

## CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA – CCA/UFES

### 1. Introdução

O PPC de Engenharia Florestal - Bacharelado, é o documento que imprime direção com especificidades e singularidades, apresentando de forma clara o funcionamento do curso, determinando suas prioridades e estabelecendo estratégias de trabalho.

O ensino de graduação, voltado para a construção do conhecimento, não pode pautar-se por uma estrutura curricular rígida. A flexibilidade surge como elemento indispensável à estruturação curricular, de modo a atender tanto às demandas da sociedade tecnológica moderna quanto àquelas que direcionam a uma dimensão criativa e libertária para a existência humana. Neste contexto, a flexibilização curricular é condição necessária à efetivação de um projeto de ensino que priorize a qualidade.

O Curso de Graduação em Engenharia Florestal almeja evoluir, cultivando o saber, e transformar-se em um centro de produção de conhecimentos e de tecnologia em Engenharia Florestal. Os avanços da comunicação permitem que os estudos na área de Engenharia Florestal, realizados em todo o mundo, possam aqui ser aperfeiçoados e difundidos para melhorar, em nível local, a absorção de tecnologia, contribuindo com a formação de recursos humanos qualificados.

O Curso de Graduação em Engenharia Florestal da UFES tem, portanto, o objetivo de fornecer o embasamento teórico e prático necessário à adequada formação do aluno, atendendo às diretrizes curriculares que norteiam o ensino de graduação. Para alcançar o modelo desejado na formação com excelência dos discentes, necessitamos de docentes altamente qualificados e com a devida suficiência técnica, capazes de possibilitar através do exercício da cidadania, o pleno desenvolvimento ético.

Através da interdisciplinaridade, pretende-se formar profissionais com grande conhecimento nas áreas de atuação concernentes ao Engenheiro Florestal.

Ressalta-se que, para tanto, o profissional formado deverá possuir capacidade específica que habilite às atividades do Engenheiro Florestal, que são bastante diversas.

### 2. Histórico

O Curso de Graduação em Engenharia Florestal da UFES funciona no Campus de Alegre, integrando o Centro de Ciências Agrárias (CCA). Em 1968 foi criado o Curso de Agronomia, na Escola Superior de Agricultura do Espírito Santo (ESAES), mantida pelo Governo Estadual. Em 1973 a ESAES, com apenas um curso, foi federalizada e passou a fazer parte da UFES, denominando -se Centro Agropecuário (CAUFES). Em 1998, com a criação de três novos cursos, a saber: Engenharia

Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia, o Centro Agropecuário foi transformado no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA/UFES).

O processo de criação do Curso de Graduação em Engenharia Florestal se deu com a criação de uma Comissão Especial no âmbito do então CA UFES, hoje CCA/UFES, no intuito de elaborar um estudo de viabilidade de implantação de um novo curso na área de Ciências Agrárias. Esta Comissão devidamente instalada, segundo portaria nº 07/1997 - GD CAUFES de 03 de junho de 1997 - informou na oportunidade, que existia demandas locais e regionais por profissionais na área de Ciência Florestal no Estado, tanto no sistema produtivo privado como no setor público, demanda esta crescente à medida que se consolidava os mercados já existentes e os programas governamentais de desenvolvimento sustentável em diversas áreas.

Outras justificativas foram apresentadas, tais como: o Espírito Santo possui características ambientais (solo, clima, relevo) favoráveis à atividade agroflorestal, particularmente no sul do estado e região serrana, tendo o setor uma forte participação econômica e social, o que não permitia que a Universidade permanecesse apenas com o Curso de Agronomia; o CAUFES possuía condições mínimas para o início do funcionamento, sem gerar gastos financeiros a curto prazo, pelo menos nos dois primeiros anos; e a grade curricular de Engenharia Florestal se sobrepunha em 100% nas matérias de formação básica e intermediária do Curso de Agronomia já existente no Centro; de posse destas informações, o Conselho Departamental do CAUFES decidiu (Decisão nº 02/1998), a unanimidade, o encaminhamento aos Órgãos Colegiados Superiores da UFES, a criação do Curso de Graduação em Engenharia Florestal, em reunião no dia 30 de abril de 1998. Na sua proposição foi sugerido o início para funcionamento do curso no primeiro semestre letivo de 1999 (1999/1), com 25 (vinte cinco) vagas.

