 - WIESE, Helmuth (Coord.). **Nova apicultura**. Florianópolis : Associação Catarinense de Apicultores, 1974. 533 p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração na ementa

Componente Curricular (CC): Comercialização de Produtos Florestais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Normas; especificações e classificações; Participação brasileira no mercado internacional; Tendências no mercado de produtos florestais; técnicas de compra e de venda.	
Conteúdos: Engenharia jurídica do comércio de produtos e subprodutos florestais; O mercado florestal brasileiro.	
Objetivos: Obter conhecimentos básicos para atuação profissional na comercialização de produtos florestais.	
Referências: - COBRA, Marcos. Administracao estrategica do mercado . São Paulo : Atlas, 1991. 156p, 24cm. (Serie Estrategia de negocios). - KAST, Fremont Ellsworth; ROSENZWEIG, James Erwin. Organizacao e administracao : um enfoque sistemico . 2. ed. São Paulo : Pioneira, 1980. 2v, il. (Biblioteca Pioneira de administracao e negocios). Tradução de: Organization and management : a systems approach.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração	

Componente Curricular (CC): Ecoturismo	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Princípios básicos de ecoturismo. Evolução do ecoturismo. Formas de divulgação e mercado. Ecoturismo regional no Brasil.	
Conteúdos: Turismo em áreas naturais; Turismo e ambientes naturais; Turismo rural e agroturismo; Ecoturismo, turismo ecológico, turismo de natureza; Turismo de aventura; Projetos de equipamentos turísticos.	
Objetivos: Obter conhecimentos básicos em Ecoturismo, possibilitando a atuação do formando no	

mercado de trabalho.

Referências:

- CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. **Introdução à geografia do turismo**. São Paulo : Roca, 2001. vii, 107 p.
- FENNEL, David A. **Ecoturismo** : uma introdução. São Paulo : Contexto, 2002. 281p.
- LINDBERG, Kreg; HAWKINS, Donald E, et al. . **Ecoturismo** : um guia para planejamento e gestão. São Paulo : SENAC-SP, 1995. 292p.
- PIRES, Paulo dos Santos. **Dimensões do ecoturismo**. São Paulo : Ed. Senac, 2002. 272p.
- RODRIGUES, Adyr Balastrieri. **Turismo rural** : práticas e perspectivas. São Paulo : Contexto, 2001. 170p.
- RUSCHMANN, Doris Van de Meene. **Turismo e planejamento sustentável** : a proteção do meio ambiente. 7.ed. Campinas : Papyrus, 2001. 199p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração na ementa

Componente Curricular (CC): Educação Ambiental	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: História da educação ambiental; Integração da educação ambiental no sistema de ensino e na sociedade; Trabalhos existentes: ONGs, entidades públicas e privadas. Programas de educação ambiental em unidades de conservação.	
Conteúdos: História da educação ambiental; Integração da educação ambiental no sistema de ensino e na sociedade; Trabalhos existentes: ONGs, entidades públicas e privadas. Programas de educação ambiental em unidades de conservação.	
Objetivos: Ampliar conhecimentos sobre o assunto, permitindo a atuação profissional.	
Referências: Serão definidas pelo professor por ocasião da oferta da disciplina.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve a inclusão do tópico Programas de Educação Ambiental em Unidades de Conservação pois trata-se de uma forma de educação ambiental utilizada intensamente.	

Componente Curricular (CC): Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: 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.	

Conteúdos: Pensamento sistêmico; conceito de natureza e meio ambiente; Legislação do licenciamento ambiental; procedimentos administrativos da avaliação dos impactos ambientais; estrutura de estudos de impactos ambientais; metodologia de avaliação de impactos; avaliação de impactos ambientais em projetos florestais.

Objetivos: Ampliar conhecimentos sobre o assunto para possibilitar a atuação do formando no mercado de trabalho.

Referências:

- CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira, et al. . **Avaliação e perícia ambiental**. 3.ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2002. 284p.
- LOPES, Ignez Guatimosim Vidigal. **Gestão ambiental no Brasil** : experiência e sucesso. 4.ed. Rio de Janeiro : Ed. FGV, 2001. xxx, 377p.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 10.ed. São Paulo : Malheiros, 2002. 1038p.
- TAUKE, Samia Maria; GOBBI, Nivar, et al. . **Análise ambiental** : uma visao multidisciplinar. 2.ed. Sao Paulo : Ed. da UNESP, 1995. 206p.
- TAUKE-TORNISIELO, Samia Maria et al. **Análise ambiental** : estratégias e ações. São Paulo : T.A. Queiroz, 1995. 381p.
- VERDUM, Roberto; MEDEIROS, Rosa Maria Vieira, et al. . **RIMA, relatório de impacto ambiental** : legislacao, elaboracao e resultados. 3.ed. Porto Alegre : Ed. da UFRGS, 1995. 135p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequação a novos procedimentos de Estudos de Impactos Ambientais.

Componente Curricular (CC): Fruticultura Arbórea	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Importância da fruticultura na região sul. Espécies frutíferas para a região sul. Produção de mudas e fisiologia da produção das principais frutíferas. Implantação e manutenção de pomares.	
Conteúdos: Fruteiras caducifólias; Métodos de propagação vegetativa; Conceitos básicos de crescimento e desenvolvimento; florescimento, indução e desenvolvimento de gemas frutíferas; fisiologia pós-colheita.	
Objetivos: Conhecer técnicas de fruticultura arbórea, para possibilitar a atuação do formando no mercado de trabalho.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CANECHIO FILHO, Vicente. Indústrias rurais. Campinas : Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1979. 327p, il. - DONADIO, Luiz Carlos; NACHTIGAL, Jair Costa; SACRAMENTO, Celio Kersul do. Frutas exóticas. Jaboticabal : FUNEP : UNESP/FCAV, 1998. 279 p, il. - GOMES, Pimentel. Fruticultura brasileira. 13. ed. São Paulo : Nobel, 2006. 446 p, il. - MATTOS, Cangussu Silveira; DUCROQUET, Jean-Pierre Henri Joseph. Aumento da eficiência no pagamento de garfos através do uso de agentes protetores na sobre-enxertia do pessegueiro. Florianópolis : EMPASC, 1984. 6p. - USHIROZAWA, Kenshi. Cultura da maca : a experiencia catarinense. Florianópolis : EMPASC, 1978. 295p, il. 	

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Adequação aos assuntos prioritários para serem enfocados na disciplina.

Componente Curricular (CC): Gestão Ambiental Pública	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Desenvolvimento Sustentável. Gestão dos Recursos Naturais Renováveis. Fiscalização Ambiental. Administração de Instituições Ambientais Municipais, Estaduais e Federais.	
Conteúdos: Desenvolvimento sustentável; gestão dos recursos naturais renováveis; fiscalização ambiental; administração de instituições ambientais.	
Objetivos: Conhecer os princípios e métodos da Gestão Ambiental Pública. .	
Referências: - ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de, et al. . Gestao ambiental : enfoque estrategico aplicado ao desenvolvimento sustentavel. Sao Paulo : Makron Books, 2000. xvi, 206p. - BRITO, Francisco A; CAMARA, Joao B. D. Democratizacao e gestao ambiental : em busca do desenvolvimento sustentavel. Petropolis : Vozes, 1999. 332p. - BURSZTYM, Maria Augusta Almeida. Gestão ambiental : instrumentos e práticas. Brasília, DF : IBAMA, 1994. 175p. - LOPEZ, Ignez Guatimosim Vidigal, et al. Gestão ambiental no Brasil : experiencia e sucesso. Rio de Janeiro : Editora da Fundacao Getulio Vargas, 1996. 377 p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não há	

Componente Curricular (CC): Gestão Ambiental Privada	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: Desenvolvimento Sustentável. As Mudanças no Ambiente dos Negócios. Princípios Empresariais para a Gestão Ambiental. Gestão Ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental. Auditoria Ambiental.	
Conteúdos: Desenvolvimento Sustentável. As Mudanças no Ambiente dos Negócios. Princípios Empresariais para a Gestão Ambiental. Gestão Ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental. Auditoria Ambiental.	
Objetivos: Conhecer os princípios e métodos da Gestão Ambiental Privada.	
Referências: - ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de, et al. .	

Gestão ambiental : enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo : Makron Books, 2000. xvi, 206p.

- BRITO, Francisco A; CAMARA, Joao B. D. **Democratização e gestão ambiental** : em busca do desenvolvimento sustentável. Petropolis : Vozes, 1999. 332p.

- BURSZTYM, Maria Augusta Almeida. **Gestão ambiental** : instrumentos e práticas. Brasília, DF : IBAMA, 1994. 175p.

