

**RESOLUÇÃO N° 298/2006 - CONSUNI**  
**(Referendada pela [Resolução nº 010/2007 - CONSUNI](#))**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

O Presidente do Conselho Universitário - CONSUNI da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, no uso da prerrogativa que lhe confere o inciso XIV do artigo 28 do Estatuto da UDESC, considerando o que consta nos Processos nºs 2006/00001831 e 7609/2006, em tramitação nos Conselhos Superiores,

RESOLVE, “ad referendum” do CONSEPE e do CONSUNI:

Art. 1º Fica aprovada a reformulação do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC nos termos constantes do Projeto Pedagógico objeto do Processo 2006/00001831, com as alterações introduzidas pelo Processo nº 7609/2006.

Art. 2º O Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC tem a duração de 5 (cinco) anos, com período de integralização mínimo 4,5 (quatro e meio) anos e máximo de 8 (oito) anos, totalizando 5.184 (cinco mil, cento e oitenta e quatro) horas-aula, incluídas as disciplinas obrigatórias, as disciplinas eletivas, as atividades complementares e o estágio curricular.

Art. 3º O Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC funciona no período diurno (matutino/vespertino) e oferece 40 (quarenta) vagas por semestre.

Art. 4º A matriz curricular e o respectivo ementário das disciplinas do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC constam do Anexo I desta Resolução.

Art. 5º As alterações do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC introduzidas pela presente Resolução entrarão em vigor no primeiro semestre de 2007, atingindo os alunos que ingressarem pelo vestibular e todos os acadêmicos que ingressaram no referido curso a partir de 2004/2, aplicando-se, para tanto, no processo de implantação, os seguintes ajustes:

- a) Oferecimento duplo das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral para a 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> fases; Desenho Técnico para a 1<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> fases; Mecânica, Motores e Tratores Agrícolas para a 3<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> fases; e Estatística Básica para a 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> fases;
- b) Para os alunos que ingressaram até o semestre 2006/2 ficam suprimidos os seguintes pré-requisitos: Química Geral e Orgânica para Ciência do Solo; Cálculo Diferencial e Integral para Física; Estatística Básica para Genética; e Desenho Técnico para Mecânica, Motores e Tratores Agrícolas.

P. Único. Para os acadêmicos que ingressaram no currículo anterior à presente Resolução que estiverem com matrícula trancada ou em atraso, aplicar-se-á o Quadro de Equivalência de Disciplinas constante do Anexo II desta Resolução.

Art. 6º As demais normas de funcionamento do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV da Fundação Universidade do Estado de Santa

Catarina – UDESC constam do Projeto Pedagógico objeto do Processo 2006/00001831, com as alterações introduzidas pelo Processo nº 7609/2006.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Art. 8º Ficam revogadas as disposições em contrário.

Florianópolis, 20 de dezembro de 2006.

Profº. Anselmo Fábio de Moraes  
Presidente

**ANEXO I**  
(Resolução 298/2006 – CONSUNI)

**1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL DO CAV/UDESC:**

**1.1. Disciplinas Obrigatórias:**

<b>1ª FASE</b>	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Deptº.	Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral	4	*	U	4	72	CDI60	ENR	Não há
Desenho Técnico	*	3	2	3	54	DES45	ENR	Não há
Ecologia Básica	2	*	U	2	36	ECB30	EFL	Não há
Educação Física Curricular I	*	2	2	2	36	EF130	MRF	Não há
Introdução à Engenharia Florestal	2	*	U	2	36	IEF30	EFL	Não há
Matemática Básica	4	*	U	4	72	MAT60	ENR	Não há
Morfologia Vegetal	4	2	3	6	108	MOR90	EFL	Não há
Química Geral e Orgânica	4	*	U	4	72	QGO60	SLS	Não há
Zoologia e Parasitologia Geral	2	1	2	3	54	ZPG45	EFL	Não há
<b>TOTAL</b>	22	8	-	30	540			

<b>2ª FASE</b>	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Deptº.	Pré-requisitos
Anatomia e Identificação de Madeiras	2	2	2	4	72	AIM60	EFL	MOR90
Botânica Sistemática	3	2	2	5	90	BOT75	EFL	MOR90
Ciência do Solo	2	2	2	4	72	CIS60	SLS	QGO60
Educação Física Curricular II	*	2	2	2	36	EF230	MRF	EF130
Epistemologia e Metodologia Científica	2	*	U	2	36	EMC30	SLS	Não há
Estatística Básica	2	1	2	3	54	EST45	ENR	CDI60
Física	3	1	3	4	72	FIS60	ENR	CDI60

Química Analítica	2	2	3	4	72	QUI60	SLS	QGO60
TOTAL	17	11		28	504			

3ª FASE	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-requisitos
Bioquímica	4	*	U	4	72	BIQ60	SLS	QGO60
Entomologia Florestal	3	1	2	4	72	ENT60	EFL	ECB30-ZPG45
Fertilidade do Solo	2	*	U	2	36	FER30	SLS	QUI60 – CIS60
Gênese e Classificação dos Solos	2	1	2	3	54	GCS45	SLS	CIS60
Genética	2	2	2	4	72	GEN60	ZOO	EST60
Mecânica de Motores e Tratores. Agrícolas	2	1	3	3	54	MMA60	ENR	DES45, FIS60
Meteorologia e Climatologia	4	*	U	4	72	MET60	ENR	FIS60
Sociologia Geral	2	*	U	2	36	SOG60	SLS	Não há
TOTAL	21	5	-	26	468			

4ª FASE	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-requisitos
Dendrologia	2	2	2	4	72	DEL60	EFL	BOS75 – AIM60
Experimentação Florestal	3	*	U	3	54	EXP45	ENR	EST45
Fisiologia Vegetal	3	2	3	5	90	FIV75	FIT	MOR90 – BIO60
Fitopatologia Florestal	2	2	2	4	72	FIP60	FIT	MOR90 – ECB30
Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	3	1	3	4	72	PFM60	EFL	FIS60 – AIM60
Química da Madeira	2	1	3	3	54	QMA45	EFL	QUI60
Topografia	4	2	2	6	108	TOP90	ENR	DES45 - MAT60
TOTAL	19	10	-	29	522			

5ª FASE	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-requisitos
Biologia dos Solos Florestais	2	1	2	3	54	BSF45	SLS	BIQ60; CIS60
Dendrometria	3	1	2	4	72	DEM60	EFL	EXP45
Ecologia Florestal	2	2	2	4		ECF60	EFL	ECB30-BOS75 GCS45-

				72				MET60
Fitogeografia e Fitossociologia	3	1	U	4	72	FIG60	EFL	DEL60
Recursos Energéticos Florestais	2	*	U	2	36	REF30	EFL	OMA45 – PFM60
Sementes e Viveiros Florestais	3	1	U	4	72	SVF60	EFL	FER30 – FIV75
Tecnologia da Madeira	4	*	U	4	72	TEC60	EFL	PFM60
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>25</b>	<b>450</b>			

<b>6<sup>a</sup> FASE</b>	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-requisitos
Crescimento e Produção Florestal	3	*	U	3	54	CPF45	EFL	ECF60-DEM60
Geomática Aplicada	2	2	2	4	72	GEO60	ENR	TOP90
Gestão de Recursos Naturais Renováveis	2	*	U	2	36	GRN30	EFL	ECB30 – SOG30
Hidráulica Agrícola, Irrigação e drenagem	3	*	U	3	54	HDA45	ENR	TOP90 – MET60
Introdução à Economia	2	*	U	2	36	IEC30	SLS	CDI60
Inventário Florestal	3	1	2	4	72	INV60	EFL	DEM60
Melhoramento Florestal	3	*	U	3	54	MFL45	EFL	GEN60 – EST45
Sociologia Rural	2	*	U	2	36	SOR30	SLS	SOG30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>414</b>			

