



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

Conselho do CCA

2ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2024

Data: 26 de fevereiro de 2024 (segunda-feira)

Horário: 08h00min às 10h00min

Local: Reunião Virtual pelo Google Meet



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CONVOCAÇÃO

O Diretor do **CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido convoca todos os conselheiros a se fazerem presentes na **2ª Reunião Ordinária de 2024 do Conselho do CCA**, com data, local e horários abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

1. Apreciação e deliberação sobre as correções do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal;
2. Apreciação e deliberação sobre designação pela Reitora, *ad referendum* do Consepe, de renovação de afastamento de servidora docente;
3. Apreciação e deliberação sobre processos de renovação de afastamento de servidores docentes;
4. Apreciação e deliberação sobre Programas Gerais de Componentes Curriculares - PGCC's, conforme Ofício nº 80/2024, de 19 de fevereiro de 2024, da Pró-reitoria de Graduação – Prograd;
5. Apreciação e deliberação acerca dos perfis das vagas códigos nº 0934073, nº 0934072, nº 0934071 e nº 0934075, conforme, Processos nº 23091.021322/2023-85, nº 23091.021321/2023-15, nº 23091.021312/2023-64 e nº 23091.021327/2023-47, respectivamente;
6. Outras ocorrências.

Data: 26 de fevereiro de 2024 (segunda-feira).

Horário: 08h00min

Local: Via Google Meet.

Mossoró-RN, 21 de fevereiro de 2024.

José Torres Filho
Diretor do CCA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

1º PONTO

Apreciação e deliberação sobre as correções do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

MOSSORÓ-RN
(2024)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Reitor:

Prof.^a Dr.^a. Ludimilla Carvalho Serafim de Oliveira

Vice-Reitor:

Prof. Dr. Roberto Vieira Pordeus

Pró-Reitor de Graduação:

Prof.^a Dr.^a. Carolina Malala Martins Souza

Diretor de Centro de Ciências Agrárias

Prof. Dr. José Torres Filho

Chefe do Departamento de Ciências Agronômicas e Florestais

Prof.^a Dr.^a. Rejane Tavares Botrel



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Prof. Dr. Alan Cauê de Holanda

Prof. Dr. Allyson Rocha Alves

Prof.^a Dr.^a. Ane Cristine Fortes da Silva

Prof.^a Dr.^a. Gabriela Salami

Prof. Dr. Marco Antonio Diodato

Prof.^a Dr.^a. Narjara Walessa Nogueira de Freitas

Prof.^a Dr.^a. Poliana Coqueiro Dias Araújo

Prof. Dr. Pompeu Paes Guimarães

Prof.^a Dr.^a. Rejane Tavares Botrel

Prof. Dr. Vinicius Gomes de Castro



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Coordenação do Curso

Prof. Dr. Pompeu Paes Guimarães

Prof.^a Dr.^a Narjara Walessa Nogueira de Freitas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA

Portaria UFERSA/GAB Nº 188/2022, de 04/ novembro de 2022.

Marco Antonio Diodato
(Dr. Engenheiro Florestal - Presidente)

Alan Cauê de Holanda
(Dr. Engenheiro Florestal)

Allyson Rocha Alves
(Dr. Engenheiro Florestal)

Gabriela Salami
(Dr^a. Engenheira Florestal)

Poliana Coqueiro Dias Araújo
(Dr^a Engenheira Florestal)

Pompeu Paes Guimarães
(Dr. Engenheiro Florestal)

Rejane Tavares Botrel
(Dr^a. Engenheira Florestal)

Vinicius Gomes de Castro
(Dr. Engenheiro Florestal)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	9
1.1 Histórico da UFERSA.....	9
1.2 Missão e Visão Institucional	12
1.3 Dados de Identificação do Curso.....	12
1.4 Contextualização da área de conhecimento	13
1.5 Contextualização histórica do curso.....	14
2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO	17
2.1 Objetivos	17
2.2 Justificativas (dimensões técnicas e políticas)	17
3. CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO	20
3.1 Formas de Ingresso	20
3.2 Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional	20
3.3 Políticas de ensino, pesquisa e extensão	21
3.4 Políticas Institucionais de Apoio discente	22
3.5 Programas de Apoio Pedagógico.....	23
3.5.1 Acessibilidade e Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais e/ou com Algum Tipo de Deficiência.....	23
3.5.2 Pesquisa – Iniciação Científica	24
3.5.3 Extensão.....	25
3.5.4 Participação de Discentes em Eventos Técnicos ou Atividades de Extensão	25
3.5.5 Programas de apoio financeiro	26
3.5.6 Estímulos à permanência	27
3.5.7 Organização estudantil.....	27
3.5.8 Acompanhamento dos egressos	28
3.6 Áreas de atuação	28
3.7 Perfil profissional do egresso.....	29



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3.8	Competências e habilidades	30
3.9	Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais.....	31
3.10	Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem.....	31
3.11	Estratégias de flexibilização curricular	32
3.12	Aspecto de âmbito social.....	33
3.12.1	Prevenção e Combate de Incêndios	33
3.12.2	Direitos Humanos, Inclusão Social e Relações Étnico-raciais.....	34
4.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	35
4.1	Estrutura curricular	35
4.2	Ementas, bibliografia básica e complementar	39
4.3	Atividades Complementares	60
4.4	Atividades de Extensão Curricularizadas	61
4.5	Estágio Supervisionado	64
4.6	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	65
4.7	Disciplinas Optativas e Eletivas.....	67
4.8	Representação gráfica do perfil formativo	85
5.	ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	87
5.1	Coordenação do curso	87
5.2	Colegiado de Curso	87
5.3	Núcleo Docente Estruturante	87
6.	CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO	89
6.1	Perfil docente	89
6.2	Experiência Acadêmica e Profissional Docente.....	90
6.3	Perfil do Corpo Técnico Administrativo.....	90



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRPA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

7. INFRAESTRUTURA	92
7.1 Biblioteca	92
7.2 Salas de Aulas	94
7.3 Sala de Docentes.....	94
7.4 Laboratórios de Formação Geral	95
7.5 Laboratórios de Formação Específica.....	95
7.6 Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).....	95
8. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO	97
8.1 Do Processo de Ensino Aprendizagem	97
8.2 Do Projeto Pedagógico de Curso	98
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

1. APRESENTAÇÃO

1.1 Histórico da UFERSA

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) origina-se a partir da Lei nº 11.155/2005 de 01 de agosto de 2005, por transformação da Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), que havia sido criada em 18 de abril de 1967, por meio do Decreto Municipal nº 3/1967 e incorporada à rede federal de ensino superior a partir do Decreto-Lei nº 1.036, de 21 de outubro de 1969.

O principal objetivo da UFERSA é ministrar o ensino superior visando ao desenvolvimento político, científico, social, ambiental e econômico do indivíduo e da sociedade. A UFERSA também tem por objetivos promover a pesquisa e a investigação científica, com vistas à produção e difusão do conhecimento, bem como estabelecer diálogo permanente com a sociedade de forma a contribuir para a solução dos problemas sociais, ambientais, econômicos e políticos, dando ênfase à região semiárida brasileira (PDI/UFERSA, 2021-2025, p.13).