- LOPEZ, Ignez Guatimosim Vidigal, et al. **Gestão ambiental no Brasil** : experiência e sucesso. Rio de Janeiro : Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996. 377 p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração

Componente Curricular (CC): Gestão da Caça	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: Legislação Federal da Fauna Cinegética. Manejo da fauna cinegética em florestas e em cativeiro. Controle da Caça. Dinâmica populacional e a captura. Parque de Caça. Aproveitamento da fauna cinegética.	
Conteúdos: 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.	
Objetivos: Conhecer a legislação e métodos da gestão da caça para possibilitar a atuação do formando no mercado de trabalho.	
Referências:	
- BELTON, William; DUNNING, John. Aves silvestres do Rio Grande do Sul . 3.ed. Porto Alegre : Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1993. 174p.	
- CARVALHO, C. T. de. Dicionário dos mamíferos do Brasil . 2.ed. São Paulo : Nobel, 1979. 135p.	
- DEUTSCH, Ladislau A; PUGLIA, Lazaro Ronaldo R. Os animais silvestres : proteção, doenças e manejo. Rio de Janeiro : Globo, 1988. 191p.	
- , São Paulo. Secretaria da Agricultura. Manual de coleta e preparação de animais terrestres e de água doce . São Paulo : Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, 1967. 223p.	
- EISENBERG, John Frederick; REDFORD, Kent Hubbard. Mammals of the Neotropics . Chicago : University of Chicago, c1989. nv.	
- MULLER, Jorge Alberto; MARQUES, Eli Nunes. A avifauna e a entomofauna (Scolytidae) como indicadores da qualidade de ambientes florestais no Vale do Itajaí, SC. , 2001. x, 95p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração	

Componente Curricular (CC): Gestão da Pesca	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	

<p>Ementa: 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.</p>
<p>Conteúdos: 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.</p>
<p>Objetivos: Conhecer os métodos e princípios da gestão da pesca para possibilitar a atuação do formando no mercado de trabalho.</p>
<p>Referências:</p> <p>FREITAS, Marco Antonio de; SILVA, Thais Figueiredo Santos. Anfíbios na Bahia : um guia de identificação. Camaçari, BA : Malha-de-Sapo, 2004. 56 p.</p> <p>- HICKMAN, Cleveland P; ROBERTS, Larry S; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2004. xxii, 846 p, il. Tradução de: Integrated Principles of Zoology.</p>
<p>Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração</p>

Componente Curricular (CC): Geologia Ambiental	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Ciências Naturais	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
<p>Ementa: 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.</p>	
<p>Conteúdos: 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.</p>	
<p>Objetivos: Aprofundar conhecimentos sobre geologia e suas relações com questões ambientais.</p>	
<p>Referências: Serão definidas pelo professor por ocasião da oferta da disciplina.</p>	
<p>Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração</p>	

Componente Curricular (CC): Incursões Florestais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
<p>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. Caça e pesca de sobrevivência. Equipamentos de segurança.</p>	
<p>Conteúdos: 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.</p>	

Objetivos: Obter conhecimentos gerais sobre deslocamentos e sobrevivência nas selvas.
Referências: Serão definidas pelo professor por ocasião da oferta da disciplina.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração

Componente Curricular (CC): Indústria e Meio Ambiente	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: 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.	
Conteúdos: Saneamento básico; insalubridade ambiental; Qualidade Ambiental - água, atmosfera, solo, qualidade sonora, qualidade visual; Poluição - formas de poluição e métodos de controle. Princípio poluidor-pagador; Indústria - produção industrial de SC, processos industriais, fases de processamento e potencial poluidor, lixívia industrial, resíduos industriais; Legislação pertinente, processos de licenciamento e entidades de monitoramento e controle ambiental.	
Objetivos: Obter e aprofundar conhecimentos relacionados a efeitos ambientais de atividades industriais.	
Referências: - LAGO, Antônio; PÁDUA, José Augusto. O que é ecologia . São Paulo : Abril Cultural : Brasiliense, 1985. 108p, il, 16cm. (Primeiros passos, 16). - MAURY, Cilúlia Maria; BRASIL, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros . Brasília, D.F : MMA-SBF, 2002. 404p, il. - PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre : ARTMED, 2000. viii, 252p, il. (Biomedica. Ciências básicas). - RICARDO, Beto; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL; CAMPANILI, Maura. Almanaque Brasil Socioambiental . 2. ed. São Paulo : ISA, 2007. 551 p, il. , 1 Mapa. - RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2003. xxxii, 503p, il. - TRIGUEIRO, André; SIRKIS, Alfredo. Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento . São Paulo : Sextante, 2003. 367 p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração	

Componente Curricular (CC): Irrigação e Drenagem	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há.	
Ementa: Conceitos e Funções; Metodologias; Máquinas e Equipamentos; Projetos de Irrigação e Drenagem.	
Conteúdos: Conceitos e Funções; Metodologias; Máquinas e Equipamentos; Projetos de Irrigação e Drenagem.	

Objetivos: Conhecer métodos de irrigação e drenagem, aplicados à áreas com uso rural.
Referências: Serão definidos pelo professor por ocasião da oferta da disciplina.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve somente adequação de nomenclaturas aos itens da ementa.

Componente Curricular (CC): Paisagismo e Jardinagem	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Arquitetura	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Definição de paisagem; Análise, diagnose e zoneamento da paisagem. Tipos de jardins. Preparo da área. Espécies. Manutenção. Projetos.	
Conteúdos: Arborização urbana: Áreas verdes; objetivos e benefícios; planejamento da arborização de vias públicas; diagnóstico da arborização de vias públicas; plano de arborização de vias públicas; Anteprojeto paisagístico: metodologia do projeto; concepção projetual paisagística; vegetação no projeto paisagístico; representação da vegetação; composição vegetal.	
Objetivos: Conhecer conceitos e métodos de paisagismo bem como a elaboração e execução de projetos de ajardinamento.	
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - DOURADO, Guilherme Mazza. Visões de paisagem: um panorama do paisagismo contemporâneo no Brasil. Sao Paulo : ABAP, 1997. 169 p, il. Edição bilingue. - LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa : Plantarum, 1996. 303p, il. - LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 2. ed. rev. e ampl. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1999. 1088p, il. - MASCARO, Lucia R. de (Lucia Raffo de); MASCARÓ, Juan Luis. Vegetação urbana. Porto Alegre : FINEP : UFRGS, 2002. 242p, il. - MILANO, Miguel Serediuk; DALCIN, Eduardo. Arborizacao de vias publicas. Rio de Janeiro : Fundacao Parques e Jardins : Prefeitura do Rio : Light, 2000. xi, 206p, il. - SANCHOTENE, Maria do Carmo Conceicao; PORTO ALEGRE (RS), Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Plano diretor de arborizacao de vias publicas. Porto Alegre : Secretaria do Meio Ambiente, 2000. 203p, il. , 1 CD. Acompanha 1 CD-ROM 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): A adequação da ementa foi realizada com a introdução de itens relacionados á jardinagem, área de conhecimento relacionada ao paisagismo e de atuação direta do Engenheiro Florestal.	

Componente Curricular (CC): Recursos Energéticos Florestais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Propriedades e características de produtos florestais como fonte energética; fatores que afetam o poder calorífico da madeira; participação da madeira na matriz energética nacional.	

Conteúdos: Propriedades e características de produtos florestais como fonte energética; fatores que afetam o poder calorífico da madeira; participação da madeira na matriz energética nacional

Objetivos: Aprofundar conhecimentos na utilização de produtos florestais como fonte energética.

Referências:

- GALVAO, A. Paulo M; JANKOWSKY, Ivaldo Pontes. **Secagem racional da madeira**. Sao Paulo : Nobel, 1985. 111p.
- KEEY, R. B; LANGRISH, T. A. G; WALKER, J. C. F, et al. . **Kiln-drying of lumber**. Berlin : Springer Verlag, 2000. xi, 326p.
- VITAL, Benedito Rocha. **Planejamento e operação de serrarias**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 211 p, il.
- WALKER, J. C. F; BUTTERFIELD, B.G. (BRIAN GEOFFREY). **Primary wood processing: principles and practice**. London : Chapman & Hall, 1993. xvi, 595 p, il.
- WILLISTON, E. D. **Lumber manufacturing** : the design and operation of sawmills and planer mills. San Francisco : A Forest Industries Book, c1988. 486p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração.

Componente Curricular (CC): Produção de Plantas Ornamentais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Instalações. Sistemas de produção. Substratos. Controle do ambiente. Propagação. Adubação. Pragas e Doenças em Plantas Ornamentais.	
Conteúdos: Viveiros para produção de plantas ornamentais. Sistemas de produção por sementes. Sistemas de produção por propagação vegetativa. Substratos: Tipos e qualidade. Fertilizações de base e cobertura. Manejo de plantas ornamentais em viveiro.	
Objetivos: Obter conhecimentos diversificados em produção de plantas, especialmente sistemas utilizados em plantas ornamentais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - HAAG, Henrique Paulo; MINAMI, Keigo; LIMA, Ana Maria Liner Pereira. Nutricao mineral de algumas especies ornamentais. Campinas : Fundacao Cargill, 1989. vii, 288p. - KAMPF, Atelene Normann; COSTA, Gilberto Jose Correa da. Producao comercial de plantas ornamentais. Guaiba : Agropecuaria, 2000. 254p, il. - LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.4. ed. Nova Odessa, SP : Plantarum, 2002. 2v, il. - LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbaceas e trepadeiras. 2. ed. rev. e ampl. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1999. 1088p, il. - PALAZZO JUNIOR, Jose Truda; BOTH, Maria do Carmo. Flora ornamental brasileira: um guia para o paisagismo ecologico. Porto Alegre : Sagra-D.C. Luzzatto, 1993. 183p, il, 23cm. - WENDLING, Ivar. Planejamento e instalação de viveiros. Viçosa : Aprenda Fácil, 2001. 120 p, il. (Jardinagem e paisagismo. Série produção de mudas ornamentais, v.1). 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve	

adequação da ementa com a inclusão de itens considerados de maior importância.