### 3. Princípios norteadores

O Curso de Graduação em Engenharia Florestal da UFES estabelece ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- Respeito à fauna e à flora;
- Conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- Uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- Emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo;
- Atendimento às perspectivas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

O currículo deve garantir uma estreita relação entre o ensino da teoria e da prática, ambas fornecendo elementos fundamentais para a aquisição dos conhecimentos e habilidades necessários à concepção da Ciência Florestal.

Com o apoio tecnológico educacional, sem desprezar as aulas expositivas, os professores usarão metodologias que propiciem a aceleração do processo ensino aprendizagem em atividades práticas - após o ensino da parte teórica - que serão desenvolvidas ao longo de todo o curso. Serão utilizados estudos de casos, seminários, painéis, simpósios, trabalhos em grupo, visitas a organizações ligadas à habilitação pretendida, além do estágio supervisionado.

#### 4. Objetivos

O Curso de Graduação em Engenharia Florestal objetiva formar profissionais com amplos conhecimentos em: produção florestal, tecnologia de produtos florestais, proteção ambiental, manejo de ecossistemas florestais (nativos ou implantados), biotecnologia florestal, ecologia e conservação da biodiversidade, perícia e planejamento da produção sustentável, sistemas agroflorestais, economia e meio ambiente, dentre outros aspectos.

O engenheiro florestal estará apto a atuar: em empresas públicas e privadas; como profissional autônomo, na prestação de assessorias e consultorias; na elaboração de laudos técnicos e receituários florestais e ambientais; e em ensino pesquisa e extensão, além de contar com os aspectos empreendedores.

#### 5. Perfil do profissional

O exercício profissional do Engenheiro Florestal é facultado por lei, dentre outras, nas seguintes funções: silvicultura e proteção florestal; inventário e manejo de ecossistema florestal; mecanização, colheita e transporte florestal; tecnologia de produtos florestais; biotecnologia florestal; ecologia; avaliação e proteção da biodiversidade; aspectos sociais e econômicos do meio ambiente florestal; ecoturismo; projetos de parques e jardins; avaliação de impacto ambiental e recuperação de áreas degradadas de acordo com os princípios de desenvolvimento sustentável e adoção de atitudes de acordo com a ética profissional e respeito ao meio ambiente.

O Engenheiro Florestal tem competência e habilidade de estudar, conceber, propor, planejar, elaborar e supervisionar atividades relacionadas aos ecossistemas florestais nativos e implantados, com compromissos no âmbito sócio-econômico e ambiental, ocupando cargos em instituições públicas e privadas, atuando em administração, ensino, pesquisa e extensão. Oferece ainda perspectiva de realização como profissional autônomo, na prestação de assessoria, consultoria, laudos técnicos e perícias, receituários florestais e ambientais e outras habilidades relacionadas à atividade florestal.

## 6. Organização curricular

A carga horária total do curso é de 4.545 (quatro mil, quinhentas e quarenta e cinco) horas, distribuída em disciplinas obrigatórias - 3.855 (três mil, oitocentas e cinquenta e cinco) horas, optativas - 240 (duzentas e quarenta) horas, estágio curricular supervisionado - 330 (trezentas e trinta) horas e atividades complementares - 120 (cento e vinte) horas. O prazo sugerido para a integralização do curso é de 10 (dez) períodos, sendo o prazo máximo de 16 (dezesesseis) períodos.