A universidade tem aproximadamente dez mil estudantes matriculados distribuídos em quarenta e cinco cursos de graduação e dezoito programas de pós-graduação¹. A instituição possui um campus central na cidade de Mossoró, cuja estrutura física é composta por edificações para fins didáticos, como biblioteca especializada; de pesquisas, como laboratórios; administrativos e residenciais. Ademais, ela dispõe de diversas instalações e equipamentos que viabilizam a oferta do ensino, da pesquisa e da extensão.

O processo de expansão regional em ensino, pesquisa e extensão da UFERSA iniciou-se em 2008, quando foi criado um *Campus*, em Angicos-RN. Essa ampliação decorreu da adesão ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, REUNI, lançado pelo Governo Federal, para que as universidades federais promovessem o crescimento da educação superior em suas esferas físicas, acadêmicas e

¹ Dados relativos ao ano de 2022.1, informados pela PROGRAD e PROPPG.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

pedagógicas. O *campus* de Angicos oferta cursos de graduação nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Ciências Humanas.

O processo de ampliação se estendeu para os anos de 2010 e 2011, quando foram criados respectivamente os *campi* nas cidades de Caraúbas e Pau dos Ferros, ambas localizadas na região do Oeste Potiguar. Em Caraúbas o *campus* oferta cursos nas Áreas de Ciência Exatas, Engenharias e Letras. O *campus* de Pau dos Ferros tem atuação nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Ciências Sociais Aplicadas. Esse processo de ampliação e interiorização tem gerado oportunidades de acesso à universidade em áreas profissionais até então existentes em grandes centros urbanos.

A UFERSA iniciou suas atividades na modalidade à distância a partir de 2010, com a criação do Núcleo de Educação à Distância, NEaD. Nele, são ofertados os cursos de licenciatura em Matemática, Computação, Física e Química. O núcleo conta com diversos polos de apoio presencial da Universidade Aberta do Brasil – UAB, os quais estão situados nas cidades de Angicos, Caraúbas, Grossos, Luís Gomes, Marcelino Vieira, Pau dos Ferros, São Gonçalo do Amarante e, mais recentemente, em Serra de São Bento.

Em observação às recomendações do Governo Federal para a educação superior, a UFERSA desenvolve estrategicamente ações que visam fortalecer socioeconomicamente seu entorno; adotando objetivos e metas que, alicerçados no orçamento disponível, permitem a ampliação do ensino superior com qualidade, o desenvolvimento de pesquisas científicas, bem como a inovação tecnológica com sustentabilidade. Além disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente contempla estratégias/metasp que visam fortalecer a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, tríade que capacita os recursos humanos da instituição, melhora as condições de infraestrutura predial administrativa, laboratorial e de salas de aulas, como também a infraestrutura urbana e de comunicação da Universidade.

No que se refere ao ensino de graduação, o número de cursos e o de vagas tem sido ampliado satisfatoriamente. A partir disso, alguns procedimentos precisam ser considerados, como a atualização periódica de projetos pedagógicos desses cursos, a consolidação da política de estágios curriculares e o aprimoramento das formas de ingresso e permanência nos cursos de graduação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Mediante os Programas Residência Pedagógica e Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, a UFRSA tem oferecido bolsas para estudantes dos cursos de licenciatura e professores da educação básica, a fim de qualificar a prática docente. Isso sinaliza o compromisso e a preocupação desta instituição com a melhoria da educação básica. O PIBID está em execução desde 2009, com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. E, a partir de 2018, teve início o Programa Residência Pedagógica, cujo objetivo é incentivar e qualificar estudantes de licenciatura, em sua prática docente, nas escolas da rede pública e, ao mesmo tempo, compartilhar com essas escolas as atualizações na área de educação que são produzidas no interior da universidade. Também, através do Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, a UFRSA tem prestado assistência ao estudante, concedendo bolsas e auxílios nas mais diferentes modalidades.

Na área de pesquisa e ensino de pós-graduação, como forma de consolidar novos cursos, a UFRSA tem aderido a programas de governo como o Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – PROCAD e o Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd. A instituição busca estimular a participação de estudantes na pós-graduação, a qualificação docente, o apoio aos comitês de ética em pesquisa, bem como a recuperação e ampliação da infraestrutura de pesquisa e pós-graduação.

Quanto à sua função extensionista, a UFRSA tem buscado incentivar e apoiar ações que se pautem em elementos, como desenvolvimento regional e sustentabilidade, educação ambiental, agroecologia, desenvolvimento de tecnologias sociais, diversidade cultural, inovação tecnológica e economia solidária. Além disso, implantou o programa institucional de bolsas de extensão, como forma de definir e operacionalizar a política de bolsas de extensão na UFRSA. Ademais, tem apoiado atividades cujo desenvolvimento implique em relações multidisciplinares, interdisciplinares e/ou transdisciplinares de setores da universidade e da sociedade e realizado convênios com entidades públicas e privadas para concessão de estágios.

Ainda no que se refere à extensão, é importante salientar que, o Conselho Nacional de Educação – CNE, com a Resolução nº 07 de 18 de dezembro de 2018, instituiu as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, regulamentando as atividades



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos.

Destarte, a UFERSA se configura como importante centro de produção e difusão de conhecimento por meio de suas atividades acadêmicas, reconhecendo-se como universidade pública e de qualidade, investida da missão de contribuir para o exercício pleno da cidadania, mediante a formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender às demandas da sociedade.

1.2 Missão e Visão Institucional

A missão da UFERSA é produzir e difundir conhecimentos no campo da educação superior, com ênfase para a região semiárida brasileira, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade (PDI 2021-2025).

A visão da UFERSA é se tornar referência nacional e internacional como universidade ecologicamente correta, integrada à sociedade, como centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural com ênfase no desenvolvimento do semiárido brasileiro (PDI 2021-2025).

1.3 Dados de Identificação do Curso

Dados da Instituição Proponente:

Projeto Pedagógico do Curso			
Instituição Proponente: Universidade Federal Rural do Semi-Árido			
CNPJ: 24529265000140			
Endereço: Rua Francisco Mota, 572 – Presidente Costa e Silva			
Cidade: Mossoró	UF: RN	CEP: 59.625-900	Telefone: (84) 3317 - 8200



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Identificação do Curso:

Curso: Engenharia Florestal
Modalidade do Curso: Bacharelado
Habilitação: Bacharel em Engenharia Florestal
Título Acadêmico Conferido: Bacharelado
Modalidade de Ensino: Presencial
Regime de Matrículas: Crédito
Carga Horária Total do Curso: 3.870h
Número de vagas anuais: 50
Número de turmas: 02 turmas por ano
Turno de funcionamento: Integral
Forma de ingresso: SISU

1.4 Contextualização da área de conhecimento

O início da educação formal em Engenharia Florestal ocorreu em 1763, em Wernigerode, região Harz da Alemanha. Entre o final do século XVIII e início do XIX, outras escolas dedicadas ao assunto surgiram no país, totalizando mais de 20 no ano de 1850. Não demorou para que outros países europeus seguissem a nova tendência, usando a escola alemã como referência. Em 1900, já havia programas de Engenharia Florestal na Áustria, Suíça, Rússia, Suécia, Dinamarca e França (TASANEN, 2018).