Componente Curricular (CC): Manejo Integrado de Pragas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Conceitos de manejo integrado de pragas, Bases ecológicas do manejo integrado de pragas, Relação inseto/planta, Monitoramento florestal, Métodos de controle de pragas.	
Conteúdos: 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.	
Objetivos: Obter conhecimentos sobre os principais métodos de manejo integrado de pragas, aplicados à área florestal.	
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - BELLOWS, T. S; FISHER, T. W. Handbook of biological control: principles and applications of biological control. San Diego : Academic, c1999. xxiii, 1046p, il. - FERREIRA, Francisco Alves; MILANI, Doraci. Diagnose visual e controle das doenças abióticas e bióticas do eucalipto no Brasil =: Visual diagnosis and control of abiotic and biotic eucalyptus diseases in Brazil. Viçosa, MG : Univ. Fed. Viçosa; Mogi-Guaçu, SP : International Paper, 2002. v, 98 p, il. Texto bilingüe: português e inglês. - GRAZIANO NETO, Francisco. Uso de agrotóxicos e receituário agrônomo. São Paulo : Agroedições, 1982. 194p, il. - VILELA, Evaldo Ferreira; ZUCCHI, Roberto Antônio; CANTOR, Fernando. Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil. Ribeirão Preto, SP : Holos, 2000. 173p, il. - ZANUNCIO, Jose Cola; ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA 'LUIZ DE QUEIROZ', Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais; SOCIEDADE DE INVESTIGACOES FLORESTAIS. Manual de pragas em florestas. [s.l.] : IPEF : SIF, 1993. nv, il. Programa cooperativo de monitoramento de insetos em florestas IPEF-SIF 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração	

Componente Curricular (CC): Segurança do Trabalho Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: 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.	
Conteúdos: Introdução; conceitos de segurança em engenharia; legislação trabalhista; controle de agentes agressivos; aspectos ergonômicos e aspectos ecológicos; sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios.	
Objetivos: Conhecer a legislação e os procedimentos de segurança do trabalho aplicados à área florestal.	
Referências:	

- **SEGURANÇA e medicina do trabalho:** Lei n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, normas regulamentadoras - NR, aprovadas pela portaria n. 3.214, de 8 de junho de 1978, índices remissivos. 60. ed. São Paulo : Atlas, 2007. xi, 692 p. (Manuais de legislação Atlas, v.16).
- COUTO, Hudson de Araujo. **Ergonomia aplicada ao trabalho : o manual tecnico da maquina humana.** Belo Horizonte : Ergo Ed. Ltda, 1995. 2v.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Segurança e saúde no trabalho florestal:** código de práticas da OIT. Genebra : OIT; São Paulo : FUNDACENTRO, 2005. 170 p.
- PEREIRA, Fernandes José; CASTELLO FILHO, Orlando. **Manual prático:** como elaborar uma perícia técnica de insalubridade, de periculosidade, de nexos causal das doenças ocupacionais e das condições geradoras do acidente do trabalho. 3. ed. São Paulo: LTr, 2009. 287 p, il.
- PINTO, Antônio Luiz de Toledo; WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos; CÉSPEDES, Livia. **Segurança e medicina do trabalho.** São Paulo : Saraiva, 2008. xii, 1002 p, il.
- SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador.** 3. ed. São Paulo : LTr, 2005. 538 p, il.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração

Componente Curricular (CC): Sensoriamento Remoto III	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: Sensores de alta resolução; Técnicas avançadas de processamento de imagens; Aplicações florestais.	
Conteúdos: Sensores de alta resolução; Técnicas avançadas de processamento de imagens; Aplicações florestais.	
Objetivos: Aprofundar conhecimentos na utilização das técnicas de sensoriamento remoto.	
Referências:	
- CROSTA, Alvaro Penteado. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas, SP : Unicamp, 1992. 170p, il.	
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo : Oficina de Textos, 2002. 97p.	
- LIU, William Tse Horng. Aplicações de sensoriamento remoto. Campo Grande : Ed. Uniderp, 2007. 881 p, il.	
- MOREIRA, Maurício Alves. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2005. 320 p, il.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Houve adequação da ementa, eliminando sobreposição de assuntos com outras disciplinas.	

Componente Curricular (CC): Uso Múltiplo de Florestas Nativas	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Manejo de Florestas Nativas	

Ementa: Manejo de produtos não-madeiráveis: alimentos; óleos e resinas; produtos medicinais e ornamentais; fibras; manejo comunitário.
Conteúdos: Manejo de produtos não-madeiráveis: alimentos; óleos e resinas; produtos medicinais e ornamentais; fibras; manejo comunitário.
Objetivos: Aprofundar conhecimentos no manejo de florestas nativas, voltados a produtos não-madeiráveis
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAMPOS, João Carlos Chagas; LEITE, Helio Garcia. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa : UFV, 2002. 407p, il. - HOSOKAWA, Roberto Tuyoshi; MOURA, Jose Brandao de; CUNHA, Ulisses Silva da. Introducao ao manejo e economia de florestas. Curitiba : Ed. UFPR, 1998. 162p, il, 21cm. - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il. <p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> - DAVIS, Lawrence S; JOHNSON, K. Norman. Forest management /Lawrence S. Davis, K. Norman Johnson. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1986. x, 790p, il. - LEUSCHNER, William A. Introduction to forest resource management. New York : J. Wiley, c1984. vi, 298 p, il.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): A adequação da ementa foi realizada com a introdução de manejo comunitário, método de uso mais recente e já regulamentado.

Componente Curricular (CC): Suprimento Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Administração de Estoques. Administração de Pátios de Madeira. Planejamento Operacional; Máquinas, Equipamentos e Métodos de acondicionamento, movimentação e pré-beneficiamento de madeira.	
Conteúdos: Administração de Estoques. Administração de Pátios de Madeira. Planejamento Operacional; Máquinas, Equipamentos e Métodos de acondicionamento, movimentação e pré-beneficiamento de madeira.	
Objetivos: Obter conhecimentos sobre procedimentos para a gestão de suprimentos de matéria prima e produtos florestais.	
<p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> KUAZAQUI, Edmir (Org.). Administração para administradores. São Paulo : Saraiva, 2006. xv, 356 p, il. - TRINDADE, Celso. Ferramentas da qualidade: aplicacao na atividade florestal. Vicoso : UFV, 2000. 124p, il. <p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANSOFF, H. Igor. A nova estrategia empresarial. Sao Paulo : Atlas, 1990. 265p, 24cm. Traducao de: The new corporate strategy. - CARAVANTES, Geraldo Ronchetti; PANNO, Cláudia Caravantes; KLOECKNER, Mýnica Caravantes. Administração: teorias e processos. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005. xviii, 572 p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Foi realizada	

adequação, com a eliminação de itens não reelevantes (incêndios e controle de pragas).

Componente Curricular (CC): Dendrologia II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Dendrologia das espécies amazônicas. Dendrologia de espécies das regiões tropicais africanas e asiáticas. Dendrologia de espécies de clima mediterrâneo, temperado e boreal.	
Conteúdos: Dendrologia das espécies amazônicas. Dendrologia de espécies das regiões tropicais africanas e asiáticas. Dendrologia de espécies de clima mediterrâneo, temperado e boreal	
Objetivos: Ampliar conhecimentos em dendrologia, incluindo os diversos biomas mundiais	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo : Embrapa, 2003. nv. - MARCHIORI, José Newton Cardoso. Dendrologia das gimnospermas. Santa Maria : Ed. da UFSM, 1996. 158p. - MARCHIORI, Jose Newton Cardoso; SOBRAL, Marcos. Dendrologia das angiospermas : myrtales. Santa Maria : Ed. da UFSM, 1997. 304p. - MARCHIORI, Jose Newton Cardoso, Universidade Federal de Santa Maria. Elementos de dendrologia. Santa Maria, RS : UFSM, 1995. 163p. - REITZ, Raulino; KLEIN, Roberto Miguel; REIS, Ademir, et al. . Projeto madeira do Rio Grande do Sul. [S.l : s.n.], 1988. 525p. - SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa : Instituto Plantarum, 2005. 640 p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração	

Componente Curricular (CC): Topografia I	Carga Horária: 108 h/a
Área Temática: Engenharia Civil	Fase: 10
Pré-Requisito: Topografia Básica	
Ementa: 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.	
Conteúdos: 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.	

Objetivos: Aprofundar e ampliar conhecimentos sobre métodos de trabalho em topografia.