<b>7<sup>a</sup> FASE</b>	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-requisitos
Colheita e Transporte Florestal	4	*	U	4	72	COL60	EFL	MMT45
Construções em Engenharia Florestal	2	1	2	3	54	CEF45	EFL	DES45
Economia Florestal	3	*	U	3	54	ECN45	EFL	IEC30 – CPF45
Hidrologia	4	*	U	4	72	HDL60	ENR	EST60- MET60- TOP90
Implantação e Condução de Povoamentos Florestais	4	*	U	4	72	ICP60	EFL	CPF45
Incêndios Florestais	3	*	U	3	54	INC45	EFL	ECF60
Manejo e Conservação de Solos	2	*	U	2	36	MCS30	SLS	CIS60
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>414</b>			

<b>8<sup>a</sup> FASE</b>	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-requisitos
Agrossilvicultura	2	*	U	2	36	AGR30	EFL	ECF60
Comunicação e Extensão Rural	2	*	U	2	36	CER30	SLS	SOG30
Manejo de Áreas Silvestres	3	*	U	3	54	MAS45	EFL	GRN30
Manejo Florestal	4	*	U	4	72	MAF60	EFL	INV60 – CPF45
Política e Legislação Florestal	3	*	U	3	54	PLF45	EFL	GRN30
Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados	3	*	U	3	54	RED45	EFL	ECF60
Sistemas e Métodos Silviculturais	4	*	U	4	72	SMS60	EFL	INV60
Vias de Transporte Florestal	2	*	U	2	36	VTF	EFL	TOP90
<b>TOTAL</b>	23	-	-	23	414			

<b>9<sup>a</sup> FASE</b>	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-requisitos
Administração e Contabilidade da Empresa Florestal	3	*	U	3	54	ACF45	EFL	ECN45
Avaliação e Perícia Florestal	2	*	U	2	36	APF30	EFL	INV
Práticas Florestais Integradas	*	8	3	8	144	PFI120	EFL	MAF60
Projetos e Planejamento Florestal	2	*	U	2	36	PPF30	EFL	ECN45
<b>TOTAL</b>	7	8	-	15	270			

<b>10<sup>a</sup> FASE</b>	Teo	Pr	NT	Cr	CH	Código	Dept.	Pré-Req.
Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão do Curso	*	30	U	30	540	EP450	*	Conclusão todas as fases

**Teo** = créditos teóricos; **Pr** = créditos práticos; **NT** = número de turmas; **Cr** = total de créditos; **CH** = carga horária

## 1.2. Disciplinas Eletivas:

DISCIPLINAS	Código	Crédito	C.H.	Pré-Req
Agroecologia	AGR45	3	54	ECB30
Análise de Sementes	ANA30	2	36	SVF60
Apicultura	API30	2	36	ENT60
Aquacultura	AQU30	2	36	ZPG45
Arborização Urbana	ARB45	3	54	BOS75
Avaliação de Impactos Ambientais	AIA45	3	54	ECF60
Banco de Dados	BAN30	2	36	-
Biodegradação e Preservação da Madeira	BPM45	3	54	PFM60-BSF45

Biologia da Conservação	BIO45	3	54	ECF60
Biologia e Controle de Plantas Daninhas	BCP60	4	72	BOS75
Biologia Molecular	BMO30	2	36	BIQ60-GEN60
Celulose e Papel	CEL30	2	36	QMA45
Comercialização de Produtos Florestais	CPF30	2	36	ECN45
Computação Aplicada	CPA30	2	36	-
Conforto Térmico em Edificações para Fins Rurais	CTE30	2	36	CEF45
Controle biológico de pragas	CBP30	2	36	ETF60
Ecofisiologia Vegetal	EFV45	3	54	FIV75-ECF60
Ecoturismo	ECT45	3	54	ECB30-SOG30
Engenharia de Ambiente na Indústria Florestal	EAI30	2	36	QMA45-TEC60
Fotointerpretação e Fotogrametria	FOT30	2	36	GEO60
Fruticultura	FRU75	5	90	FIV90-FIP60- ENT60
Genética Quantitativa	GEQ45	3	54	GEN60
Geotecnologias de Apoio à Decisão Espacial	GDE45	3	54	TOP90
Gestão Ambiental	GEA45	3	54	ECB30
Inventário em Florestas Naturais	IFN45	3	54	ECF60-FIG60
Legislação Ambiental	LEG30	2	36	SOG30
Manejo de Fauna Silvestre	MFS60	4	72	ECB30-ZPG45
Painéis de Madeira	PAN30	2	36	TEC60
Paisagismo e Jardinagem	PAI30	2	36	BOS75
Planejamento da Produção Florestal	PLA30	2	36	MAF60
Produtos não Madeiráveis da Floresta	PNM30	2	36	ECF60
Propagação Vegetativa de Espécies Florestais	PVF30	2	36	SVF60
Resíduos Agrícolas, Urbanos e Industriais	RES30	2	36	ECB30
Rizobiologia	RIZ30	2	36	BSF45
Secagem da Madeira	SEC30	2	36	TEC60
Silvicultura Aplicada	SIL60	4	72	IPF60
Sociologia Ambiental	SOA30	2	36	SOG30
Toxicologia e Receituário Agronômico	TRA30	2	36	ENT60-FIT60
Unidades de Conservação	UNC45	3	54	GRN30
Libras		2	36	

**1.3. Resumo da distribuição da carga horária no Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do CAV/UDESC**

	CRÉDITOS (18 h/a)	C.H.
Obrigatórias	222	3996
Eletivas	18	324
Estágio Curricular Supervisionado	28	504
Atividades Complementares	20	360
<b>TOTAL DO CURSO</b>	<b>288</b>	<b>5184</b>

**1.4. Ementas das Disciplinas do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do CAV/UDESC:**

**1.4.1. Ementas das Disciplinas Obrigatórias:**

**Administração e Contabilidade da Empresa Florestal**

Administração de empresas florestais. Áreas funcionais da administração. Processo de administração. Contabilidade de empresas florestais. Gestão integrada. Licenciamento ambiental da empresa florestal. Ética profissional. Anotações de responsabilidade técnica (ART).

### **Agrossilvicultura**

Histórico e conceitos de sistemas agroflorestais. Classificação de sistemas agroflorestais. Diagnóstico e planejamento de sistemas agroflorestais. Sistemas agroflorestais no mundo. Princípios de seleção de espécies para sistemas agroflorestais. Experimentação em sistemas agroflorestais. Extensão rural em sistemas agroflorestais. Economia nos sistemas agroflorestais.

### **Anatomia e Identificação de Madeiras**

Evolução e Importância. Terminologia Constituição Anatômica do Meristema apical e Cambio da Madeira de Gimnospermas. Anatomia da Madeira de Angiospermas. Características não Anatômicas importantes para a identificação de Madeiras. Variabilidade em Madeiras. Lenhos Atípicos.

### **Avaliação e Perícia Florestal**

Avaliação do terreno. Avaliação do povoamento. Avaliação do capital: coeficientes públicos, coeficientes privados.