O ensino superior de Engenharia Florestal nos Estados Unidos teve início em 1898, quando a Universidade de Cornell fundou a *New York State College of Forestry*, em Ithaca, Nova York. Até então, estudos sobre florestas eram confinados a poucas disciplinas dos departamentos de agronomia, botânica ou biologia. Dois anos depois, em 1900, a Universidade de Yale também abriu seu programa de Engenharia Florestal, que permanece em funcionamento até hoje, sendo considerado o curso mais antigo da América (LASSOIE et al., 1998).

No Brasil, a disciplina Silvicultura apenas fazia parte do currículo do curso de Agronomia. Porém, o número de profissionais era insuficiente para atuar no setor florestal, que estava em acelerado desenvolvimento desde o início do século XIX, o que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

levou ao início da discussão sobre a necessidade de se criar uma escola superior de Engenharia Florestal. Assim, durante o I Congresso Florestal Brasileiro em 1953, foi aprovado em plenária um documento solicitando a criação da Escola Nacional de Florestas no país.

Em 1960, com a assinatura do Decreto nº 48.247 pelo presidente Juscelino Kubitschek, o ensino de Engenharia Florestal tornou-se oficial (BRASIL, 1960). A Escola Nacional de Florestas (ENF), inicialmente estabelecida na cidade de Viçosa, Minas Gerais, em 1964, foi transferida para a Universidade do Paraná, em Curitiba, Paraná.

Após a Escola Nacional de Florestas, outros dois cursos de Engenharia Florestal foram criados. O primeiro deles na Universidade Federal Rural do Estado do Rio de Janeiro em 1963, e o outro em 1968, na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), da Universidade de São Paulo.

De acordo com o censo realizado pelo INEP em 2019, 64 instituições de ensino superior possuem 76 cursos de Bacharelado em Engenharia Florestal no Brasil. Destas, a maioria (38 instituições) é Pública Federal. No ano de 2019, foram formados cerca de 1.500 novos profissionais de engenharia florestal no Brasil. Na região Nordeste, existem 12 cursos, sendo 2 deles somente no estado do Rio Grande do Norte.

1.5 Contextualização histórica do curso

O curso de Engenharia Florestal da UFERSA teve seu ponto de partida na Decisão CONSUNI/UFERSA nº 046/2007 que aprovou a adesão da instituição ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). O documento incluía o curso como uma Engenharia de segundo ciclo do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia. No entanto, a partir de 2010, ano em que foi implantado, de acordo com a resolução CONSUNI/UFERSA nº 016/2010, de 23 de setembro de 2010, o curso foi desvinculado do Bacharelado em Ciência e Tecnologia e passou a oferecer 25 vagas semestrais por meio de entrada direta pelo Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), com turma iniciante em 2011.1.

O curso, inicialmente, possuía carga horária total de 3.750 h. Porém, uma análise da estrutura curricular vigente naquele momento, evidenciou a necessidade de alterações



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – Ufersa
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

como a inclusão de novas disciplinas, transformação de disciplinas em optativas, redução e aumento de carga horária de disciplinas específicas e profissionalizantes, visando essencialmente a adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais.

A partir de uma segunda alteração na estrutura curricular, considerando a inclusão de atividades complementares (200 h) e redução da carga horária de Estágio supervisionado e TCC (360 h), o curso chegou a um total de 4.115 h (4.010 h de disciplinas e atividades obrigatórias e 105 h de disciplinas optativas), obedecendo às normas estabelecidas na Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

A terceira atualização do PPC ocorreu em 2020 e apresentou uma nova estrutura curricular do curso reduzindo a carga horária total para 3.945 h. Com a vigência deste PPC, a entrada de novos discentes deixou de ser semestral e passou a ser anual, sendo ofertadas 50 vagas a partir da turma iniciante em 2020.1.

Para atender ao Plano Nacional de Educação (PNE) e a Resolução nº 7 de 18 de Dezembro de 2018 do Conselho Nacional de Educação, que estabeleceu a curricularização da extensão, este PPC apresenta a proposta atual de estrutura curricular do curso com carga horária de 3.315 h dividido entre disciplinas de conteúdos básicos, profissionais essenciais e profissionais específicos, além de 105 h de disciplinas optativas, 105 h de atividades complementares, 165 h de Estágio supervisionado obrigatório, 30 h de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 150 h de atividades de extensão, totalizando 3.870 h. Para cumprir a exigência da curricularização da extensão, foram incorporadas 237 h de carga horária de extensão no programa de disciplinas obrigatórias e 150 h de atividades de extensão, totalizando 387 h que equivale a 10% da carga horária total do curso. Outra mudança incorporada no curso por este atual PPC foi o retorno da entrada semestral de 25 discentes.

O curso passou pelo processo de avaliação *in loco* pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) (Processo nº 201501247), no período de 18 a 21 de maio de 2016, tendo como objetivo o Ato de Reconhecimento do Curso de Engenharia Florestal, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Na síntese da ação preliminar à avaliação, os avaliadores concluíram que o curso em avaliação estava de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Florestal. Todas as diligências impostas pelo MEC foram cumpridas pela IES. Desta forma, o despacho saneador foi considerado satisfatório. Na avaliação final o curso obteve conceito 4 de acordo com a Portaria nº 580 de 06 de outubro de 2016.

De acordo com o PDI 2021-2025 (UFERSA, 2021), o curso de Engenharia Florestal da UFERSA foi classificado como conceito 3 pelo ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes) e conceito 4 pela CPA (Comissão Própria de Avaliação).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO

2.1 Objetivos

O curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) objetiva formar profissionais capazes de utilizar os recursos florestais de forma sustentável para atender às diversas demandas do semiárido nordestino e outras regiões, com sólida formação para o entendimento e operacionalização das funções sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais das florestas, sejam elas nativas ou plantadas. Para isso, tais profissionais possuem sólida base em ciências biológicas, exatas, humanas, econômicas e administrativas, com forte consciência ética.

Dentro dos objetivos do curso de engenharia florestal da UFERSA destacamos a formação de profissionais que contemplem:

- Contribuição para a difusão e para a construção do conhecimento científico da área de Engenharia Florestal e Recursos Florestais;
- Contribuição para a construção de uma prática profissional comprometida com os avanços da ciência, com promoção da qualidade de vida da população e com o exercício da cidadania em geral; visando a sustentabilidade dos recursos naturais;
- Construção de uma prática profissional adequada ao campo da Engenharia Florestal, buscando interagir com equipes multidisciplinares.

2.2 Justificativas (dimensões técnicas e políticas)

A frequente inserção da variável florestal na dinamização de políticas e investimentos no Brasil representa a importância dada a essa temática. Por suas características territoriais, ambientais e socioculturais, o Brasil, mais que outros países do mundo, é muito cobrado sob o ponto de vista da proteção e conservação dos recursos naturais, com destaque para os grandes biomas que compõem seu território.