Referências

- BRUNSFELD, Edson Francisco. **Topografia: teoria**. s.l : s.n, [19--]. nv, il.
- SALVADOR, Dalvino Francisco. **Topografia: geodésia : georreferenciamento**. Blumenau: Ed. do Autor, 2008. 56 p, il.
- ESPARTEL, Lelis. **Curso de topografia**. 9.ed. Rio de Janeiro : Globo, 1987. xx, 655p., [16]f. de estampas dobradas.
- ESPARTEL, Lelis; LUDERITZ, João. **Caderneta de campo**. 13.ed. Porto Alegre : Globo, 1983. 655p.
- FONSECA, Romulo Soares. **Elementos de desenho topografico**. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1973. 192p.
- LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: planimetria**. 2.ed. Florianópolis : Ed. da UFSC, 2000. xxvi, 321p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração

Componente Curricular (CC): Topografia II	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Civil	Fase: 10
Pré-Requisito: Topografia Básica	
Ementa: Topologia. Observações sobre curvas de nível. Definições geográficas do terreno e dos principais acidentes topográficos. Superfície topográfica. Perfis topográficos. Terraplenagem: taludes, declives, corte e aterro, linhas de crista e offset. Maquetes do relevo topográfico. Taqueometria. Nivelamento geométrico para transporte de RN. Levantamento planimétrico e planialtimétrico. Plantas topográficas e memoriais.	
Conteúdos: 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.	
Objetivos: Aprofundar e ampliar conhecimentos sobre métodos de trabalho em topografia	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - BRUNSFELD, Edson Francisco. Topografia: teoria. s.l : s.n, [19--]. nv, il. - SALVADOR, Dalvino Francisco. Topografia: geodésia : georreferenciamento. Blumenau : Ed. do Autor, 2008. 56 p, il. 	
Complementar	
<ul style="list-style-type: none"> - ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 9.ed. Rio de Janeiro : Globo, 1987. xx, 655p., [16]f. de estampas dobradas. - ESPARTEL, Lelis; LUDERITZ, João. Caderneta de campo. 13.ed. Porto Alegre : Globo, 1983. 655p. - FONSECA, Romulo Soares. Elementos de desenho topografico. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1973. 192p. - LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea : planimetria. 2.ed. Florianópolis : Ed. da UFSC, 2000. xxvi, 321p 	

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Topografia	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Engenharia Civil	Fase: 10
Pré-Requisito: Topografia Básica	
Ementa: Introdução à Geodésia; Métodos de determinação da meridiana verdadeira.. Posicionamento geodésico. GPS (Global Positioning System); Nivelamento geodésico; altitudes geoidais e elipsoidais; ondulação geoidal. Topografia aplicada ao georreferenciamento. Levantamento planialtimétrico georreferenciado. Cartografia.	
Conteúdos: Introdução à Geodésia: formas da terra; geóide e elipsóide; sistemas de coordenadas geodésicas e planas; conversão entre sistemas. Métodos de determinação da meridiana verdadeira.. Posicionamento geodésico. GPS (Global Positioning System): planejamento, rastreamento, pós-processamento. Nivelamento geodésico; altitudes geoidais e elipsoidais; ondulação geoidal. Topografia aplicada ao georreferenciamento. Levantamento planialtimétrico georreferenciado. Cartografia; projeções cartográficas.	
Objetivos: Aprofundar e ampliar conhecimentos sobre métodos de trabalho em topografia	
Referências: BRUNSFELD, Edson Francisco. Topografia: teoria . s.l : s.n, [19--]. nv, il. - SALVADOR, Dalvino Francisco. Topografia: geodésia : georreferenciamento . Blumenau : Ed. do Autor, 2008. 56 p, il. Complementar - ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia . 9.ed. Rio de Janeiro : Globo, 1987. xx, 655p., [16]f. de estampas dobradas. - ESPARTEL, Lelis; LUDERITZ, João. Caderneta de campo . 13.ed. Porto Alegre : Globo, 1983. 655p. - FONSECA, Romulo Soares. Elementos de desenho topografico . Sao Paulo : McGraw-Hill, 1973. 192p. - LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea : planimetria . 2.ed. Florianópolis : Ed. da UFSC, 2000. xxvi, 321p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Não houve alteração	

Componente Curricular (CC): Planejamento de Inventário Florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Inventário Florestal	
Ementa: Princípios gerais de planejamento. Planejamento, execução e controle de inventários florestais. Seleção e capacitação de pessoal. Custos. Elaboração de propostas. Processamento de dados. Apresentação de relatórios de inventários florestais.	
Conteúdos: Princípios gerais de planejamento. Planejamento, execução e controle de inventários florestais. Seleção e capacitação de pessoal. Custos. Elaboração de propostas. Processamento de	

dados. Apresentação de relatórios de inventários florestais.
Objetivos: Conhecer e realizar o planejamento de inventários florestais
<p>Referências:</p> <p>PELLICO NETO, Sylvio; BRENA, Doadi Antonio. Inventario florestal. Curitiba : Ed. dos Autores, 1997. nv, il.</p> <p>- SANQUETTA, Carlos Roberto. Inventários florestais: planejamento e execuýýo. Curitiba : [Os Autores], 2006. 270 p, il. algumas color., tabs.</p> <p>- SOARES, Carlos Pedro Boechat; PAULA NETO, Francisco de; SOUZA, Agostinho Lopes de. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa : UFV, 2006. 276 p, il.</p>
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): foi realizada a inclusão do ítem seleção e capacitação de pessoal, considerado essencial no planejamento de inventários florestais.

Componente Curricular (CC): Deterioração e Preservação de Madeiras	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Agentes deterioradores da madeira: físicos, químicos e biológicos; processos sem pressão de preservação de madeiras; processos industriais ou sob pressão para preservação de madeiras.	
Conteúdos: Agentes deterioradores da madeira: físicos, químicos e biológicos; processos sem pressão de preservação de madeiras; processos industriais ou sob pressão para preservação de madeiras.	
Objetivos: Ampliar os conhecimentos sobre métodos de preservação de madeiras.	
<p>Referências:</p> <p>- GONZAGA, Armando Luiz. Madeira: uso e conservaýýo. Brasília : IPHAN, 2006. 243 p, il. (Cadernos týcnicos, 6).</p> <p>- HUNT, George M. (George Mcmonies); GARRATT, George A. (George Alfred); SANCHIS BATALLA, Adelardo. Preservacion de la madera. Barcelona : Salvat, 1962. 486 p, il. Titulo original: Wood preservation.</p> <p>- LEPAGE, Ennio Silva; INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLOGICAS DO ESTADO DE SAO PAULO, Divisao de Madeiras. Manual de preservacao de madeiras. Sao Paulo : IPT, Divisao de Madeiras, 1986. 2v. (708 p.), il, 30cm. ýPublicacao IPT n. 1637ý.</p> <p>- SANTINI, Elio Jose; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Centro de Pesquisas Florestais. Biodeterioracao e preservacao da madeira. Santa Maria, RS : UFSM, CEPEF, 1988. 125p, il, 23cm.</p>	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	
Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Produção Florestal I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Inovações e novas tecnologias em silvicultura	

Conteúdos: Inovações e novas tecnologias em silvicultura
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.
Referências: <ul style="list-style-type: none"> - HARTMANN et al. Plant propagation : principles and practices. 6.ed. New Jersey : Prentice Hall, c1997. xi, 770p. - CARNEIRO, Jose Geraldo de Araujo. Producao e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba : UFPR/FUPEF, 1995. xv, 451p. - CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo : Embrapa, 2003. nv. - DURYEY, Mary L; LANDIS, Thomas D, et al. . Forest nursery manual : production of bareroot seedlings. The Hague : Martinus Nijhoff, c1984. x, 385p. - LAMPRECHT, Hans. Silvicultura nos tropicos : ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e metodos de aproveitamento sustentado. Eschborn : GTZ, 1990. 343 p.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Produção Florestal II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Inovações e novas tecnologias em Manejo Florestal	
Conteúdos: Inovações e novas tecnologias em Manejo florestal	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências <ul style="list-style-type: none"> - CAMPOS, João Carlos Chagas; LEITE, Helio Garcia. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa : UFV, 2002. 407p, il. - HOSOKAWA, Roberto Tuyoshi; MOURA, Jose Brandao de; CUNHA, Ulisses Silva da. Introducao ao manejo e economia de florestas. Curitiba : Ed. UFPR, 1998. 162p, il, 21cm. - SCHNEIDER, Paulo Renato. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria : UFSM, 1993. 348p, il. - DAVIS, Lawrence S; JOHNSON, K. Norman. Forest management /Lawrence S. Davis, K. Norman Johnson. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1986. x, 790p, il. - LEUSCHNER, William A. Introduction to forest resource management. New York : J. Wiley, c1984. vi, 298 p, il. 	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Produção Florestal III	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Inovações e novas tecnologias em Gestão Florestal	

Conteúdos: Inovações e novas tecnologias em Gestão Florestal
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.
Referências
<ul style="list-style-type: none"> - LIMA, Marcelo Rossi de Camargo. Avaliação de propriedades rurais: manual básico. 2. ed. rev. e atual. São Paulo : Leud, 2005. 287p, il. , 2 fichas. Inclui nova NBR da ABNT comentada. Acompanha 2 fichas. - ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph W; JAFFE, Jeffrey F. Administracao financeira =: corporate finance. Sao Paulo : Atlas, 1995. 698p, il. Traducaao de : Corporate finance. - SILVA, Márcio Lopes da; JACOVINE, Laércio A. Gonçalves; VALVERDE, Sebastião Renato. Economia florestal. Viçosa : Ed. da UFV, 2002. 178p, il. - SPEIDEL, Gerhard. Economia florestal. Curitiba : UFPR, 1966. 167 p, il.