### **Biologia dos Solos Florestais**

Estudos das características gerais e classificação dos microorganismos e da fauna edáfica. Metabolismo microbiano. Ecologia microbiana e da fauna. Noções sobre a degradação da matéria orgânica nos principais ciclos biogeoquímicos e participação da biota. Biotecnologia (utilização de microrganismos na agroindústria e saneamento básico).

### **Bioquímica**

Introdução e importância da Bioquímica estática e dinâmica. Estudo do comportamento químico, metabólico e integração das biomoléculas: glicose, lipídios, aminoácidos, proteína e nucleotídeos.

### **Botânica Sistemática**

A disciplina aborda aspectos relacionados à Sistemática botânica; sistemas de classificação; nomenclatura botânica; coleções botânicas; uso e elaboração de chaves analíticas, identificação e caracterização morfológica das principais famílias de importância econômica e ecológica.

### **Cálculo Diferencial e Integral**

Estudo de funções e o Cálculo Diferencial e Integral de uma variável. Limite e continuidade. Conceitos. Derivadas. Técnicas de Derivação. Aplicações. Integração. Integrais indefinidas e definidas. Técnicas de integração. Aplicações: Cálculo de áreas e volumes.

### **Ciência do Solo**

Noções gerais de geologia. Intemperismo. Constituição do solo. Minerais primários e secundários. Composição orgânica. Características químicas e físicas do solo.

### **Colheita e Transporte Florestal**

Mecânica e manutenção de motosserras. Máquinas utilizadas na colheita e transporte florestal. Extração florestal. Sistemas de colheita e transporte florestal. Corte e baldeio de toras. Desempenho e custo do transporte florestal. Controle de qualidade na colheita e transporte. Ergonomia e segurança no trabalho de colheita.

### **Comunicação e Extensão Rural**

Extensão rural: história, princípios, filosofia e metodologia extensionista; extensão rural como processo educativo. Comunicação rural: modelos de comunicação, como utilizar os principais meios de comunicação.

### **Construções em Engenharia Florestal**

Noções de resistência dos materiais e estabilidade das construções. Materiais de construções. Elementos construtivos. A madeira como material de construção: processamento, ensaios e tensões admissíveis. Fases de projeto. Construções rurais específicas. Instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias.

### **Crescimento e Produção Florestal**

Determinação da idade das árvores e povoamentos. Estudos e estimativas do crescimento das árvores e povoamentos. Fatores que afetam o crescimento. Incremento. Análise de tronco. Densidade do povoamento. Índice de sítio. Construção e usos de curvas de índices de sítio. Prognose do crescimento e produção. Construção e usos das tabelas de produção. Modelagem da produção em florestas naturais.

### **Dendrologia**

Definição, histórico e importância da dendrologia. Terminologia dendrológica. Coleta de material botânico arbóreo. Herbário florestal. Fenologia florestal. Conceitos sobre arquitetura de espécies arbóreas. Arboreto e parques fenológicos. Levantamentos dendrológicos. Gimnospermas produtoras de madeira e ornamentais. Angiospermas arbóreas de interesse florestal. Distribuição geográfica de espécies arbóreas.

### **Dendrometria**

Introdução. Medição de diâmetro, alturas e área basal. Estudo da forma dos troncos das árvores. Cubagem rigorosa de troncos. Relascopia. Estimativa da biomassa de diferentes partes da árvore. Relações dendrométricas. Características morfométricas para avaliação quantitativa. Distribuição de freqüência dos diâmetros. Tabelas de volume, construções e usos. Relações dendrométricas.

### **Desenho Técnico**

Material de desenho. Normas técnicas. Caligrafia técnica, linhas e escalas. Vistas ortográficas. Perspectiva axonométrica. Desenho arquitetônico. Noções de desenho elétrico, hidrossanitário e topográfico. Introdução ao desenho assistido por computador.

### **Ecologia Básica**

Introdução à ecologia. Ecossistemas. Fatores abióticos e bióticos. Pirâmides ecológicas. Cadeias alimentares. Dinâmica de populações. Ciclos biogeoquímicos. Produtividade em ecossistemas.

### **Ecologia Florestal**

Características de florestas: descrição, distribuição, estrutura, composição e diversidade. Fatores ambientais e micro climáticos: luz, água e minerais. Processos Biológicos: competição, predação e dispersão. Dinâmica de populações. Dinâmica de clareiras. Sucessão secundária. Fenologia de espécies florestais. Biologia reprodutiva e interações com a fauna (polinização e dispersão de sementes). Conservação de ambientes florestais.

### **Economia Florestal**

Introdução ao estudo da economia florestal. A empresa florestal. Princípios econômicos do rendimento sustentado. Análise econômica de empreendimentos florestais. Análise de investimentos florestais. Demanda e oferta de produtos florestais. Introdução à comercialização. Custos e margens de comercialização. Análise de preços de produtos florestais. Mercado interno e externo de produtos florestais. Políticas de mercado de produtos florestais.

### **Educação Física Curricular I**

A consciência do corpo e fundamentos da aptidão física relacionada à saúde. O conhecimento do corpo articulado à realidade, ou seja, à totalidade do processo social. Capacidade de movimentos e sentimentos nas ações humanas. Valores éticos - políticos do corpo. Estilo de vida e conceito de saúde. Nutrição, peso e exercício físico. "Stress". Fadiga. Atividades práticas.

## **Educação Física Curricular II**

A consciência do corpo e fundamentos da aptidão física relacionada à saúde. O conhecimento do corpo articulado à realidade, ou seja, à totalidade do processo social. Capacidade de movimentos e sentimentos nas ações humanas. Valores éticos - políticos do corpo. Estilo de vida e conceito de saúde. Nutrição, peso e exercício físico. "Stress". Fadiga. Atividades práticas.

## **Entomologia Florestal**

Princípios básicos de entomologia. morfologia e fisiologia dos aparelhos digestivo, respiratório, circulatório e excretor, reprodutor. tipos de reprodução e metamorfose. Estudo da entomofauna : ordens dos insetos de interesse agro-florestal. Pragas das essências florestais naturais e plantadas, suas interações e medidas de controle às pragas.

## **Epistemologia e Metodologia Científica**

Natureza do conhecimento científico; o método científico; pesquisa; comunicação científica; composição, redação e editoração de trabalhos científicos.

## **Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso**

O Estágio é desenvolvido após o acadêmico já ter cursado todas as disciplinas obrigatórias e eletivas. Os estagiários contam com a orientação de um professor do Curso e de um profissional orientador no local de estágio. Após a conclusão do Estágio, os discentes apresentam Relatório Final do Estágio. O estágio e o relatório final, que tem caráter dissertativo, são avaliados por uma Banca Examinadora constituída de três professores, devendo o acadêmico alcançar média mínima (5) cinco.

## **Estatística Básica**

Estatística descritiva. Séries estatísticas. Medidas descritivas. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições teóricas, binomial, Poisson, normal. Distribuições amostrais. Distribuições quiadrado, F e t. Estimação e teste de hipóteses. Correlação e regressão.

## **Experimentação Florestal**

Conceitos básicos. Princípios. Planejamento de experimentos. Análise de resultados experimentais. Análise de variância. Testes de comparações múltiplas. Delineamento experimentais: Inteiramente casualizado, blocos ao acaso, quadrado latino. Experimentos fatoriais. Parcelas subdivididas. Tratamentos quantitativos.