Estima-se que cerca de 28 milhões de pessoas habitem o semiárido nordestino, representando aproximadamente 12% da população brasileira (INSA, 2023). Essa população necessita de diversos recursos para sua manutenção e, para abastecer parte dessa demanda, o uso de biomassa florestal é imprescindível. Nos domicílios nordestinos,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – Ufersa
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

cerca de 16,9% e 36,8% do consumo de combustíveis é a partir do carvão vegetal e lenha, respectivamente. O consumo de lenha pode chegar à proporção de 68% quando considerado apenas a zona rural. Além disso, o setor industrial também demanda biomassa para gerar energia. Por exemplo, o consumo de biomassa chega a 19% da matriz energética das indústrias de cerâmica vermelha, setor de grande influência econômica no Rio Grande do Norte (MMA, 2018). De acordo com o Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF, 2021), somente a exploração de lenha na caatinga movimenta R\$2 bilhões por ano e geram cerca de 35 mil postos de trabalho fixos na região. Somente essa informação já justifica a colocação no mercado de 50 novos profissionais em Engenharia Florestal por ano formados pela Ufersa. Mas, ainda há outra questão a ser considerada, que é a demanda por profissionais éticos e capacitados para que a exploração dos recursos da região ocorra de forma sustentável.

O consumo de lenha de forma insustentável coloca os ecossistemas da região semiárida em situação de fragilidade, com ameaças à sobrevivência de espécies vegetais e animais, além de criar riscos à ocupação humana, inclusive associados a processos, em curso, de desertificação. No tocante à desertificação no Rio Grande do Norte, dados preocupantes, divulgados pela Convenção das Nações Unidas para Combate à Desertificação (UNCCD), mostram que o estado possui uma das principais áreas de desertificação do Nordeste e do Brasil, que engloba pelo menos cinco municípios que integram o Núcleo de Desertificação do Seridó. Essa área abrange cerca de 2.341 km² (18,6% da superfície da região), onde vivem 244.000 habitantes (84,21% da população seridoense) (MMA, 2010).

A mesorregião do Oeste Potiguar, uma das quatro do Rio Grande do Norte, é a segunda mais importante e, também, a segunda mais populosa, com 826.806 habitantes (IBGE, 2012). É formada pela união de 62 municípios agrupados em sete microrregiões, com IDH-médio de 0,670 e PIB per capita de R\$ 8.189 (IBGE, 2012). Mossoró é o centro mais importante da mesorregião, considerada capital regional, de acordo com o estudo das Regiões de influência das cidades realizado pelo IBGE. O município se encontra nessa categoria devido a apresentar capacidade de gestão imediatamente inferior à das metrópoles e com área de influência regional (nível C) (IBGE, 2020).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Segundo o censo de 2010, Mossoró conta com 259.815 habitantes e apresenta IDH de 0,72. Para 2021, a população estimada foi de 303.792 habitantes (IBGE, 2023). Sob o ponto de vista ambiental, Mossoró é extremamente importante, pois, juntamente com o município de Baraúna, abriga o Parque Nacional da Fuma Feia. O Parque é uma área de preservação ambiental (APA) com área de 8.494 hectares, criada pelo decreto de 5 de junho de 2012, com o objetivo de preservar o bioma Caatinga (BRASIL, 2012). Tal unidade de conservação possui demanda constante de profissionais que lidem com questões ligadas à preservação ambiental.

Portanto, cabe à UFRSA, pela sua localização, no município de Mossoró, e sua filosofia de trabalho voltada ao manejo do semiárido, a formação de profissionais qualificados para a missão de coordenar, fiscalizar, controlar e promover o uso sustentável dos recursos naturais da Caatinga. O curso de Engenharia Florestal da instituição segue as Diretrizes Curriculares Nacionais (MEC, 2006) estabelecendo ações pedagógicas dentro dos princípios de respeito e conservação do meio ambiente, uso de tecnologias racionais e sustentáveis, emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo, além da preocupação com o social. O curso também considera os princípios apontados nas Diretrizes para Extensão na Educação Superior Brasileira que integra de forma transformadora a matriz curricular do curso e outros setores da sociedade.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRPA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3. CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

3.1 Formas de Ingresso

A principal forma de acesso de discentes à Universidade se dá por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), que é um sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A Instituição adota também o acesso, via processo seletivo, para reingresso, reopção, transferência e portadores de diplomas.

Há ainda o acesso via Programa de Estudantes Convênio de Graduação (PEC-G) e matrículas realizadas em casos previstos em lei, cuja vinculação do discente à Universidade pode ocorrer por medidas judiciais ou mesmo *ex officio*.

3.2 Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional

O curso de Engenharia florestal da UFRPA foi oferecido inicialmente como opção das engenharias de segundo ciclo do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia -BCT (PDI 2009-2013) (UFRPA, 2009). Porém, a partir de 2010, de acordo com a resolução CONSUNI/UFRPA nº 016/2010, de 23 de setembro de 2010, o curso passou a ter entrada direta, se desvinculando do BCT. Atualmente a Engenharia Florestal está lotada no Departamento de Ciências Agronômicas e Florestais (DCAF) no Centro de Ciências Agrárias (CCA).

A Coordenação do curso tem instância deliberativa nas estratégias didático-científicas e pedagógicas e é exercida por um Coordenador e um Vice Coordenador.

As políticas institucionais constantes do PDI estão implantadas no âmbito da instituição, sendo a Pró - Reitoria de Graduação (PROGRAD), vinculada diretamente à Reitoria, o órgão executivo, supervisor e controlador das atividades acadêmicas da Universidade.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), órgão superior de deliberação coletiva, autônomo em sua competência, é responsável pela coordenação de todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão da Universidade.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

O Conselho Universitário (CONSUNI) é o órgão superior de deliberação coletiva da Universidade em matéria de administração e política universitária.

O grande desafio da política de ensino, proposta no PDI 2021-2025 (UFERSA, 2021) está em ampliar a concepção “do ensinar” para a “do aprender”, que a distribuição do conhecimento não é mais linear e hierárquica, de docente para discente, mas sim de forma integrada e simultânea, envolvendo todos os atores da instituição. Desta forma, o processo de formação discente do curso de Engenharia Florestal busca a articulação entre as atividades de extensão, pesquisa, ensino e gestão, recomendados pelo Projeto Pedagógico Institucional (PPI, 2019) (UFERSA, 2019), para oferecer uma experiência de formação interdisciplinar com base em uma educação contextualizada e baseada na resolução de problemas.

A Universidade tem desenvolvido suas políticas de ensino de graduação presencial, buscando permitir a flexibilidade dos componentes curriculares, por meio da oferta de componentes curriculares optativos e de atividades complementares materializadas por meio da possibilidade de participação em eventos, do incentivo à autoria de artigos em congressos, entre outros, que constituem as estruturas dos cursos, na tentativa de instituir um processo contínuo de construção do ensino de graduação.

Para garantia da oferta de ensino de graduação com qualidade, a instituição está realizando a ampliação da infraestrutura acadêmica e administrativa para atendimento da graduação, conforme previsto no PDI, destacando-se a ampliação do acervo das bibliotecas, ampliação do número de laboratórios de ensino e melhor estruturação dos atuais laboratórios.

3.3 Políticas de ensino, pesquisa e extensão

A base para formação discente é o tripé ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, pode-se afirmar que o ensino permanente se pauta em políticas sólidas de pesquisa e extensão.