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Produção Florestal IV	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Inovações e novas tecnologias em Colheita, Estradas e Transporte Florestal	
Conteúdos: Inovações e novas tecnologias em Colheita, Estradas e Transporte Florestal	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - HASELGRUBER, Friedrich; GRIEFFENHAGEN, Karl. Motosserras: mecanica e uso. Porto Alegre : Metropole, 1989. 135p, il. - KANTOLA, Mikko. Manual de tecnologia apropriada as operacoes florestais em paises em desenvolvimento. Curitiba : FUPEF, 1994. nv, il. - MACHADO, Carlos Cardoso. Colheita florestal. Viçosa : Ed. da UFV, 2002. 468p, il. - MALINOVSKI, Jorge Roberto; UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA; FUNDACAO DE PESQUISAS FLORESTAIS DO PARANA. VIII Seminário de Atualização sobre Sistemas de Colheita de Madeira e Transporte Florestal =: VIII Updating Seminar on Harvesting and Wood Transportation. Curitiba : Universidade Federal do Paraná : Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1994. vii, 257p, il. 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Produção Florestal V	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Inovações e novas tecnologias em produtos florestais	

Conteúdos: Inovações e novas tecnologias em produtos florestais
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.
Referências: - GONZAGA, Armando Luiz. Madeira: uso e conservação. Brasília : IPHAN, 2006. 243 p, il. (Cadernos técnicos, 6). - HUNT, George M. (George Mcmonies); GARRATT, George A. (George Alfred); SANCHIS BATALLA, Adelardo. Preservacion de la madera. Barcelona : Salvat, 1962. 486 p, il. Título original: Wood preservation. - LEPAGE, Ennio Silva; INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLOGICAS DO ESTADO DE SAO PAULO, Divisao de Madeiras. Manual de preservacao de madeiras. Sao Paulo : IPT, Divisao de Madeiras, 1986. 2v. (708 p.), il, 30cm. Publicacao IPT n. 1637y. - SANTINI, Elio Jose; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Centro de Pesquisas Florestais. Biodeterioracao e preservacao da madeira. Santa Maria, RS : UFSM, CEPEF, 1988. 125p, il, 23cm.
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais I	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Inovações e novas tecnologias em Recuperação de Áreas Degradadas	
Conteúdos: Inovações e novas tecnologias em Recuperação de Áreas Degradadas	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: - CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira, et al. . Avaliação e perícia ambiental. 3.ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2002. 284p. - LOPES, Ignez Guatimosim Vidigal. Gestão ambiental no Brasil : experiência e sucesso. 4.ed. Rio de Janeiro : Ed. FGV, 2001. xxx, 377p. - MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 10.ed. São Paulo : Malheiros, 2002. 1038p. - TAUKE, Samia Maria; GOBBI, Nivar, et al. . Análise ambiental : uma visão multidisciplinar. 2.ed. Sao Paulo : Ed. da UNESP, 1995. 206p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10

Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Inovações e novas tecnologias em Gestão dos Recursos Naturais	
Conteúdos: Inovações e novas tecnologias em Gestão dos Recursos Naturais	
Objetivos: Possibilitar a ampliação de conhecimentos em assuntos específicos, não previstos nas demais disciplinas.	
Referências: - ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de, et al. . Gestao ambiental : enfoque estrategico aplicado ao desenvolvimento sustentavel. Sao Paulo : Makron Books, 2000. xvi, 206p. - BRITO, Francisco A; CAMARA, Joao B. D. Democratizacao e gestao ambiental : em busca do desenvolvimento sustentavel. Petropolis : Vozes, 1999. 332p. - BURSZTYM, Maria Augusta Almeida. Gestão ambiental : instrumentos e práticas. Brasília, DF : IBAMA, 1994. 175p. - LOPEZ, Ignez Guatimosim Vidigal, et al. Gestão ambiental no Brasil : experiencia e sucesso. Rio de Janeiro : Editora da Fundacao Getulio Vargas, 1996. 377 p.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): Perícias Ambientais	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: Introdução a perícia judicial ambiental. Legislação ambiental e profissional. Dispositivos processuais. Organização judiciária. Fundamentos de perícia ambiental. Elaboração e redação de laudos, relatórios, avaliações judiciais e técnicas. Perícia e processos judiciais ambientais. Estudos de caso.	
Conteúdos: Jurisdição, ação e processo. Importância e admissibilidade da perícia ambiental. Direitos e deveres processuais dos peritos e assistentes técnicos. Honorários - postulação, fixação e recebimento. Formulação e resposta de quesitos, suas modalidades e principais incidentes. Elaboração de laudos e pareceres. Caráter multidisciplinar nas perícias sobre meio ambiente, envolvendo profissionais de diversas modalidades de formação. Principais atos processuais praticados pelos Juízes, Advogados e Serventuários. Prática de perícia.	
Objetivos: Obter conhecimentos sobre os métodos e procedimentos para realização de pericias voltadas à questões florestais e ambietais.	
Referências: - ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Perícia ambiental judicial e securitária: impacto, dano e passivo ambiental. Rio de Janeiro: Thex, 2006. 501p, il. - CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. 9. ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2009. 284 p, il. - JULIANO, Rui. Manual de perícias. 2. ed. Rio Grande : Ed. do Autor, 2006. xxix, 574 p, il. - ZUNG, Che Yee. Modelos de petição para peritos - ZUNG, Che Yee. Pericia civil: manual pratico. Curitiba : Jurua, 1999. 175p. - ZUNG, Che Yee. Perícias rurais	

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina

Componente Curricular (CC): Bioengenharia	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Fatores de degradação. A água e seus processos. Estabilidade dos taludes. Propriedades biotécnicas da vegetação. Definição e histórico da bioengenharia. Ações preparatórias, preventivas e emergenciais. Tipos de obras de bioengenharia.	
Conteúdos: Degradação ambiental: Introdução; Intemperismo; Erosão. Água e os processos fluviais: Fisiografia fluvial; Velocidade da água; Estabilidade de materiais fluviais; Transporte de materiais; Movimentação de materiais. Estabilidade de taludes: Classificação dos movimentos de massa; Causas dos movimentos de massa. Propriedade técnicas da vegetação: Efeitos da vegetação sobre os taludes. Seleção de espécies: aspectos sociológicos, ecológicos, reprodutivos e biotécnicos; Espécies recomendadas. Manejo de cursos d'água: Ferramentas para o manejo; Manejo passivo de cursos d'água; Manejo ativo de cursos d'água. Engenharia natural ou bioengenharia ou engenharia biotécnica: Definição e histórico; Ações e ferramentas. Tipologia e obras: Obras longitudinais; Obras transversais; Ações preventivas e reparatórias; Dimensionamento de obras técnicas. Estudo de caso.	
Objetivos: Obter conhecimentos sobre as técnicas de recuperação de áreas, através da bioengenharia.	
Referências: <p>PEREIRA, A. R. <i>Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão</i>. DEFLOR. 2001. DURLO, M. & SUTILI, F. <i>Manejo biotécnico de cursos de água</i>. Porto Alegre: EST Editora, 2005. BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. <i>Conservação do solo</i>. São Paulo/SP: Ícone Editora, 1990. CASSETTI, V. <i>Elementos de geomorfologia</i>. Goiás: Editora UFG, 1994. CUNHA, S.B. <i>Geomorfologia – uma atualização de bases e conceitos</i>. Rio do Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2001. P. 51 – 92. MAYER, R. <i>Noções de hidráulica florestal</i>. Direção geral dos serviços florestais aquícolas. Alcobaca: Tip. Alcobacense, 1941. CHRISTOFOLETTI, A. <i>Geomorfologia</i>. São Paulo: EDIUSP, 1974. CAPUTO, H. P. <i>Mecânica dos solos e suas aplicações</i>. v. 1. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1973. LOPES, J. A. U. <i>Os movimentos coletivos dos solos e a evolução das encostas naturais nas regiões tropicais e subtropicais úmidas</i>. Curitiba. 1995. Dissertação de mestrado – UFPR, 1995. GUIDICINI, G. & NIEBLE, C. M. <i>Estabilidade de taludes naturais e de escavação</i>. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1983. LORENZI, H. <i>Árvores Brasileiras – manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil</i>. Nova Odessa: Plantarum, 1995. MARCHIORI, J. N. C. <i>Dendrologia das angiospermas</i>. Santa Maria. EDIUFMS, 1997. SUTILI, F. J.; DURLO, M. & BRESSAN, D. A. Potencial biotécnico do sarandi-branco (<i>Phyllanthus sellowianus</i> Müll. Arg.) e Vime (<i>Salix viminalis</i> L.) para vegetação de margens de cursos de água. <i>Ciência Florestal</i>, Santa Maria: v. 14, n. 14, p. 13-20, junho de 2004.</p>	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): **Silvicultura clonal**

Carga Horária: 36 h/a

Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: Princípios da silvicultura clonal; Seleção e resgate de matrizes; Métodos de propagação clonal; Planejamento de viveiros para miniestaquia; Testes clonais; Florestas clonais.	
Conteúdos: Princípios da silvicultura clonal; seleção e resgate de matrizes; Testes clonais; Macroestaquia, miniestaquia e microestaquia; Enraizamento e aclimatação; Substratos e nutrição de mudas; Florestas clonais.	
Objetivos: Ampliar conhecimentos sobre métodos, sistemas e equipamentos para clonagem de espécies florestais.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ALFENAS, Acelino Couto. Clonagem e doenças do eucalipto. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2004. 442 p, il. - HARTMANN <i>et al.</i> Plant propagation : principles and practices. 6.ed. New Jersey : Prentice Hall, c1997. xi, 770p. - CARPANEZZI, Antonio Aparecido et al. Resultados preliminares sobre a estaquia de Ficus enormis (Mart. Ex Miq.) Miq. Colombo : EMBRAPA, 1997. 4p. - COOPER, Marcos Antonio; GRACA, Maria Elisa Cortezzi; TAVARES, Fernando Rodrigues, et al. . Enraizamento de estacas de Eucalyptus dunnii Maiden. Colombo : EMBRAPA-CNPF, 1994. 15p. - LAMPRECHT, Hans. Silvicultura nos tropicos : ecossistemas florestais e respectivas especies arboreas : possibilidades e metodos de aproveitamento sustentado. Eschborn : GTZ, 1990. 343 p 	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): Engenharia da qualidade florestal	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Ferramentas da Qualidade: Descrições e aplicações na área florestal; controle estatístico de processo.	
Conteúdos: Aplicações de ferramentas de qualidade em viveiros florestais. Avaliações de qualidade em operações de implantação, colheita, estradas florestais, manejo florestal e tecnologia de produtos florestais.	
Objetivos: Conhecer a aplicar métodos de controle da qualidade em operações florestais.	
Referências:	
<p>DEMING, W. E. Qualidade: a revolução da administração. Trad. Por Clave Comunicações e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990. 367 p.</p> <p>GRESHNER, O. Gerência de controle de qualidade. São Paulo: Management Center do Brasil, 1987. 253 p.</p> <p>JURAN, J. M. Handbook controle de qualidade. Trad. Por Maria C. de O. Santos. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. v. 1 a 9.</p> <p>KUME, H. Métodos estatísticos para a melhoria da qualidade. Trad. Por Dario Ikvo Miyake. São Paulo: Ed. Gente, 1993. 245 p.</p> <p>PALADINI, E. P. Controle de qualidade: uma abordagem abrangente. São Paulo: Atlas, 1990. 239 p.</p> <p>TRINDADE, C. Desenvolvimento de um sistema de controle de qualidade para a atividade florestal. Viçosa, MG: UFV, 1993. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa.</p>	