## **Fertilidade do Solo**

Nutrientes essenciais. Reações de adsorção e precipitação dos nutrientes no solo. Lixiviação. Acidez do solo. Dinâmica da matéria orgânica. Mecanismos de suprimento dos nutrientes às raízes. Corretivos da acidez e calagem. Reações no solo e disponibilidade de macro e micronutrientes às plantas. Dinâmica dos elementos tóxicos. Características e eficiência de fertilizantes minerais e orgânicos. Adubação foliar. Recomendação de adubação e calagem para espécies florestais.

## **Física**

Tratamento estatístico de Dados Experimentais. Sistemas de Unidades. Cinemática. Trabalho e Energia. Rotação. Equilíbrio. Fluidos. Termodinâmica. Eletricidade. Magnetismo.

## **Fisiologia Vegetal**

Introdução à fisiologia de plantas. Relação da planta com a água, absorção e transporte. Mecanismo estomático. Fotossíntese e respiração. Translocação de fotoassimilados. Nutrição mineral. Assimilação do nitrogênio. Crescimento e desenvolvimento. Reguladores vegetais. Germinação e dormência. Fisiologia do estresse.

## **Fitogeografia e Fitossociologia**

Introdução à fitogeografia. Fatores ecológicos determinantes da distribuição das formações vegetais. Formações florestais do globo terrestre, Brasil e Santa Catarina: Classificação, localização, clima, fisionomia e importância econômica. Conceitos básicos de fitossociologia. Métodos de mensuração de comunidades vegetais. Distribuição de espécies e relação com fatores ambientais. Sucessão vegetal. Distúrbios em florestas naturais.

### **Fitopatologia Florestal**

Agentes causais de doenças florestais parasitárias. Princípios de micologia para reconhecimento dos principais gêneros de fungos patógenos florestais. Bacteriologia. Virologia. Nematologia. Sintomatologia das doenças florestais. Etiologia. Epifitologia. Princípios de controle de doenças. Controle de enfermidades com fungicidas e nematicidas. Resistência de plantas no controle de enfermidades. Doenças florestais de causas não-parasitárias. Manejo das doenças em viveiros de mudas florestais.

### **Gênese e Classificação dos Solos**

Fatores, mecanismos e processos de formação dos solos. Características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas das principais classes de solos no Brasil. Classificação brasileira de solos. Noções de levantamento de solos.

### **Genética**

Histórico e importância da genética. As bases moleculares da herança. A mutação. As divisões celulares (mitose, meiose), a formação de gametas e a fertilização; enfatizando os mecanismos de geração de variabilidade genética. Herança citoplasmática. Herança Mendeliana de 1, 2 e n genes, suas proporções genotípicas e fenotípicas clássicas e os fatores que distorcem estas proporções (Pleiotropia, genes letais, interações gênicas, ligação gênica). Probabilidade e testes de proporções genéticas. Interações alélicas e alelismo múltiplo. Interações gênicas. Ligação gênica, permuta e mapeamento genético. Componentes da variação fenotípica. Estrutura e alterações cromossômicas. Introdução à genética quantitativa, a genética de populações e a evolução. Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo. Biotecnologia, técnicas moleculares e suas aplicações.

### **Geomática Aplicada**

Geodésia por Satélites. Sensoriamento Remoto. Processamento de imagens. Fotogrametria e Fotointerpretação. Bancos de Dados Geográficos.

### **Gestão de Recursos Naturais Renováveis**

Histórico sobre a utilização dos recursos naturais. Economia e o desenvolvimento sustentável. Pressão antrópica sobre os recursos naturais. Legislação Ambiental. Conseqüências das alterações climáticas. Biodiversidade. Unidades de conservação. A educação ambiental como instrumento para minimizar os impactos ambientais.

### **Hidráulica Agrícola, Irrigação e Drenagem**

Hidrostática; Hidrodinâmica; Orifícios, bocais, tubos curtos, sifões e comportas; Condutos forçados, tubulações e perda de carga; Bomba centrífuga e bombeamento; Consumo e quantidade de água das plantas; sistemas de irrigação pressurizados; Manejo da irrigação; Drenagem agrícola.

### **Hidrologia**

Introdução a Hidrologia Florestal; Ciclo Hidrológico; Bacias hidrográficas; Precipitação; Evaporação e Evapotranspiração. Escoamento em Bacias Hidrográficas; Vazões Máximas e Mínimas; Água Subterrânea; Balanço Hídrico; Hidrometria.

### **Incêndios Florestais**

Princípios da combustão. Propagação de incêndios florestais. Fatores que influem na propagação. Classificação dos incêndios. Causa dos incêndios. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios.

Queima controlada. Prevenção de incêndios. Índice de perigo de incêndio. Planos de proteção. Alocação de recursos. Combate aos incêndios florestais.

### **Introdução à Economia**

Produção e renda na agricultura. Análise da oferta e da demanda. Funções de produção. Introdução à macroeconomia. Noções de renda nacional e políticas macroeconômicas. Equilíbrio de mercado.

### **Introdução à Engenharia Florestal**

Engenharia Florestal e atuação profissional. Formação básica do engenheiro florestal. Ética profissional e empresarial. Introdução à política florestal brasileira. Situação florestal brasileira.

### **Inventário Florestal**

Conceituação sobre processos. Métodos e sistemas de amostragens. Processos de amostragem inteiramente aleatórios. Amostragem estratificada. Amostragem em dois estágios. Amostragem em conglomerados. Amostragem sistemática. Amostragem em múltiplas ocasiões. Amostragem independente. Amostragem com repetição total. Amostragem dupla. Amostragem com repetição parcial. Métodos de área fixa. Método de Bitterlich. Método 3 P. Método das 6 árvores.

### **Manejo de Áreas Silvestres**

Histórico e conceitos básicos. Educação ambiental e percepção da natureza. Categorias de manejo de áreas silvestres. Planejamento de unidades de conservação. Impactos naturais e antrópicos. Legislação Brasileira aplicada. Educação e lazer em unidades de conservação. Turismo em áreas silvestres.

### **Manejo e Conservação de Solos**

Introdução ao manejo e conservação do solo em áreas florestais. Causas e processos da degradação do solo. Erosão do solo: formas e processos. Sistemas de manejo do solo e práticas conservacionistas. Capacidade de uso do solo e planejamento conservacionista.

### **Manejo Florestal**

Rotação Florestal. Regulação da Produção de florestas equiâneas. Uso da Pesquisa Operacional em manejo de florestas equiâneas: Programação Linear, Programação Dinâmica, PERT/CPM e heurísticas. Sistemas de apoio a decisão.

### **Matemática Básica**

Equações e Inequações. Trigonometria. Matrizes e Sistemas Lineares. Vetores no Plano e no Espaço. O Ponto. A Reta. O Plano. Sistemas de Coordenadas.

### **Mecânica de Motores e Tratores Agrícolas**

Fontes de energia na agricultura e seus conversores, tratores, motores, medição de potência, lubrificantes e lubrificação, manutenção de máquinas agrícolas, sistema de transmissão de potência e acoplamento de equipamentos agrícolas.

### **Mecanização Florestal**

Manejo do trator, máquinas e implementos agrícolas para: Preparo do solo, aplicação de corretivos e fertilizantes, plantio e semeadura, pulverização, colheita e transporte florestal. Desempenho operacional, seleção e custos operacionais das máquinas e implementos agrícolas mecânica e manutenção de motosserras.