Por meio do ensino de graduação, além da atuação em pesquisa e extensão, a UFERSA vem cumprindo seu papel de forma satisfatória, em várias áreas de conhecimento, como letras, engenharias, ciências agrárias, biológicas, da saúde, exatas e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

naturais, sociais aplicadas e humanas. Desta forma, discentes são preparados para enfrentar situações reais que poderão proporcionar conhecimento, além das salas de aula, e permitir seu desenvolvimento voltado para questões sociais existentes no ambiente em que estão inseridos.

O curso de Engenharia Florestal da UFERSA é oferecido, preferencialmente, em formato presencial. No entanto, em situações emergenciais, a exemplo da pandemia da Covid-19, o curso poderá ser ofertado, excepcionalmente, de forma remota e/ou híbrida, considerando portarias emitidas pela instituição, bem como as recomendações do Comitê Permanente de Biossegurança da UFERSA.

3.4 Políticas Institucionais de Apoio discente

As políticas de apoio a discentes no âmbito da UFERSA leva em consideração a meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014) que pretende elevar, até 2024, a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurada a qualidade da oferta.

O curso de graduação de Engenharia Florestal colabora com as estratégias adotadas pela UFERSA para atingir tais metas através de ações como: divulgação do curso e da profissão perante discentes dos ensinos fundamental e médio através de eventos realizados na universidade e nos colégios. Eventos como: o projeto “UFERSA de portas abertas”, em que estudantes de escolas públicas e privadas têm a oportunidade de serem recebidos por docentes e discentes nos cinco laboratórios que constituem o prédio de Laboratórios da Engenharia Florestal; participação com palestras, apoio à projetos desenvolvidos por jovens do ensino médio e avaliação de trabalhos no projeto “Ciência para todos”. Divulgação do curso em eventos fora da universidade como: “Feira do Bode” e “Ciência no parque” realizados pela prefeitura de Mossoró.

As atividades e ações voltadas para divulgação e estímulo ao ingresso no curso de Engenharia Florestal, sempre que possível, ocorrem de forma a integrar a coordenação do curso, o centro acadêmico e a empresa júnior, além das pró-reitoria de extensão e graduação da UFERSA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

A coordenação também mantém atualizado um *site* e páginas em redes sociais para informar ações, projetos e atividades desenvolvidos por docentes e discentes com o intuito de divulgar o curso para a comunidade e meios de comunicação.

3.5 Programas de Apoio Pedagógico

Na busca por padrões de qualidade na formação de discentes, a UFRSA tem por meio de ações da Pró-Reitoria de Graduação (Setor Pedagógico e Colegiado de Cursos de Graduação), trabalhar para que as integralizações curriculares se constituam em modelos em que a teoria e a prática se equilibrem. Neste sentido, aponta-se como necessidade permanente de construção dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), a implementação de ações voltadas a revisar periodicamente os programas curriculares, discutir os planos de ensino docente, organizar jornadas pedagógicas e trabalhar a flexibilização dos componentes curriculares, conforme previsto no Projeto Pedagógico Institucional (UFRSA, 2019).

A Pró-Reitoria de Graduação, por meio do setor pedagógico, tem em seu plano de trabalho a atuação em quatro dimensões. Uma dimensão voltada à formação docente, como forma de promover atualização didático-pedagógica do corpo docente da UFRSA. Uma segunda dimensão, relativa ao ensino e a aprendizagem, como forma de contribuir com a melhoria do ensino e aprendizagem na UFRSA. A terceira, voltada à construção e atualização de documentos institucionais, projetos especiais e programas da Instituição voltados ao ensino e uma última com a finalidade de promover o acesso e a permanência das pessoas ao ensino superior, respeitando a diversidade humana.

A UFRSA oferece um Programa de Monitoria que é uma ação institucional direcionada à melhoria do processo de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação, visando estimular o interesse discente pela docência e intensificar a cooperação entre os docentes e discentes nas atividades didáticas.

3.5.1 Acessibilidade e Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais e/ou com Algum Tipo de Deficiência



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Para ressaltar o compromisso da Universidade com a política de inclusão social, o Conselho Universitário criou por meio da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 005/2012, a Coordenação Geral de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social (CAADIS), que tem como uma de suas finalidades, garantir as condições de acessibilidade na eliminação de barreiras físicas, pedagógicas, nas comunicações e informações, nos diversos ambientes, instalações, equipamentos, mobiliários e em materiais didáticos, no âmbito da universidade. Essa ação contempla o disposto na Lei nº 13.146/2015 que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (BRASIL, 2015) e o disposto na meta 12.9 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014).

Essa política de inclusão na UFERSA é voltada para o acesso e permanência na graduação e pós-graduação, de discentes com necessidade educacional especial e/ou com algum tipo de deficiência, no sentido de garantir o atendimento e aplicabilidade da legislação federal, com o objetivo de fomentar a criação e a consolidação de ações institucionais que garantam a integração de pessoas com deficiência e/ou com necessidades específicas à vida acadêmica, eliminando barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação, dentre outras metas.

3.5.2 Pesquisa – Iniciação Científica

A pesquisa será tratada como um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem, de forma a garantir autonomia na aquisição e desenvolvimento do conhecimento.

As bolsas de Iniciação Científica destinam-se a discentes de cursos de graduação que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado. As bolsas de pesquisa provêm de recursos financeiros do PIBIC/CNPq com quotas institucionais e individuais (balcão) e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFERSA (modalidade PICI). Existe ainda o programa voluntário (PIVIC) de pesquisa que possui as mesmas atribuições do PIBIC.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3.5.3 Extensão

Desde o início do curso, o processo de formação prima pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O ensino necessita da extensão para que, por meio do diálogo contínuo, seus conhecimentos sejam ampliados numa relação que proporcione a transformação da realidade de forma consciente.

A curricularização das atividades de extensão universitária no curso da Engenharia Florestal é estabelecida na Resolução nº 52, de 25 de outubro de 2021 (UFERSA, 2021), e Instrução Normativa Conjunta nº 01, de 15 de setembro de 2022 (UFERSA, 2022), que estabelecem orientações sobre as diretrizes para a implementação e regulamentação da creditação das ações de extensão nos currículos dos cursos de graduação no âmbito da UFERSA.

Considerando esse pressuposto, ao longo da formação, será oferecido a discentes oportunidades de participarem de projetos de extensão com vistas, a partir do diálogo, à transformação da realidade social em que estão inseridos.

3.5.4 Participação de Discentes em Eventos Técnicos ou Atividades de Extensão

As ações de extensão podem ser desenvolvidas das seguintes formas:

a) Programa: é concebido como um conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), preferencialmente integradas a atividades de pesquisa e de ensino, em geral configurado pela interdisciplinaridade. Tem caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo;

b) Projeto: é uma ação processual e contínua, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico, desenvolvido a curto e médio prazo, geralmente não vinculado a um programa;

c) Curso de Extensão: são ações pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, presenciais ou a distância, planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária mínima de oito horas e critérios de avaliação definidos;

d) Evento: compreendem as ações que implicam na apresentação, discussão e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela universidade;

e) Prestação de Serviços: é a realização de trabalho oferecido pela instituição ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público, etc.) e que se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/ produto e não resulta na posse de um bem. A prestação de serviços deve ser percebida como uma ação institucional, comprometida com o projeto político acadêmico da universidade e com a realidade social, inserida numa proposta pedagógica que a integra ao processo educativo, sendo desenvolvida com competência técnico-científica.