### 6.1. Estrutura do currículo

#### Disciplinas obrigatórias

1º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG 05502	ÁLGEBRA LINEAR PARA CIÊNCIAS AGRÁRIAS	60	3	---
DPV05363	BIOLOGIA CELULAR	60	3	---
ENG 05236	DESENHO TÉCNICO	45	2	---
DPV05631	ECOLOGIA BÁSICA	60	4	---
DEF05527	ÉTICA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO FLORESTAL	45	3	---
ENG 05207	INFORMÁTICA	45	2	---

Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ZOO05228	QUÍMICA BÁSICA	45	2	---
VET05226	ZOOLOGIA BÁSICA	45	2	---
	<i>Totais do período</i>	405	21	

2º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG 05604	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	75	4	ENG 05502
DPV05379	ENTOMOLOGIA BÁSICA	60	3	VET05226
DPV05386	GEOLOGIA E PEDOLOGIA	60	3	ZOO05228
ENG 05644	GEOMÁTICA I	90	5	ENG 05236
DPV05387	HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	60	3	DPV05363
ZOO05229	QUÍMICA INSTRUMENTAL	45	2	ZOO05228
ZOO05566	QUÍMICA ORGÂNICA	45	3	---
	<i>Totais do período</i>	435	23	

3º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ZOO05450	BIOQUÍMICA	60	3	ZOO05566
DPV05380	ENTOMOLOGIA FLORESTAL	60	3	DPV05379
ENG 05510	ESTATÍSTICA BÁSICA	60	3	ENG 05502
ENG 05605	FÍSICA BÁSICA	75	4	ENG 05502
DPV05216	FÍSICA DO SOLO	45	2	DPV05386
ENG 05272	GEOMÁTICA II	60	3	ENG 05207, ENG 05644
DPV-05394	ORGANOGRAFIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	60	3	DPV05387
	<i>Totais do período</i>	420	21	

4º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG 05511	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	60	3	ENG 05510
DPV05589	FERTILIDADE DO SOLO	75	4	DPV05216, ZOO05229
DPV05590	FISIOLOGIA DE PLANTAS LENHOSAS	75	4	DPV05387, ZOO05450
DPV05189	GENÉTICA NA AGROPECUÁRIA	75	4	DPV05363, ENG 05510

Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05531	GESTÃO AMBIENTAL	45	3	DPV05631
DPV05183	METODOLOGIA DE PESQUISA E REDAÇÃO CIENTÍFICA	45	2	ENG 05207
DPV05390	MICROBIOLOGIA	60	3	ZOO05450
	<i>Totais do período</i>	435	23	

5º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05312	ANATOMIA DA MADEIRA	60	3	DPV05387
DEF 05318	DENDROLOGIA	60	3	DPV-05394
DEF05322	ECOLOGIA FLORESTAL	60	3	DPV05590
DEF05324	ECONOMIA FLORESTAL	60	3	---
DPV05217	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	45	2	DPV05589
DEF05334	METEOROLOGIA FLORESTAL	60	3	ENG 05605
DEF05587	MOTORES E MÁQUINAS FLORESTAIS	75	4	ENG 05605
	<i>Totais do período</i>	420	21	

6º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05586	COLHEITA, TRANSPORTE E LOGÍSTICA FLORESTAL	75	4	DEF05587
DEF05319	DENDROMETRIA	60	3	ENG 05510
DPV05545	MELHORAMENTO FLORESTAL	45	3	DPV05189, ENG 05511
DEF05335	NUTRIÇÃO FLORESTAL	60	3	DPV05589, DPV05590
DPV05395	PATOLOGIA FLORESTAL	60	3	DPV05390
DEF05344	SEMENTES FLORESTAIS	60	3	DEF05322
DEF05350	TECNOLOGIA DA MADEIRA	60	3	DEF05312
	<i>Totais do período</i>	420	22	

7º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05626	EXTENSÃO FLORESTAL	60	4	DEF05324
DEF05532	INCÊNDIOS FLORESTAIS	45	3	DEF05334, ENG 05644

Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05328	INVENTÁRIO FLORESTAL	60	3	DEF05319
DEF05243	POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FLORESTAL	30	2	DEF05527
DEF05646	TECNOLOGIA DE PRODUTOS FLORESTAIS	90	5	DEF05350
DEF05355	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	60	3	DEF05322
DEF05356	VIVEIROS FLORESTAIS	60	3	DEF05344
	<i>Totais do período</i>	405	23	

8º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05314	ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO	60	3	DEF 05318
DEF05315	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PERÍCIA AMBIENTAL	60	3	DEF05243
DEF05316	CONSTRUÇÕES DE MADEIRA	60	3	DEF05350
ENG 05274	HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO APLICADA	60	3	ENG 05644
DEF05331	MANEJO FLORESTAL	60	3	DEF05324, DEF05328
DEF05337	PRÁTICAS SILVICULTURAIS	60	3	DEF05335, DEF05356
	<i>Totais do período</i>	360	18	

9º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05311	ADMINISTRAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS FLORESTAIS	60	3	DEF05324
DEF05329	MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	60	3	ENG 05274
DEF05342	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	60	3	DEF05337
DEF05213	SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL	45	2	DPV05183
<i>Totais do período</i>		225	11	

10º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05661	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA FLORESTAL	330	22	---
<i>Totais do período</i>		330	22	

## Disciplinas optativas

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>				
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CHS</b>	<b>Cr</b>	<b>Requisitos</b>
DPV05370	CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE SOLOS	60	3	DPV05216
ZOO05458	CRIAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES	60	3	DEF05322, VET05226
DEF05317	CULTURA DE ESPÉCIES FLORESTAIS	60	3	DEF05337
DEF05242	DENDROLOGIA DE ÁRVORES URBANAS	30	2	DEF 05318
DEF05320	DETERIORAÇÃO E PROTEÇÃO DA MADEIRA	60	3	DEF05646, DPV05380
DEF05321	ECOFISIOLOGIA VEGETAL	60	3	DEF05322, DPV05590
DEF05323	ECONOMIA AMBIENTAL	60	3	DEF05324
DEF05325	ENERGIA DA BIOMASSA FLORESTAL	60	3	DEF05646
DEF05526	ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO	60	3	DEF05587
DEF05327	FLORESTAS URBANAS	60	3	DEF05314
LCE-06306	FUND. DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	60	4	---
DEF05330	MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS	60	3	DEF05322, DEF05328
DPV05389	MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO	60	3	DPV05217
DEF-05332	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	60	3	DEF05322
DPV05391	MICROBIOLOGIA E BIOQUÍMICA DE SOLOS	60	3	DPV05386, DPV05390
DEF05336	PAINÉIS E ELEMENTOS LAMINADOS	60	3	DEF05646
DEF05535	PLANEJAMENTO DE PARQUES	45	3	DEF05355
DEF05338	PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS	60	3	DEF05324
DPV05399	PROTEÇÃO SUSTENTÁVEL DE PLANTAS	60	3	DPV05395
DEF05537	SEGURANÇA DO TRABALHO NA INDÚSTRIA MADEIREIRA	45	3	DEF05350
ENG 05292	SENSORIAMENTO REMOTO	60	3	ENG 05272
DEF05346	SERRARIA E SECAGEM DA MADEIRA	60	3	DEF05646
DEF05348	SILVICULTURA CLONAL	60	3	DEF05337, DPV05545
DEF05349	SISTEMAS AGROFLORESTAIS	60	3	DEF05337
DEF-05351	TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DE CELULOSE E PAPEL	60	3	DEF05646
DPV05402	TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS	60	3	DEF05587, DPV05380
DEF05353	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA FLORESTAL I	60	3	---

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CHS</b>	<b>Cr</b>	<b>Requisitos</b>
DEF05354	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA FLORESTAL II	60	3	---
	<i>Totais das disciplinas optativas</i>	1620	84	