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina

Componente Curricular (CC): Mercado de Carbono e MDL	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: Mudanças climáticas e suas conseqüências. O carbono e o aquecimento global. Acordos internacionais sobre clima. Sistema de créditos de carbono. Mecanismos de desenvolvimento limpo. Projetos de MDL.	
Conteúdos: Mudanças climáticas e suas conseqüências. O carbono e o aquecimento global. Acordos internacionais sobre clima. Sistema de créditos de carbono. Mecanismos de desenvolvimento limpo. Projetos de MDL.	
Objetivos: Ampliar conhecimentos e possibilitar a atuação profissional em Mecanismos de Desenvolvimento Limpo.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): Geoprocessamento II	Carga Horária: 36 h/a
Área Temática: Engenharia Florestal	Fase: 10
Pré-Requisito:	
Ementa: Processamento de informações geográficas/espaciais. Noções de bancos de dados. Aplicações de geotecnologias em Engenharia Florestal. Planejamento de sistemas de informação geográfica. Sistemas de gestão e administração florestal.	
Conteúdos: Processamento de informações geográficas/espaciais. Noções de bancos de dados. Aplicações de geotecnologias em Engenharia Florestal. Planejamento de sistemas de informação geográfica. Sistemas de gestão e administração florestal.	
Objetivos: Ampliar conhecimentos no usos de ferramentas de geoprocessamento.	
Referências:	
<ul style="list-style-type: none"> - ROCHA, César Henrique Barra. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 2. ed. rev. e aum. Juiz de Fora : Ed. do Autor, 2002. 220 p, il. - ASSAD, Eduardo Delgado; SANO, Edson Eyji. Sistema de informacoes geograficas : aplicacoes na agricultura. Brasilia : CPAC, 1993. 274p. - DAVIS JUNIOR, Clodoveu Augusto. et al. Viagem ao SIG : planejamento estrategico, viabilizacao, implantacao e gerenciamento de sistemas de informacao geografica. Curitiba : Sagres, 1997. 171p. - PAREDES, Evaristo Atencio. Sistema de informacao geografica-Geoprocessamento : principios e aplicacoes. Sao Paulo : Erica, 1994. 675p. - Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal Curitiba, PR); DISPERATI, Attilio Antonio; ARAUJO, Antonio Jose de, et al. . Anais do III Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal. 1998. Curitiba : FUPEF, 1998. 160p. 	

- Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal; DISPERATI, Attilio Antonio; ARAUJO, Antonio Jose de, et al. . **Anais [do] IV Seminario de Atualizacao em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informacoes Geograficas Aplicadas a Engenharia Florestal**. 2000. Curitiba :bFUPEF, 2000. ix, 210p.

Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina

Componente Curricular (CC): Libras	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Letras	Fase: 10
Pré-Requisito: Não há	
Ementa: 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.	
Conteúdos: 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.	
Objetivos: Possibilitar o uso da linguagem.	
Referências: Serão definidas por ocasião da oferta da disciplina.	
Justificativa (caso haja alteração na ementa em relação à matriz curricular anterior): Nova disciplina	

Componente Curricular (CC): Linguagem Científica (Optativa)	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Letras	Fase: 10
Pré-Requisito: Não tem	Departamento: Letras
Ementa: Prática de análise da linguagem científica. Linguagem, estrutura e características para a produção de textos acadêmicos: resumo, resenha e artigo científico. Tópicos gramaticais necessários ao uso da norma padrão.	
Conteúdos: Serão definidos pelo professor nos planos de ensino, a partir da ementa apresentada.	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar o conhecimento da linguagem científica nos trabalhos acadêmicos e a compreensão da prática científica. • Objetivos Específicos: • Aprimorar a capacidade de escrita e leitura do aluno em linguagem científica; • Oferecer subsídios para que os acadêmicos compreendam as exigências de gêneros acadêmicos científicos; • Discutir problemas/dificuldades relacionados à recepção, produção e divulgação de conhecimentos científicos; • Ampliar os conhecimentos relativos à linguagem científica e suas exigências de acordo com gêneros em circulação. 	
Referências:	
BOGDAN, Robert e BIKLEN, Sari. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos . Porto: Porto, 1994.	
CASSANY, Daniel. Descrver o escrever: como se aprende a escrever . Trad. Osmar de Souza. Itajaí: Ed. Univali, 1999.	

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese em ciências sociais**. Lisboa: Presença, 1995.

MEURER, JL. **O conhecimento de gêneros textuais e a formação do profissional da linguagem**. In: FORTKAMP, MBM & TOMITCH, LMB. **Aspectos da Linguística Aplicada**. Estudos em homenagem ao professor Hilário I. Bohn. Florianópolis: Insular, 2000. P. 149-166.

SWALES, JM. **Genre Analysis: English in academic and research settings**. Cambridge: University Press, 1990.

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1985.

BEAUGRANDE, D & DRESSLER, W. **Introduzione alla linguística testuale**. Trad. Silvano Muscas. Milano: Il Mulino, 1981.

BERNARDEZ, Enrique. **Introducción a la lingüística del texto**. Madrid. Espasa-Calpe, 1982.

KOCH, IV. & TRAVAGLIA, LC. **Texto e coerência**. São Paulo: Contexto, 1990.

FOUCAULT, M. **O que é um autor?** Ed. Alpiarça-Portugal: Veja Passagem, 1997.

Justificativa: Necessidade de adequação ao Eixo Geral do PPP da graduação da FURB.

Componente Curricular (CC): Dilemas Éticos e Cidadania (Optativa)	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Ciências Sociais	Fase: 10
Pré-Requisito: Não tem	Departamento: Ciências Sociais e Filosofia
Ementa: Dilemas éticos na vida cotidiana: ação (meios e fins) e responsabilidade. O individualismo e seus conflitos. O valor da vida – (humanos e não humanos). Justiça, felicidade e cidadania. Implicações éticas dos estilos de vida e das escolhas profissionais.	
Conteúdos: Serão definidos pelo professor nos planos de ensino, a partir da ementa apresentada.	
Objetivos: Dar início a uma formação ampla em termos de ética e cidadania promovendo um senso de responsabilidade além dos interesses individuais. Que o estudante reflita sobre as implicações éticas de suas escolhas e suas ações. Promover a busca de princípios éticos para nortear decisões e para analisar Analisar dilemas	
Referências:	
Justificativa: Necessidade de adequação ao Eixo Geral do PPP da graduação da FURB.	

Componente Curricular (CC): Comunicação e Sociedade (Optativa)	Carga Horária: 72 h/a
Área Temática: Comunicação	Fase: 10
Pré-Requisito: Não tem	Departamento: Comunicação
Ementa: A comunicação como configuradora da contemporaneidade. A natureza social do fenômeno comunicacional. A comunicação social e a indústria cultural. A mídia e as representações sociais. A complexidade dos sistemas de comunicação no mundo contemporâneo. O papel dos meios de comunicação na sociedade e sua dimensão política.	
Conteúdos: Serão definidos pelo professor nos planos de ensino, a partir da ementa apresentada.	
Objetivos: 1) Estimular a reflexão e o debate em torno da comunicação e suas implicações na sociedade atual. 2) Refletir sobre a interação entre a comunicação e a política nas sociedades democráticas. 3) Estudar a comunicação como um instrumento de expressão, de interação, de construção do conhecimento e de exercício de cidadania.	
Referências: ADORNO, Theodor W. Teoria da cultura de massa . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990. ALBUQUERQUE, Afonso de. Aqui você vê a verdade na TV: A propaganda política na televisão . Niterói: UFF-MCII, 1999. ALTHUSSER, Louis. Aparelhos ideológicos de estado . Rio de Janeiro: Edições Graal, 1985. BAKHTIN, Mikhail. Marxismo e filosofia da linguagem . São Paulo: Hucitec, 1999. BARBERO, Jesús Martín. De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía . México: Gilli, 1998. CANCLINI, Nestor Garcia. Culturas híbridas . Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1995. CHOMSKY, Noam. Propaganda e opinião pública . Entrevistado por David Barsamian; tradução de	