3.5.5 Programas de apoio financeiro

Para apoio financeiro aos discentes, a UFRSA dispõe dos Programas de Permanência e de Apoio Financeiro ao Estudante, implantados pelas Resoluções CONSUNI/UFRSA nº 001/2010 e nº 14/2010, respectivamente. O Programa Institucional Permanência tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos(as) discentes dos cursos de graduação presenciais da UFRSA, em situação de vulnerabilidade socioeconômica, durante o tempo regular do seu curso, minimizando os efeitos das desigualdades sociais e regionais, visando à redução das taxas de evasão e de retenção. Para tanto, são ofertadas bolsas de permanência acadêmica e de apoio ao esporte, além dos auxílios: alimentação; moradia; didático-pedagógico; para pessoas com necessidade educacional especial e/ou com algum tipo de deficiência; transporte; e auxílio creche. Já o Programa de Apoio Financeiro ao Estudante de Graduação visa à concessão de auxílio a discentes, Centros Acadêmicos e Diretório Central de Estudantes que pretendem participar de eventos de caráter técnico-científicos, didático-pedagógicos, esportivos, cultural ou aqueles denominados eventos de cidadania (fóruns estudantis).

Somam-se aos referidos programas: o valor pago como subsídio nas refeições no restaurante universitário; a manutenção e reforma das moradias e do parque esportivo; e a aquisição de material esportivo. Todos os programas e ações citados são custeados com recursos do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), regulamentado pelo Decreto nº 7.234/2010.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Complementarmente, também é desenvolvida, junto a discentes, política de estímulo à docência por meio de bolsas de monitorias, definidas em editais anuais pela Pró-Reitoria de Graduação e estimulada a participação estudantil em eventos, congressos, entre outros de ensino, pesquisa e extensão, definida em resolução, de forma a permitir a discentes a troca de conhecimentos em diferentes áreas do saber acadêmico.

3.5.6 Estímulos à permanência

Existe um conjunto de ações adicionais sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários que subsidiam valores acessíveis para refeições no restaurante universitário, serviço de psicologia, assistência social, atendimento odontológico e prática desportiva para discentes de graduação.

O atendimento social e psicológico é desenvolvido de forma a orientar discentes na resolução de problemas de ordem social e psíquica e são feitos segundo as dimensões: individual e em grupo. De forma complementar, também é oferecida a discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, assistência odontológica.

3.5.7 Organização estudantil

A infraestrutura de atendimento a discentes em suas necessidades diárias e vivência na Instituição está representada por centros de convivência, lanchonetes, restaurante universitário, parque poliesportivo composto por ginásio de esportes, piscina semiolímpica, campo de futebol, quadras de esportes e nas residências universitárias do *campus* sede.

De forma a possibilitar discentes, enquanto segmento organizado da comunidade universitária, o desenvolvimento da política estudantil, a Instituição, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e coordenações dos *campi* fora da sede, tem procurado prestar auxílio aos Centros Acadêmicos e ao Diretório Central dos Estudantes, disponibilizando espaços e equipamentos necessários à organização estudantil, além de serviços de reprografia e de transporte para o DCE, para deslocamentos entre os *campus*.

Outra entidade de organização estudantil a receber apoio na UFERSA é a empresa júnior que permite aos discentes desenvolver a capacidade de resolução de problemas e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

pensamento crítico, além dar oportunidade de ampliação da formação acadêmica por meio da aplicação direta de conteúdos teóricos absorvidos em sala de aula.

3.5.8 Acompanhamento dos egressos

O acompanhamento de egressos não tem sido uma tarefa fácil, especialmente pela perda de contato com a Universidade por parte de discentes, após a conclusão dos cursos de graduação. Contudo, preocupada em aproximar egressos do convívio com a comunidade, a Instituição estabeleceu, por decisão do Conselho Universitário, o dia do ex-aluno, comemorado no dia 1 de agosto de todos os anos, como forma de passar a desenvolver ações para o acompanhamento das atividades que estes estão desenvolvendo no mercado de trabalho, bem como ações que permitam a atualização de dados cadastrais de egressos no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, facilitando a comunicação.

Paralelamente, a Coordenação do curso de Engenharia Florestal mantém um cadastro com o contato de todos seus egressos e busca manter atualizado juntamente com informações sobre suas atividades acadêmicas e/ou profissionais mais recentes.

3.6 Áreas de atuação

Profissionais em Engenharia Florestal podem atuar tanto na esfera pública quanto na privada. Há concursos públicos de nível municipal, estadual e federal que buscam especificamente profissionais dessa área de formação para trabalharem como fiscais ambientais, responsáveis por arborização urbana, institutos de pesquisas, analistas ambientais, entre outros. Já no setor privado, há também grande demanda para profissionais habilitados para licenciamento ambiental na região da Caatinga, devido ao grande investimento nas indústrias de geração de energia, que exigem estudos de impactos e compensações ambientais. Em uma escala de Brasil, também há diversas oportunidades para trabalhar em grandes indústrias de celulose e papel, em toda sua cadeia produtiva, e na indústria madeireira como um todo.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal, instituídas pela Resolução nº 3/2006 (MEC, 2006), as habilitações



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

de um engenheiro(a) florestal o permitem atuar em atividades relacionadas a diversas áreas como: avaliação e perícias rurais; geoprocessamento; comunicação e extensão rural; dendrometria e inventário; economia e mercado do setor florestal; ecossistemas florestais; dendrologia; estrutura de madeira; fitossanidade; planejamento e administração florestal; gestão dos recursos naturais renováveis; industrialização de produtos florestais; manejo de bacias hidrográficas; manejo florestal; mecanização florestal; gestão de abastecimento florestal; melhoramento florestal; meteorologia e climatologia; política e legislação florestal; proteção florestal; recuperação de áreas degradadas; recursos energéticos florestais; silvicultura; integração lavoura-pecuária-floresta; solos e nutrição de plantas; técnicas e análises experimentais; e tecnologia e utilização dos produtos florestais. Também estará apto a atuar na pesquisa, na extensão e no ensino; e, como profissional liberal, na prestação de assessoria, consultoria, elaboração de laudos técnicos e receituários florestais e ambientais, bem como a ser um empreendedor.

3.7 Perfil profissional do egresso

Em 2023, oito anos após a primeira turma formada de Engenharia Florestal pela UFERSA, 73 novos profissionais foram entregues ao mercado. Estes egressos, hoje vivem e atuam em diversos estados brasileiros, como por exemplo, Amazonas, Ceará, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo, além do próprio Rio Grande do Norte.

Destes egressos, 44% obtiveram, ou estão a caminho de obter, o título de mestre. E 16% continuaram, ou continuam, na vida acadêmica em cursos de doutorado. Dentre todos discentes que se graduaram no curso, cerca de 29% trabalham com carteira assinada em empresas privadas, e 14% trabalham em instituições públicas, sejam elas de nível municipal, estadual ou federal. Ainda há uma porcentagem dos egressos, 4%, que são bolsistas de pesquisa ou de pós-doutorado.