### **Melhoramento Florestal**

Herança e variação. Genética quantitativa. Tipos de reprodução e sua relação com melhoramento das plantas. Os sistemas genéticos. Melhoramento genético de plantas perenes. Fontes de variabilidade. Métodos de melhoramento. Seleção de populações. Seleções individuais. Arboreto para sementes. Experimentação florestal e o melhoramento genético. Estimação de variância genética em plantas

perenes. Técnicas para execução de experimentos de campo. Métodos de reprodução vegetativa. Técnicas biotecnológicas aplicadas ao melhoramento.

### **Meteorologia e Climatologia**

Introdução à Meteorologia. Cosmografia (Relação Terra-Sol). Fatores, elementos e fenômenos meteorológicos. A Atmosfera. Dinâmica da Atmosfera. Ciclo Hidrológico. Evapotranspiração. Clima. Mudanças climáticas globais. Relações da meteorologia com as plantas cultivadas. Observação e aplicação prática dos fenômenos agro-meteorológicos. Métodos e prática.

### **Morfologia Vegetal**

Citologia, Histologia e Organografia Vegetal. Reprodução assexuada e sexuada.

### **Política e Legislação Florestal**

Políticas, legislações, administrações e modelos de desenvolvimento. Objetivos de uma política florestal e ambiental. Constituição brasileira e legislação florestal e ambiental. Estrutura pública federal, estadual e municipal responsável pela administração do setor ambiental e florestal brasileiro. A ação do profissional florestal nas políticas, legislações, e administrações públicas e não governamentais voltadas ao setor ambiental e florestal.

### **Práticas Florestais Integradas**

Sondagem e mapeamento de Sítios Florestais, Reconhecimento de espécies, transformação silvicultural e estudo de sucessões florestais, crescimento e medições florestais, avaliação quantitativa e qualitativa de povoamentos florestais, planejamento do manejo florestal – desbastes, sítios e rotação, aproveitamento de produtos e subprodutos florestais madeireiros e não madeireiros, manejo de áreas silvestres e protegidas.

### **Implantação e Condução de Povoamentos Florestais**

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

### **Projetos e Planejamento Florestal**

Conceituação de planejamento Projetos: conceitos, tipos e finalidades. Etapas de elaboração de projetos. Composição de projetos. Técnicas de elaboração. Arranjo físico. Avaliação econômica de projetos.

### **Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira**

Normalização técnica. Propriedades físicas da madeira. Propriedades mecânicas da madeira. Avaliação tecnológica da madeira; Instrumentos de medição; máquinas universais de ensaio, ensaios e inspeção.

### **Química Analítica**

Proporcionar aos alunos o conhecimento das propriedades químicas de substâncias inorgânicas e soluções, habilitando-os para a identificação qualitativa e quantitativa de elementos químicos.

### **Química da Madeira**

Composição química da madeira. Origem e classificação dos componentes da madeira. Extrativos, celulose, hemiceluloses e lignina da madeira. Extração e processamento de resinas e de óleos de essências florestais. Combustão, gaseificação e carbonização da madeira. Obtenção de celulose e papel a partir da madeira.

### **Química Geral e Orgânica**

Principais conceitos de química geral. As principais funções inorgânicas e noções de química orgânica.

### **Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados**

Bases teóricas da recuperação e manejo de ecossistemas. Técnicas de recuperação de ecossistemas florestais. Espécies pioneiras de rápido crescimento. Leguminosas fixadoras de nitrogênio. Plantios mistos com espécies de diferentes grupos ecológicos. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

### **Recursos Energéticos Florestais**

A energia da madeira no contexto energético brasileiro. Propriedades da madeira para energia. Combustão direta. Processos de pirólise e carbonização. Recuperação e utilização de subprodutos da pirólise e carbonização. Impacto ambiental do carvoejamento. Gaseificação da madeira. Briquetagem de biomassa para energia.

### **Sementes e Viveiros Florestais**

Morfologia, colheita, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais. Testes físicos e químicos de determinação da qualidade das sementes. Vigor de sementes. Quebra de dormência. Viveiros florestais: tipos, escolha do local, preparo do canteiro. Semeadura. Repicagem. Tipos de mudas e embalagens. Poda de raízes e aérea. Densidade. Adubação. Estudos dos padrões da qualidade das mudas. Planejamento econômico do viveiro.

### **Sistemas e Métodos Silviculturais**

Conceitos sobre a silvicultura de florestas naturais. Critérios para escolha de um sistema silvicultural. Florestas secundárias e potencial de utilização. Determinação do diâmetro mínimo de corte (DMC). Distribuição diamétrica e sua utilização no manejo de florestas naturais. Desbastes de beneficiamento. Sistemas de enriquecimento. Sistemas com base na regeneração natural. Sistema de alto fuste. Programas de desbastes.

### **Sociologia Geral**

Introdução à Sociologia. Noções sobre as principais teorias sociais clássicas. Noções sobre temas e abordagens sociológicas contemporâneas. Elementos de antropologia: cultura e civilização; trabalho e conhecimento; o homem e a natureza; sociedade e meio ambiente. Tópicos da realidade brasileira.

### **Sociologia Rural**

Introdução à Sociologia Rural. Agricultura e sociedade. O modelo agrícola brasileiro: agricultura familiar, agricultura empresarial, a questão tecnológica e as políticas públicas para o meio rural. Cultura, sociedade e meio ambiente rural. A questão agrária, o desenvolvimento rural e a reforma agrária. Tópicos da realidade rural brasileira.

### **Tecnologia da Madeira**

Técnicas e equipamentos para produção de madeira serrada e laminas de madeira. Métodos e princípios de secagem da madeira. Adesão e adesivos para madeira. Compensados. Chapas de madeira aglomerada. Chapas de fibra de madeira.

### **Topografia**

Introdução. Tecnologias para levantamentos topográficos. Normas técnicas. Cadastro Nacional de Imóveis Rurais. Levantamentos planimétricos georreferenciados. Levantamentos altimétricos georreferenciados. Produtos finais.

### **Vias de Transporte Florestal**

Planejamento de estradas florestais. Classificação de estradas florestais. Equipamentos utilizados na construção e manutenção de estradas. Projeto de transporte florestal. Custos de implantação e manutenção de estradas florestais.

### **Zoologia e Parasitologia Geral**

Introdução à Zoologia. Sistemática e taxonomia. Relações entre seres vivos. Principais parasitos humanos, animais e vegetais. Biologia dos grupos zoológicos: Filo Protozoa; Filo Platyhelminthes; Filo Nematoda; Filo Arthropoda; Filo Annelida. Filo Mollusca; Filo Chordata – Subfilo Vertebrata.

#### **1.4.2. Ementas das Disciplinas Eletivas:**

##### **Agroecologia**

Introdução ao estudo da agroecologia e do agroecossistema. Balanço energético dos agroecossistemas. Ciclos e processos no agroecossistema. Sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola. Manejo agroecológico dos sistemas de produção. Agricultura familiar. Biodiversidade, multifuncionalidade da agricultura, harmonização ecológica da atividade agropecuária.

##### **Análise de Sementes**

Análise de pureza, germinação, técnicas para determinação de vigor, determinações adicionais.

##### **Apicultura**

Anatomorfofisiologia dos três componentes da família *Apis mellifera*. Localização, constituição e manejo do apíário para uma produção apícola e seu armazenamento. Principais doenças.