Ana Barradas. Porto: Campo da Comunicação, 2002.
 CHOMSKY, Noam. **Propaganda e consciência popular**. Bauru: EDUSC, 2003.
 DEBRAY, Régis. **Manifestos midiológicos**. Petrópolis: Vozes, 1995.
 ECO, Umberto. **Apocalípticos e integrados**. São Paulo: Perspectiva, 1990.
 GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985.
 GUARESCHI, Pedrinho A. **Comunicação e poder: a presença e o papel dos meios de comunicação de massa estrangeiros na América Latina**. Petrópolis: Vozes, 1985.
 IANNI, Octavio. **Teorias da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.
 KAY, Patrícia; AROCHI, José Carlos. **A interdisciplinaridade na comunicação: pesquisa e formação profissional**. Suzano: Gil & Tucice Editora Gráfica, 1999.
 KLEIN, Naomi. **Cercas e janelas: na linha de frente do debate sobre globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
 MATTELART, Armand. **A globalização da comunicação**. Bauru: EDUSC, 2000.
 MORAES, Dênis (org). **Sociedade midiaticizada**. São Paulo: Mauá, 2006.
 MORIN, EDGAR. **Cultura e comunicação de massa**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1972.
 RABELO, Genival de Moura. **O capital estrangeiro na imprensa brasileira**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.
 ROCHA, Everaldo. **Magia e capitalismo: um estudo antropológico da publicidade**. São Paulo: Brasiliense, 1990.
 SANTOS, João de Almeida. **O feitiço da televisão**. Lisboa: Editorial Notícias, 2000.
 SANTOS, Boaventura de Souza. **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.
 WOLTON, Dominique. **Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

Justificativa: Necessidade de adequação ao Eixo Geral do PPP da graduação da FURB.

3.5 AVALIAÇÃO

A avaliação deve contribuir para o desenvolvimento das capacidades dos acadêmicos e assim se converter em uma ferramenta pedagógica, isto é, em um elemento que melhora a aprendizagem do aluno e a qualidade do ensino.

A finalidade da avaliação deve ser conhecer melhor o aluno, constatar o que está sendo aprendido, adequar o processo de ensino e julgar globalmente um processo de ensino-aprendizagem.

Atualmente, os principais instrumentos de avaliação utilizados no curso são provas (com ou sem consulta), estudos de caso, trabalhos em grupo, trabalhos individuais, projetos com apresentação em seminário.

Estes instrumentos são considerados adequados, contudo as avaliações devem também ampliar seu escopo de análise, não se atendo simplesmente a averiguação do conhecimento técnico mas, também, aos aspectos gerais da formação de um engenheiro, conforme apontado nas diretrizes curriculares, como a ética e responsabilidade, a comunicação, capacidade de atuação em equipes de trabalho, visão crítica, entre outros.

3.5.1 AVALIAÇÃO DISCENTE

Os procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem no Curso de Engenharia Florestal devem ser baseados em instrumentos diversificados de avaliação, não devendo ser concentrados em apenas um tipo, como somente provas ou somente trabalhos, e sim, uma variação entre os mais diversos tipos de avaliações conforme descritos no item acima.

A variedade de procedimentos de avaliação visa preparar o acadêmico às mais diversas formas de avaliações durante o seu exercício profissional, ao perfil do egresso desejado e às diretrizes curriculares nacional do engenheiro, sendo que esta diversificação deve acontecer ao longo do curso, e não obrigatoriamente numa mesma disciplina.

Lembrando que, conforme definido no PPP da graduação, a aprendizagem é o foco do processo, as avaliações devem, preferencialmente, serem devolvidas e discutidas com os alunos, no máximo, em quinze dias.

3.6 MUDANÇAS CURRICULARES

3.6.1 ALTERAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE OFERTA

Neste PPP não há qualquer alteração quanto ao nome ou habilitação do curso, turno ou número de vagas.

3.6.2 ALTERAÇÃO DE NOMENCLATURA

Quadro 6 - Mudança de Nomenclatura

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Nova
Desenho Aplicado à Engenharia Florestal	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal I
Botânica de Plantas Superiores	Botânica Sistemática
Silvimetria	Silvimetria I
Patologia Florestal	Fitopatologia Florestal
Fotointerpretação Florestal	Fotogrametria e Fotointerpretação
Álgebra Elementar	Álgebra Elementar I
Arborização e Paisagismo	Paisagismo e Jardinagem
Estágio Supervisionados	Estágio em Engenharia Florestal

3.6.2.1 JUSTIFICATIVAS DE MUDANÇAS DE NOMENCLATURA

As alterações na nomenclatura de algumas disciplinas se devem a uma adequação de termos usados na área florestal, além de alteração ou inclusão de itens novos na ementa da disciplina. Em algumas disciplinas foi acrescentada a numeração romana I, devida à inclusão de nova disciplina na qual complementa as atividades da disciplina com mesmo nome ou devido à divisão da disciplina em mais semestres.

3.6.3 QUANTO À ALTERAÇÃO DE CARGA HORÁRIA

Quadro 5 - Mudança de Carga Horária

Componente Curricular	Carga Horária		Diferença
	Antiga	Nova	(+ / -)
Álgebra Elementar I	54	36	-18
Desenho Aplicado à Engenharia Florestal I	54	72	+18
Botânica Sistemática	54	72	+18
Fisiologia Vegetal	54	72	+18
Genética Vegetal	54	36	-18
Silvicultura I	54	36	-18
Melhoramento Florestal I	54	72	+18
Climatologia Florestal	54	36	-18
Experimentação Florestal	54	72	+18
Anatomia da Madeira	54	72	+18
Incêndios Florestais	54	36	-18
Tecnologia de Produtos Florestais I	36	72	+36
Fotointerpretação Florestal	54	36	-18
Estradas e Transporte Florestal	54	72	+18
Edafologia II	54	72	+18
Biotecnologia Florestal	54	36	-18
Tecnologia de Produtos Florestais II	54	72	+18
Engenharia Econômica	54	72	+18
Silvicultura III	54	72	+18
Geoprocessamento Florestal	36	72	+36
Colheita Florestal	54	72	+18
Manejo de Bacias Hidrográficas	54	36	-18
Métodos Silviculturais	54	36	-18
Sensoriamento Remoto II	54	72	+18
Fitossociologia	54	72	+18
Tecnologia de Produtos Florestais III	54	72	+18

Defesa Florestal	54	36	-18
Fitopatologia Florestal	54	36	-18
Comunicação e Extensão Rural	54	36	-18
Política e Legislação Florestal	54	72	+18
Planejamento da Produção Florestal	54	36	-18
Manejo de Florestas Nativas	54	72	+18
Planejamento de inventário Florestal – Optativa	54	36	-18
Fruticultura Arbórea- Optativa	54	36	-18
Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental – Optativa	54	36	-18
Deterioração e Preservação de Madeiras – Optativa	54	36	-18
Apicultura – Optativa	72	36	-36
Ecoturismo – Optativa	54	36	-18
Educação Ambiental - Optativa	54	36	-18
Gestão da Caça – Optativa	54	36	-18
Gestão da Pesca – Optativa	54	36	-18
Geologia Ambiental - Optativa	54	36	-18
Indústria e Meio Ambiente – Optativa	54	36	-18
Irrigação e Drenagem para Fins Florestais – Optativa	54	36	-18
Paisagismo e Jardinagem – Optativa	54	36	-18
Recursos Energéticos Florestais – Optativa	54	36	-18
Manejo Integrado de Pragas – Optativa	54	36	-18
Segurança do Trabalho Florestal - Optativa	54	36	-18
Sensoriamento Remoto III – Optativa	54	36	-18
Uso Múltiplo de Florestas Nativas – Optativa	54	36	-18
Suprimento Florestal – Optativa	54	36	-18
Dendrologia II - Optativa	54	36	-18

3.6.3.1 JUSTIFICATIVA DE ALTERAÇÃO DE CARGA HORÁRIA

Com relação à alteração de carga horária das disciplinas do curso, estas foram adequadas aos horários dos cursos matutino e noturno, sendo então atribuída as cargas horárias de 36 ou 72 horas. Nas disciplinas em que houve aumento da carga horária foram incluídos outros tópicos ou assuntos, além daqueles que já eram abordados anteriormente. A inclusão de novos tópicos ou assuntos ocorreu em decorrência da necessidade de atualização dos conteúdos ou agregação de conteúdos de disciplinas que foram eliminadas da grade curricular. As disciplinas optativas, em sua maioria tiveram a carga horária reduzida para 36 horas/aula.