Daqueles que optaram por trabalhar na iniciativa privada, o cargo mais frequente (42%) é o de Analista Ambiental, sendo responsáveis, principalmente, por licenciamentos ambientais, inventário florestal e estudos de impacto ambiental de empresas de consultoria, engenharia ou escritórios de arquitetura.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3.8 Competências e habilidades

Segundo as diretrizes do Ministério de Educação (Resolução MEC nº 3, de 02 de fevereiro de 2006) (MEC, 2006), profissionais em Engenharia Florestal devem ter uma formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- a) estudar a viabilidade técnica e econômica, planejar, projetar, especificar, supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente;
- b) realizar assistência, assessoria e consultoria;
- c) dirigir empresas, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;
- d) realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e pareceres técnicos;
- e) desempenhar cargo e função técnica;
- f) promover a padronização, mensuração e controle de qualidade;
- g) atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- h) conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- i) aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- j) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- k) identificar problemas e propor soluções;
- l) desenvolver, e utilizar novas tecnologias;
- m) gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- n) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- o) atuar em equipes multidisciplinares;
- p) avaliar o impacto das atividades profissionais nos contextos social, ambiental e econômico;
- q) conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial e de agronegócio;
- r) compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- s) atuar com espírito empreendedor;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

t) conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.

3.9 Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais

O curso de Engenharia Florestal da UFRSA segue as recomendações da Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal, para criação e atualização de seu Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 do Conselho Nacional da Educação (CNE), que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Sendo assim, os componentes curriculares e seus conteúdos são baseados em competências e habilidades esperadas, bem como em estruturas curriculares de cursos de Engenharia Florestal já consolidados. Além disso, a estrutura curricular do curso, que inclui atividades complementares, estágio supervisionado obrigatório e trabalho de conclusão, sem prejuízo de aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico, garante as relações entre teoria e prática, fortalecendo assim os elementos fundamentais para obtenção de conhecimentos e habilidades necessários à prática da Engenharia Florestal, por profissionais com pensamento crítico e criativo frente à diferentes situações.

3.10 Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem

A aprendizagem é um processo participativo da constituição e crescimento dos seres humanos. Ao entrarmos em contato com uma circunstância de confiança e uma metodologia adequada, podem seguir com o processo de crescimento e de formação pessoal-profissional. O Projeto de Curso de Engenharia Florestal organiza-se e uma estrutura acompanha sua execução tendo a presença ativa do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, na análise permanente das práticas e das situações que envolvem a formação de discentes. O trabalho do coletivo de docentes do curso focaliza o ingresso, a permanência e a aprendizagem de todos aqueles que optam por esta área de formação e buscam inserção social e profissional.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

São utilizados como recursos metodológicos para o processo de ensino e aprendizagem aula expositivas, dinâmicas de grupo, aulas práticas por meio de atividades de campo e de laboratório, pesquisas (iniciação científica), apresentação de seminários, entre outros (UFERSA, 2015).

A ação didática favorece a construção do processo de aprendizado e do conhecimento, aliado ao conhecimento de discentes. Para tanto, deve ser planejada e organizada, com intenção de propiciar a criatividade e o envolvimento discente, levando em consideração o uso da lógica, do raciocínio e a coerência. Fundamentalmente, deve estar associada à crítica e à reflexão dos temas estudados. A realidade é o ponto de partida para as abstrações teóricas na formulação e avanços conceituais e a relação entre teoria e prática necessita ser constante.

O envolvimento do grupo e a troca de experiências são necessários para o avanço do conhecimento. Estando associado à aquisição e assimilação de conhecimentos de diversas áreas, sem perder a coerência epistemológica. Assim sendo, no curso de Engenharia Florestal, a aprendizagem está relacionada com as atividades de pesquisa e de extensão, tanto de discentes quanto de docentes, além do estímulo à interdisciplinaridade através da oferta de componentes curriculares optativos e estímulo à realização de atividades complementares. Desta forma, a aprendizagem é associada ao aprender a pensar e ao aprender a aprender.

3.11 Estratégias de flexibilização curricular

A preocupação constante com o “engessamento” dos cursos de graduação traz à tona a necessidade da criação de currículos que permitam aos discentes, por meio de sua flexibilização, participar de sua formação profissional. Deste modo, garante a discentes a possibilidade de ampliar seu campo de trabalho, bem como participar de uma maior diversidade de experiências.

Como estratégias de flexibilização curricular, o curso de Engenharia Florestal da UFERSA apresenta a discentes uma gama de disciplinas optativas, tanto de formação específica em engenharia florestal, quanto de outros cursos que apresentem ementas capazes de desenvolver habilidades profissionais úteis para um(a) engenheiro(a) florestal.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Algumas dessas disciplinas optativas apresentam ementas que permitem incorporar rapidamente novas tendências teóricas e debates travados na área de conhecimento da Engenharia Florestal. Também é cobrado de discentes a realização de atividades complementares para a integralização de sua carga horária obrigatória. Disciplinas eletivas também são oferecidas pela instituição. Além disso, é permitido, de acordo com resolução vigente na instituição, o aproveitamento de disciplinas cursadas previamente.

Outra forma de flexibilização do curso seria o programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional que, além de permitir aos discentes o aproveitamento de disciplinas cursadas em outras instituições, garante a vivência de realidades muito distintas no intuito de propiciar seu crescimento pessoal e profissional.

3.12 Aspecto de âmbito social

A formação acadêmica oferecida pela UFERSA e o curso de Engenharia Florestal busca atender mais do que a demanda técnica exigida de seus egressos, mas também se preocupa na formação ética e multidisciplinar necessária para o desenvolvimento pessoal dos discentes e da sociedade como um todo.

3.12.1 Prevenção e Combate de Incêndios

Conforme o estabelecido pela Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017, em seu Art. 8º, os Cursos de Engenharia em funcionamento no país devem regulamentar os conteúdos relacionados à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres. O curso de Engenharia Florestal atende a lei através da disciplina obrigatória *Incêndios Florestais* que compõe a estrutura curricular do curso. A ementa da disciplina aborda o tema Prevenção de Incêndios, de forma geral, antes de se aprofundar em temas mais específicos dos casos de incêndio em ambientes florestais. Além da parte teórica, a UFERSA oferece ainda treinamentos periódicos de prevenção e combate de incêndio predial voltados para toda a comunidade acadêmica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3.12.2 Direitos Humanos, Inclusão Social e Relações Étnico-raciais

O curso de Engenharia Florestal atende a Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012 (MEC, 2012), que estabeleceu as diretrizes nacionais para a educação em Direitos Humanos na busca de ofertar para o mercado de trabalho profissionais de caráter humanístico ciente de seus direitos e responsabilidades individuais e coletivas. Os princípios de dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e da diversidade; laicidade do Estado; democracia na educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental são abordados em todas as disciplinas da estrutura curricular e nas atividades de extensão oferecidas à comunidade.

A inclusão social também pode ser vista na oferta da disciplina optativa de LIBRAS e de eventos coordenados pela Coordenação Geral de Ações Afirmativas, Diversidade e Inclusão Social (CAADIS). O tema relações étnico-raciais é abordado de forma transversal em todas disciplinas e ações coordenadas do curso, mas também é discutido de forma mais específica nas disciplinas obrigatórias Sociologia Rural e Ética e Legislação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

4.1 Estrutura curricular

Para integralização curricular, discentes de Engenharia Florestal irão cursar 10 períodos letivos, totalizando 3.870 horas-aulas, sendo 3.315 horas em disciplinas obrigatórias (dos quais 234h são voltadas para extensão), 105 horas de disciplinas optativas (dos quais 5h devem incorporar extensão), 165 horas de estágio supervisionado, 105 horas de atividades complementares, 30 horas de trabalho de conclusão de curso e 150 horas de atividades de extensão.