##### **Aquacultura**

Anatomofisiologia dos teleosteos. Principais espécies de interesse econômico, suas exigências e tecnologia de produção. Seleção de locais e construção de tanques piscícolas. Necessidade de calagens, adubação orgânica e inorgânica. Avaliação da capacidade produtiva da água para aumentar a produção de peixes. Aproveitamento de açudes para a produção piscícola. Principais doenças.

##### **Arborização Urbana**

Importância ecológica, econômica e social das áreas verdes e arborização urbana. Planejamento da arborização de ruas. Planejamento das áreas verdes urbanas. Fenologia das árvores ornamentais. Princípios e técnicas da seleção de espécies. Estabelecimento e práticas culturais usadas no cuidado e manutenção de árvores de rua. Arborização urbana. Arborização rodoviária.

##### **Avaliação de Impactos Ambientais**

Caracterização do projeto com as informações gerais, objetivos e justificativas do projeto; diagnóstico ambiental da área de influência do projeto; análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, tanto locais como tecnológicas; definição das medidas mitigatórias e compensatórias dos impactos ambientais negativos.

##### **Banco de Dados**

Introdução. Sistema de Banco de Dados. Sistema de Gerenciamento. Modelagem e estruturação de bancos de dados. Projeto aplicado. Seminários.

##### **Biodegradação e Preservação da Madeira**

Causas e agentes da deterioração da madeira. Requisitos para o desenvolvimento de fungos. Meios de controle. Tipos de degradação da madeira causados por fungos. Ataque à madeira por insetos e meios de controle. Tipos e formulações de preservativos para madeira. Seleção do preservativo a ser empregado e aplicação do material tratado. Testes de toxicidade. Métodos de preservação da madeira. Fatores que influenciam na efetividade dos tratamentos preservativos. Tratamentos de compensados e chapas de composição. Tratamento para retardância do fogo em madeira, compensados e chapas de composição.

##### **Biologia da Conservação**

Conceitos sobre a biologia da conservação; indicar as principais ameaças à diversidade biológica; métodos de valoração da diversidade biológica; práticas de conservação dos recursos florestais nativos enfocando métodos de conservação “*in situ*”, “*ex situ*”; conservação fora de áreas protegidas; uso sustentável dos recursos florestais com base em estudos de auto-ecologia das espécies; reconhecimento e avaliação dos recursos florestais nativos; legislação para o uso e conservação destes recursos; métodos de monitoramento da diversidade biológica nos diferentes níveis (espécies, populações e genes).

### **Biologia e Controle de Plantas Daninhas**

Biologia de plantas daninhas: principais espécies, prejuízos, e benefícios. Formas de dispersão, dormência, germinação e alelopatia. Aspectos fisiológicos da competição entre plantas daninhas e árvores. Métodos de controle de plantas daninhas. Herbicidas: classificação e mecanismos de ação. Formulações, absorção e translocação. Metabolismo nas plantas e seletividade. Interação herbicidas ambiente. Resistência das plantas daninhas a herbicidas: causas de seu aparecimento, identificação e manejo em condições de campo. Tecnologia para aplicação de herbicidas. Recomendações técnicas para manejo de plantas daninhas em áreas florestais.

### **Biologia Molecular**

Fundamentos da biologia molecular. Técnicas de DNA recombinante e suas aplicações na pesquisa, diagnóstico e solução de problemas.

### **Celulose e Papel**

Histórico e desenvolvimento da industria de polpa e papel. Matérias-primas. Produção de pasta mecânica e mecano-químicos. Branqueamento. Propriedades e testes. Fabricação do papel. Água: qualidade e tratamentos. Efluentes.

### **Comercialização de Produtos Florestais**

Demanda e oferta de produtos florestais. Introdução a comercialização. Métodos de análise de comercialização. Custos e margens de comercialização. Análise de preços de produtos florestais. Mercado interno de produtos florestais. Mercado externo de produtos florestais. O mercado a termo. Políticas de mercado de produtos florestais.

### **Computação Aplicada**

Introdução, histórico e evolução dos SIG. Componentes do SIG sobre informações espaciais. Estrutura do banco de dados. Aquisição e formulação dos dados em SIG. Modelagem de dados correlacionados. Módulos de um SIG. Integração de dados de Sensoriamento remoto. Conceitos de georreferenciamento. Aplicações práticas com SIG utilizando dados Agroambientais. SIG como instrumento de gestão.

### **Conforto Térmico em Edificações para Fins Rurais**

Processos de transferência de calor através dos materiais de construção. Geometria da insolação. Conforto térmico e controle: aplicações genéricas em edificações e específicas em instalações para animais. Instrumentação aplicada.

### **Controle Biológico de Pragas**

Histórico do controle biológico. Definições clássicas. Dinâmica populacional. Agentes de controle biológico: insetos, outros artrópodos, nematóides, microorganismos patogênicos (fungos, vírus, bactérias, rickettsias). Métodos de cultura em laboratório. Introdução e criação em laboratório.

### **Ecofisiologia Vegetal**

A planta no ecossistema. Radiação e sua importância. Interação entre plantas e ambiente. Respostas fisiológicas de espécies perenes e anuais às condições de estresse bióticos e abióticos. Absorção e transporte de nutrientes. Crescimento e desenvolvimento. Estratégias adaptativas.

### **Ecoturismo**

Definição, evolução e importância do setor de turismo/ecoturismo. Classificação e origem do ecoturismo. Levantamento e análise dos recursos naturais com potencialidades para o ecoturismo. Determinação de capacidade de carga. Planejamento e gestão de empreendimentos ecoturísticos. Pesquisa e análise de mercado. Educação ambiental. Impactos ambientais, sociocultural e econômicos do ecoturismo. Empreendimentos ecoturísticos.

### **Engenharia de Ambiente na Indústria Florestal**

Legislação ambiental relativa à atividade industrial florestal. Os contaminantes da água, ar, solo e do homem. Fontes de contaminação: insumos, matérias-primas e processamento na industria florestal. Reconhecimento, avaliação e controle. Normatização. Análise custo-benefício.

### **Fotointerpretação e Fotogrametria**

Apresentação. Objetivos. Programa. Bibliografia. Aplicações. Conceitos, Definições e Classificações Gerais. Estereoscopia. Paralaxe Estereoscópica. Determinação de Alturas. Fotointerpretação. Restituição Fotogramétrica.

### **Fruticultura**

Importância econômica, social e alimentar. Exigências ecoclimáticas para cada espécie. Propagação. Produção de mudas. Poda e condução das plantas. Fitossanidade. Nutrição. Fisiologia das fruteiras. Plantio, raleio, colheita, classificação, embalagem e comercialização. Planejamento de pomar, para as culturas de macieira, pessegueiro, videira, citros e bananeira.

### **Genética Quantitativa**

Conceitos básicos de genética quantitativa, melhoramento ambiental e genético, caracteres de seleção, obtenção e dificuldades na procura de bons genótipos, componentes da variação fenotípica em organismos panmíticos, predição da média de um caráter em populações obtidas por cruzamento, endogamia, constituição genética de uma população, interação genótipo x ambiente.

### **Geotecnologias de Apoio à Decisão Espacial**

Aspectos introdutórios. Sistema de Informação Geográfica: componentes, funcionalidades, entrada de dados, tratamento e armazenamento de dados, análise e síntese de dados, apresentação de dados, estado da arte, tendências, experiências. Laboratório de Sistema de Informação Geográfica. Sistema de Apoio à Decisão Espacial: componentes, funcionalidades, arquiteturas, propriedades e características, níveis tecnológicos, configurações específicas, estado da arte, tendências, experiências. Implantação.