3.6.4 MUDANÇAS DE FASES

Quadro 6 - Mudança de Fase

Componente Curricular	Fase(s)		
	Antigo	Novo-MAT	Novo-NOT
Unidades de Conservação	III	I	I
Entomologia Florestal	II	I	I
Química Geral	I	II	II
Edafologia I	IV	III	III
Fisiologia Vegetal	IV	III	III
Cálculo Diferencial e Integral II	III	IV	IV
Genética Vegetal	I	III	III
Dendrologia I	IV	III	III
Cálculo diferencial e Integral I	II	III	III
Silvicultura I	III	IV	IV
Silvicultura II	IV	VI	VI
Silvimetria I	III	IV	IV
Climatologia Florestal	II	IV	IV
Experimentação Florestal	IV	V	V
Anatomia da Madeira	III	IV	IV
Organização e Administração Florestal	VII	V	V
Fotogrametria e Fotointerpretação	VII	VI	VI
Biotecnologia Florestal	V	VI	VI
Ecossistemas Florestais	II	VI	VI
Economia Florestal	VIII	IX	IX
Inventário Florestal	V	VII	VII
Silvicultura III	V	VII	VII
Geoprocessamento Florestal	VIII	VII	VII
Política e Legislação Florestal	VII	VIII	VIII
Agrossilvicultura	VII	VIII	VIII
Fitossociologia	VI	VIII	VIII
Manejo de Bacias Hidrográficas	VII	VIII	VIII
Fitopatologia Florestal	IV	VII	VII
Manejo da Fauna	VIII	IX	IX
Comunicação e Extensão Rural	VII	IX	IX
Certificação Florestal	VIII	IX	IX
Planejamento da Produção Florestal	VIII	IX	IX
Recuperação de Áreas Degradadas	VI	IX	IX
Manejo de florestas Nativas	VII	IX	IX
Práticas Integradas Florestais II	IX	X	X
Ecoempreendedorismo	III	II	II

Todas as alterações de fase foram realizadas para melhorar o fluxo curricular e foram amplamente discutidas no colegiado do curso.

3.6.5 INCLUSÃO DE DISCIPLINAS NOVAS

Quadro 7 - Inclusão de Componentes Curriculares

Área Temática	Componente Curricular	Departamento Proposto	Fase	Carga Horária		
				Teórica	Prática	Total
Matemática	Álgebra Elementar II	Matemática	II	72		72
Engenharia Florestal	Ciência do Trabalho Florestal	Engenharia Florestal	II	36		36
Engenharia Florestal	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal II	Engenharia Florestal	II	18	18	36
Ciências Sociais	Universidade, Ciência e Pesquisa	Ciências Sociais	II	72		72
Ciências Sociais	Desafios Sociais Contemporâneos	Ciências Sociais	IV	72		72
Engenharia Florestal	Silvimetria II	Engenharia Florestal	V	54	18	72
Engenharia Florestal	Silvicultura Urbana	Engenharia Florestal	VII	36		36
Engenharia Florestal	Trabalho de conclusão de Curso I	Engenharia Florestal	VII		36	36
Engenharia Florestal	Trabalho de Conclusão de Curso II	Engenharia Florestal	IX		36	36
Ciências Sociais	Linguagem Científica - Optativa	Ciências sociais	VI	72		72
Ciências Sociais	Dilemas Éticos e Cidadania - optativa	Ciências sociais	VI	72		72
Comunicação	Comunicação e Sociedade - optativa	Comunicação	VI	72		72
Engenharia Florestal	Perícias Ambientais - optativa	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Bioengenharia - optativa	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Silvicultura clonal - optativa	Engenharia Florestal	X	18	18	36
Engenharia Florestal	Engenharia de Qualidade Florestal – optativa	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Mercado de Carbono e MDL - optativa	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Geoprocessamento II - optativa	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal I	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal II	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal III	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal IV	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Produção Florestal V	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais I - Optativa	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais II - Optativa	Engenharia Florestal	X	36		36
Engenharia Florestal	Tópicos Especiais em Conservação	Engenharia Florestal	X	36		36

Área Temática	Componente Curricular	Departamento Proposto	Fase	Carga Horária		
				Teórica	Prática	Total
Florestal	dos Recursos Naturais III - Optativa	Florestal				

3.6.6 EXCLUSÃO DE DISCIPLINAS

Quadro 8 - Exclusão de Componentes Curriculares

Componente Curricular	Fase	Carga Horária	Atividade Equivalente
Metodologia do Trabalho Acadêmico	I	36	Experimentação Florestal
Álgebra Linear e Geometria Analítica I	III	72	Disciplina existente em outros cursos da FURB
Estatística IV	II	54	Silvimetria I
Ecologia Básica	III	54	Fitossociologia
Botânica de Plantas Inferiores	III	36	Botânica sistemática
Fitoecologia	V	54	Fitossociologia
Zoologia Geral	I	54	Entomologia Florestal; Manejo da Fauna
Construções Rurais	VI	54	Estradas e Transporte Florestal
Propriedades da Madeira	IV	54	Tecnologia de Produtos Florestais I, II e III
Direito Ambiental - optativa	IX	36	Disciplina existente em outros cursos da FURB
Jardinocultura - optativa	IX	36	Paisagismo e jardinagem – optativa
Pesquisa Operacional Aplicada - optativa	IX	54	Não há.
Geologia Geral - optativa	IX	72	Disciplina existente em outros cursos da FURB
Tópicos Especiais em Produção Florestal - optativa	IX	36	Tópicos Especiais em Produção Florestal I, II e III
Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais - optativa	IX	36	Tópicos Especiais em Conservação dos Recursos Naturais I, II e III

3.6.7 EQUIVALÊNCIAS DE ESTUDOS

Quadro 9 – Equivalências de Estudos

COMPONENTE CURRICULAR ANTIGO	H/A	COMPONENTE CURRICULAR NOVO	H/A
Metodologia do Trabalho Acadêmico	36	Experimentação Florestal	72
Álgebra Linear e Geometria analítica I	72	Disciplina existente em outros cursos da FURB	72
Estatística IV	54	Silvimetria I	72
Ecologia Básica	54	Disciplina Ciências do Ambiente	54

		existente em outros cursos da FURB	
Botânica de Plantas Inferiores	36	Botânica Sistemática	72
Botânica de Plantas Superiores	54	Botânica Sistemática	72
Fitoecologia	54	Fitossociologia	72
Zoologia Geral	54	Entomologia Florestal	72
		Manejo da Fauna	72
Construções Rurais	54	Estradas e Transporte Florestal	72
Propriedades da Madeira	54	Tecnologia de Produtos Florestais I	72
		Tecnologia de Produtos Florestais II	72
		Tecnologia de Produtos Florestais III	72
Álgebra Elementar	54	Álgebra Elementar I	72
Desenho Aplicado à Engenharia Florestal	54	Desenho Aplicado à Engenharia Florestal I	72
Botânica de Plantas Inferiores	36	Botânica Sistemática	72
Fisiologia Vegetal	54	Fisiologia Vegetal	72
Botânica de Plantas Superiores	54	Botânica Sistemática	72
Genética Vegetal	54	Genética Vegetal	36
Silvicultura I	54	Silvicultura I	36
Melhoramento Florestal I	54	Melhoramento Florestal I	72
Climatologia Florestal	54	Climatologia Florestal	36
Experimentação Florestal	54	Experimentação Florestal	72
Anatomia da Madeira	54	Anatomia da Madeira	72
Incêndios Florestais	54	Incêndios Florestais	36
Tecnologia de Produtos Florestais I	36	Tecnologia de Produtos Florestais I	72
Fotointerpretação Florestal	54	Fotointerpretação Florestal	36
Estradas e Transporte Florestal	54	Estradas e Transporte Florestal	72
Edafologia II	54	Edafologia II	72
Biotecnologia Florestal	54	Biotecnologia Florestal	36
Tecnologia de Produtos Florestais II	54	Tecnologia de Produtos Florestais II	72
Engenharia Econômica	54	Engenharia Econômica	72
Silvicultura III	54	Silvicultura III	72
Geoprocessamento Florestal	36	Geoprocessamento Florestal	72
Colheita Florestal	54	Colheita Florestal	72
Manejo de Bacias Hidrográficas	54	Manejo de Bacias Hidrográficas	36
Métodos Silviculturais	54	Métodos Silviculturais	36
Sensoriamento Remoto II	54	Sensoriamento Remoto II	72
Fitossociologia	54	Fitossociologia	72
Tecnologia de Produtos Florestais III	54	Tecnologia de Produtos Florestais III	72
Defesa Florestal	54	Defesa Florestal	36
Fitopatologia Florestal	54	Fitopatologia Florestal	36
Comunicação e Extensão Rural	54	Comunicação e Extensão Rural	36
Política e Legislação Florestal	54	Política e Legislação Florestal	72
Planejamento da Produção Florestal	54	Planejamento da Produção Florestal	36
Manejo de Florestas Nativas	54	Manejo de Florestas Nativas	72

3.6.8 ADAPTAÇÃO DE TURMAS EM ANDAMENTO

O novo currículo proposto neste PPP será válido para os alunos que ingressarem no curso após sua aprovação nos conselhos competentes, não sendo estendido aos alunos veteranos. Assim, não haverá adaptação de turmas em andamento.

5 AVALIAÇÃO DO PPP

A implantação do PPP do Curso de Engenharia Florestal deve ser feita por todos os professores do curso e sua avaliação deverá ser feita pelo Colegiado do Curso. Para isso, no mínimo, deverá ser convocada uma reunião por ano tendo como única pauta a “Avaliação da Implementação do Plano Político Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal”.

Somente após as avaliações formais do PPP do curso, o colegiado poderá redefinir as ações propostas inicialmente.

6 REFERÊNCIAS

[1] Projeto Político Pedagógico do Ensino de Graduação da Universidade Regional de Blumenau.

[2] BAZZO, W. A. ; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Ensino de Engenharia, na busca do seu aprimoramento, 1998.

^[1] No caso da organização dos componentes curriculares em módulos deve-se incluir uma coluna denominada Módulo entre Área Temática e Componente Curricular. No caso da organização dos componentes curriculares em Projetos deve-se incluir uma coluna denominada Projeto entre Área Temática e Componente Curricular.

^[2] Legenda: **EG** – Eixo Geral; **EA** – Eixo de Articulação; **EE** – Eixo Específico