### **Gestão Ambiental**

Noções sobre ecologia aplicada. Definições, conceitos e termos gerais. Qualidade de vida. Avaliação de impactos ambientais (EIA/RIMA). Ferramentas de Gestão ambiental. Normas Série ISO 14000. Produção mais limpa. Questão ambiental nas empresas. Direito do ambiente. Lei de crimes ambientais. Resoluções do CONAMA e ANVISA. Selo verde. Marketing ecológico. Auditoria ambiental. Perícias e laudos ambientais.

### **Inventário em Florestas Naturais**

Conceitos básicos de amostragem. Amostragem para os diferentes componentes da floresta. Técnicas de inventário em florestas mistas. Medição da área basal e sua importância. Regeneração natural. Distribuições de diâmetro e altura. Ajuste da distribuição em diâmetro usando funções matemáticas. Análises comparativas entre sítios. Aplicativos para análise de dados.

### **Legislação Ambiental**

Evolução histórica do Direito Ambiental. O meio ambiente na legislação brasileira. Princípios fundamentais do Direito Ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Patrimônio ambiental natural.

**Manejo de Fauna Silvestre**

Histórico, importância e conceitos em manejo de fauna silvestre. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Classificação de vertebrados silvestres. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos. Estudo de populações de animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Técnicas de conservação e exposição de animais silvestres.

**Painéis de Madeira**

Laminação, secagem de laminas. Compensados: classificação, produção e propriedades físicas e mecânicas. Vigas laminadas. Chapas sarrafeadas. Chapas de composição: classificação, produção e propriedades físicas mecânicas. Produtos moldados. Aspectos de controle de poluição.

**Paisagismo e Jardinagem**

Plantas ornamentais de interior. Plantas ornamentais de exterior. Projeto de jardins. Paisagismo.

**Planejamento da Produção Florestal**

Análise da estrutura das florestas naturais e artificiais. Análise do crescimento florestal em função de classes sociais. Análise do ciclo florestal – rendimento sustentado. Cálculos dendrométricos para planos de corte e exploração florestal.

**Produtos Não Madeiráveis da Floresta**

Produção e beneficiamento de produtos não madeiráveis da floresta: Resinas, gomas, cascas, folhas. Produção e beneficiamento da erva-mate. Cultivo e manejo do xaxim.

**Propagação Vegetativa de Espécies Florestais**

Introdução. Métodos de propagação vegetativa de espécies florestais, mergulhia, enxertia, estaquia, cultura de tecidos.

**Resíduos Agrícolas, Urbanos e Industriais**

Estudo da caracterização e problemática dos resíduos agrícolas, urbanos e industriais. Gestão, manejo e disposição final. Potencialidade de aproveitamento.

**Rizobiologia**

Identificação dos organismos envolvidos no processo simbiótico da fixação do N<sub>2</sub> (plantas e bactérias), com conhecimento aprofundado do mecanismo bioquímico, voltados para um melhor preparo para a pesquisa na área ou para a indústria na área da Biotecnologia.

**Secagem da Madeira**

Introdução à matéria. Aspectos físicos. Processos e equipamentos. Custos de secagem. Seleção de processo. Defeitos de secagem. Calculo do equipamento.

**Silvicultura Aplicada**

Aspectos fenológicos e propagação de espécies nativas e exóticas. Seleção de árvores matrizes. Noções de conservação de recursos genéticos. Produção de mudas de qualidade. Exigências edafoclimáticas e nutricionais. Tratos silviculturais. Espécies de folhosas e coníferas cultivadas no Sul do Brasil.

**Sociologia Ambiental**

História da sociologia ambiental e suas diversas perspectivas, com especial foco na abordagem construtivista. Meio ambiente, tecnologia e as ciências sociais. Riscos ambientais e tecnológicos na sociedade moderna. Políticas ambientais. Fundamentos para a análise sociotécnica de controvérsias e problemas ambientais. Estudos de caso desde o ponto de vista da sociologia ambiental.

**Toxicologia e Receituário Agronômico**

Histórico. Países que adotam. Histórico no Brasil. Leis Estaduais para adoção. A experiência do Rio Grande do Sul. Filosofia. Conceito. Composição. Emprego e implantação. Modelos. Empregos no Brasil. Toxicologia de fungicidas, de inseticidas, de herbicidas. Casos de envenenamento por pesticidas. Sintomatologia do envenenamento. Centro de informações toxicológicas no Brasil. Antídotos usados.

### **Unidades de Conservação**

Importância e objetivos da criação de unidades de conservação. Classificação das unidades de conservação de uso direto e indireto. As unidades de conservação brasileiras. Planejamento de unidades de conservação: objetivos, fases e modelos. Plano de manejo de unidades de conservação: finalidade, zoneamento, gerenciamento de recursos humanos e físicos e programas de pesquisa, conservação, proteção integral, uso direto, educação e recreação, e monitoramento.

### **ANEXO II**

(Resolução 298/2006 – CONSUNI)

#### **1. Quadro de Equivalência de Disciplinas do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do CAV/UDESC:**

##### **1.1. Disciplinas Obrigatórias:**

CURRÍCULO DA RESOLUÇÃO 298/2006 - CONSUNI	CÓDIGO	CURRÍCULO ANTERIOR	CÓDIGO
-----	-----	Estruturas de Madeira	7ESMA
-----	-----	Parasitologia Florestal	4PARF
-----	-----	Patologia Florestal Abiótica	4PAAB
-----	-----	Estágio Prático 1	ESTP1
Administração e Contabilidade da Empresa Florestal.	ACF45	Administração e Contabilidade da Empresa Florestal	9ADMF
Agrossilvicultura	AGS30	Agrossilvicultura	8ASIL
Anatomia e Identificação de Madeiras	AIM60	Anatomia e Identificação de Madeiras	2ANIM
Avaliação e Perícia Florestal	APF30	Avaliação e Perícia Florestal	7AVPF
Biologia dos Solos Florestais	BSF45	-----	-----
Bioquímica	BIQ60	Química Orgânica e Bioquímica	2QUIO
Botânica Sistemática	BOS75	Botânica Sistemática	2BOTS
Cálculo Diferencial e Integral	CDI60	Cálculo Diferencial e Integral	2CADI
Ciência do Solo	CIS60	Constituição, Propriedades e Classificação de Solos	2CPSC
Colheita e Transporte Florestal	COL60	Colheita e Transporte Florestal	7COTF
Comunicação e Extensão Rural	CER30	Comunicação e Extensão Rural	8CERV
Construções em Engenharia Florestal	CEF45	Construções Rurais	8CONR
Crescimento e Produção Florestal	CPF45	Crescimento e Produção Florestal	6CRES
Dendrologia	DEL60	Dendrologia	4DEND
Dendrometria	DEM60	Dendrometria e Morfometria Florestal	5DEND
Desenho Técnico	DES45	Desenho técnico	3DTEC
Ecologia Básica	ECB30	Ecologia Básica	1ECOB
Ecologia Florestal	ECF60	Ecologia Florestal	5ECOF
Economia Florestal	ECN45	Economia e Mercado Florestal	6ECMF
Educação Física Curricular I	EF130	Educação Física Curricular I	1EDF1
Educação Física Curricular II	EF230	Educação Física Curricular II	2EDF2
Entomologia Florestal	ETF60	Entomologia Florestal	3ENTO

Epistemologia e Metodologia Científica	EMC30	Epistemologia e Metodologia Científica	2EPMC
Estágio e Trabalho de Conclusão de Curso	ET450	Estagio Prático Profissional	OESTP
Estatística básica	EST45	Estatística básica	3ESTB
Experimentação Florestal	EXP45	Experimentação Florestal	4EXPF
Fertilidade do solo	FER30	Fertilidade do Solo	3FERT
Física	FIS60	Física	1FISI
Fisiologia Vegetal	FIV75	Fisiologia Vegetal	4FIVF
Fitogeografia e Fitossociologia	FIG60	Fitogeografia e Fitossociologia	6FITS
Fitopatologia Florestal	FIP60	Patologia Florestal	4PATF
Gênese e Classificação dos Solos	GCS45	Gênese do Solo	1GENE
Genética	GEN60	Genética e Melhoramento de Espécies Florestais	3GMFL
Geomática Aplicada	GEO60	Sensoriamento Remoto	7SENR
Gestão de Recursos Naturais Renováveis	GRN30	Gestão dos Recursos Naturais Renováveis	6GFST
Hidráulica Agrícola, Irrigação e drenagem	HDA45	-----	-----
Hidrologia	HDL60	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	7HIDR
Implantação e Condução de Povoamentos Florestais	ICP60	Práticas Silviculturais	7PSIL
Incêndios Florestais	INC45	Incêndios Florestais	3INCE
Introdução à Economia	IEC30	-----	-----
Introdução à Engenharia Florestal	IEF30	Introdução à Engenharia Florestal	1INFL
Inventário Florestal	INV60	Inventário Florestal	6INVF
Manejo de Áreas Silvestres	MAS45	-----	-----
Manejo e Conservação de Solos	MCS30	Manejo e Conservação de Solos Florestais	8MSPF
Manejo Florestal	MAF60	Manejo Florestal	8MANF
Matemática Básica	MAT60	Álgebra e Geometria Analítica	1ALGA
Mecânica de Motores e Tratores Agrícolas	MMT45	Mecanização Florestal	5MECF
Melhoramento Florestal	MFL45	-----	-----
Meteorologia e Climatologia	MET60	Meteorologia e Climatologia	3MECL
Morfologia Vegetal	MOR90	Morfologia Vegetal	1MORF
Política e Legislação Florestal	PLF45	Política Florestal Legislação Agrária	7POLF 6LEGA
Práticas Florestais Integradas	PF120	Práticas Florestais Integradas	OPFLO
Projetos e Planejamento Florestal	PPF30	Projetos e Planejamento Florestal	9PFLO
Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	PFM60	Propriedades da Madeira	4PROM
Química Analítica	QUI60	Química Inorgânica e Analítica	1QUII
Química da Madeira	QMA45	Química da Madeira	4QUIM
Química Geral e Orgânica	QGO60	Química Inorgânica e Analítica Química Orgânica e Bioquímica	1QUII 2QUIO
Recuperação de Ecossistemas Florestais Degrados	RED30	Recuperação de Ecossistemas Florestais Degrados	8RECF
Recursos Energéticos Florestais	REF30	Recursos Energéticos Florestais	6REFC
Sementes e Viveiros Florestais	SVF60	Sementes e Viveiros Florestais	5SEMF
Sistemas e Métodos Silviculturais	SMS60	-----	-----
Sociologia Geral	SOG30	Introdução as Ciências Sociais	3INCS
Sociologia Rural	SOR30	-----	-----

Tecnologia da Madeira	TEC60	Industrialização de Produtos Florestais	5INDS
Topografia e Cartografia	TOP90	Topografia e Cartografia	4TOPC
Vias de Transporte Florestal	VTF30	-----	-----
Zoologia e Parasitologia Geral	ZPG45	Zoologia e Parasitologia Geral	1ZOOL

**1.2. Disciplinas Eletivas:**

CURRÍCULO DA RESOLUÇÃO 298/2006 - CONSUNI	CÓDIGO	CURRÍCULO ANTERIOR	CÓDIGO
-----	-----	Irrigação e Drenagem	OIRDR
-----	-----	Sinecologia	OSINE
-----	-----	Melhoramento Florestal Aplicado	OMFAP
Agroecologia	AGR45	-----	-----
Análise de Sementes	ANA30	Análise de Sementes	OANSE
Apicultura	API30	Apicultura	OAPIC
Aquacultura	AQU30	Aquacultura	OAQUA
Arborização Urbana	ARB45	Arborização Urbana	OARBU
Avaliação de Impactos Ambientais	AIA45	Princípios Básicos de Avaliação de Impactos Ambientais Ações Mitigadoras e Potencializadoras de Impactos Ambientais	OPBAI
Banco de Dados	BAN30	-----	-----
Biodegradação e Preservação da Madeira	BPM45	Biodegradação e Preservação da Madeira	OBIOD
Biologia da Conservação	BIO45	-----	-----
Biologia e Controle de Plantas Daninhas	BCP60	Biologia e Controle de Plantas Daninhas	OBCPD
Biologia Molecular	BMO30	-----	-----
Celulose e Papel	CEL30	Polpa e Papel	OOPLP
Comercialização de Produtos Florestais	CPF30	Comercialização de Produtos Florestais	OCPFL
Computação Aplicada	CPA30	Informática na Engenharia Florestal	2INFO
Conforto Térmico em Edificações para Fins Rurais	CTE30	-----	-----
Controle Biológico de Pragas	CBP30	Controle Biológico de Pragas	OCOBI
Ecofisiologia Vegetal	EFV45	-----	-----
Ecoturismo	ECT45	Ecoturismo	OECOT
Engenharia de Ambiente na Indústria Florestal	EAI30	Engenharia de Ambiente na Indústria Florestal	OEAIF
Fotointerpretação e Fotogrametria	FOT30	Fotointerpretação e Fotogrametria	OFOTO
Fruticultura	FRU75	-----	-----
Genética Quantitativa	GEQ45	Genética Quantitativa	OGENQ
Geotecnologias de Apoio à Decisão Espacial	GDE45	-----	-----
Gestão Ambiental	GEA45	-----	-----
Inventário em Florestas Naturais	IFN45	-----	-----
Legislação Ambiental	LEG30	-----	-----
Manejo de Fauna Silvestre	MFS60	Manejo de Fauna Silvestre	OMFSI
Painéis de Madeira	PAN30	Painéis de madeira	OPAIN
Paisagismo e Jardinagem	PAI30	Paisagismo e Jardinagem	OPAIS

Planejamento da Produção Florestal	PLA30	Planejamento da Produção Florestal	OPFLO
Produtos Não Madeiráveis da Floresta	PNM30	Produtos Não Madeiráveis da Floresta	OPNMF
Propagação Vegetativa de Espécies Florestais	PUF30	Propagação Vegetativa de Espécies Florestais	OPESP
Resíduos Agrícolas, Urbanos e Industriais	RES30	-----	-----
Rizobiologia	RIZ30	Rizobiologia	ORIZO
Secagem da Madeira	SEC30	Secagem da Madeira	OSECM
Silvicultura Aplicada	SIL60	Silvicultura de Folhosas Silvicultura de Coníferas	OSILF OSILC
Sociologia Ambiental	SOA30	Sociologia Ambiental	OSOCA
Toxicologia e Receituário Agronômico	TRA30	Toxicologia e Receituário Agronômico	OTOXR
Unidades de Conservação	UNC45	Unidades de Conservação	OUSIC
Libras		-----	-----