As disciplinas obrigatórias são distribuídas por períodos letivos regulares conforme estrutura curricular. O décimo período do curso é reservado para complementar a carga horária mínima com o cumprimento do Estágio Supervisionado e TCC.

Discentes poderão matricular-se em disciplinas do período seguinte desde que tenha sido aprovado na disciplina pré-requisito. Cada disciplina possui um Programa Geral do Componente Curricular (PGCC), com respectivas ementas, conteúdo, carga horária, pré-requisitos, bem como referências obrigatórias e complementares. O PGCC é elaborado por docentes ou grupo de docentes responsáveis pela disciplina e posteriormente homologado pelo Centro de Ciências Agrárias (CCA) e pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

O curso de graduação em Engenharia Florestal deve formar não só o perfil profissional de discentes, mas também, desenvolver competências e habilidades nestes e procurar garantir a coexistência entre teoria e prática capacitando profissionais a adaptarem-se a novas situações. Os conteúdos curriculares devem também revelar inter-relações com a realidade nacional e internacional, segundo perspectiva histórica e contextualizada relacionadas com os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, utilizando tecnologias inovadoras. O conteúdo do curso de Engenharia Florestal da UFRSA está distribuído ao longo de três núcleos: 25,6% de conteúdos básicos (A) - 990h; 55% de conteúdos profissionais essenciais (B) – 2.130h; 5% conteúdos profissionais específicos (C) - 195h.

O núcleo de conteúdos básicos poderá ser desenvolvido em diferentes níveis de conhecimentos, e sua composição deve fornecer o embasamento teórico necessário para



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

que profissionais possam desenvolver seu aprendizado. O núcleo de conteúdos profissionais essenciais é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. Os agrupamentos destes campos de grandes áreas caracterizam o campo profissional e do agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento, que identificam profissionais da Engenharia Florestal. Já o núcleo de conteúdos profissionais específicos se insere no contexto das propostas pedagógicas dos cursos, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formando (MEC, 2006).

Além disso, a estrutura curricular do curso de Engenharia Florestal da UFRSA conta com 2,7% de disciplina optativas – 105h; 4,3% de estágio supervisionado obrigatório - 165h; 2,7% de atividades complementares - 105h; 0,8% de trabalho de conclusão de curso – 30h; e 3,9% de atividades de extensão – 150 horas (que complementam a carga de 237 horas de extensão distribuídas entre disciplinas obrigatórias para atender a carga mínima de 10% da curricularização da extensão).

A estrutura curricular sintética do curso de Engenharia Florestal é mostrada na Tabela 1, enquanto a estrutura curricular detalhada e apresentada na Tabela 2.

Tabela 1: Estrutura curricular sintética do curso de Engenharia Florestal.

		Créditos	Carga horária	(%)
Disciplinas obrigatórias	Conteúdos básicos (A)	66	990	25,6
	Conteúdos profissionais essenciais (B)	141	2.130	55,0
	Conteúdos profissionais específicos (C)	13	195	5,0
	Parcial	220	3.315*	85,6
Disciplinas Optativas		7	105	2,7
Estágio supervisionado obrigatório		11	165	4,3
Atividades complementares		7	105	2,7
Trabalho de Conclusão de Curso		2	30	0,8
Atividades de extensão		10	150	3,9
	Parcial	37	555	14,4
	Total	257	3.870	100,0

* Nesta CH estão inclusas 237 horas de extensão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Tabela 2: Estrutura curricular detalhada do curso de Engenharia Florestal.

Sem.	Componente curricular	Dep.	Pré-requisito	Carga horária			
				Teórica	Prática	Extensão	Total
1º	Morfologia e sistemática vegetal	DBIO	-	30	30	0	60
	Fundamentos de cálculo	DCME	-	60	0	0	60
	Informática básica	DC	-	15	30	0	45
	Zoologia	DBIO	-	30	30	0	60
	Química orgânica	DET	-	60	0	0	60
	Introdução à Engenharia Florestal	DCAF	-	45	0	0	45
	Geologia e mineralogia	DCME	-	33	12	0	45
	Subtotal			273	102	0	375
2º	Expressão gráfica	DECAM	-	30	30	0	60
	Dendrologia	DCAF	Morfologia e sistemática vegetal	15	14	16	45
	Anatomia e fisiologia vegetal	DBIO	Morfologia e sistemática vegetal	59	16	0	75
	Química analítica	DET	Química orgânica	40	20	0	60
	Gênese, morfologia e classificação do solo	DCAF	Geologia e mineralogia	24	24	12	60
	Cálculo diferencial e integral	DCME	Fundamentos de cálculo	30	30	0	60
	Ética e legislação	DCSAH	-	30	0	0	30
	Subtotal			228	134	28	390
3º	Física I		-	60	0	0	60
	Bioquímica	DBIO	Química orgânica	45	30	0	75
	Topografia	DCME	Expressão gráfica	30	30	0	60
	Ecologia florestal	DCAF	-	50	25	0	75
	Estatística	DCME	Fundamentos de cálculo	60	0	0	60
	Física do solo	DCAF	Geologia e mineralogia; Gênese, morfologia e classificação do Solo	24	24	12	60
	Subtotal			269	109	12	390
	4º	Microbiologia agrícola	DCAF	Bioquímica	30	30	0
Climatologia		DCME	Física I	30	30	0	60
Métodos e técnicas de pesquisa aplicados à Engenharia Florestal		DCAF	-	60	0	0	60



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

	Estatística experimental	DCAF	Estatística	30	30	0	60
	Genética	DBIO	Estatística	30	30	0	60
	Dendrometria	DCAF	-	30	30	0	60
	Subtotal			210	150	0	360
5º	Incêndios florestais	DCAF	-	20	10	15	45
	Química da madeira	DCAF	-	39	6	0	45
	Sociologia rural	DCH	-	60	0	0	60
	Sementes florestais	DCAF	Anatomia e fisiologia vegetal	30	15	0	45
	Química e fertilidade do solo	DCAF	Física do solo	50	10	0	60
	Entomologia Florestal	DCAF	Zoologia	40	20	15	75
	Patologia florestal	DCAF	Microbiologia agrícola	30	30	0	60
	Subtotal			269	91	30	390
6º	Viveiros florestais	DCAF	Sementes florestais	30	30	0	60
	Manejo de fauna silvestre	DBIO	Zoologia	20	10	15	45
	Política e legislação florestal	DCAF	-	30	0	15	45
	Melhoramento florestal	DCAF	Genética	40	20	0	60
	Anatomia e propriedades da madeira	DCAF	Anatomia e fisiologia vegetal	30	30	15	75
	Inventário florestal	DCAF	Estatística	30	30	0	60
		Subtotal			180	120	45
7º	Manejo de bacias hidrográficas	DCAM	Política e legislação florestal	30	30	0	60
	Mecanização florestal	DCAF	-	45	15	0	60
	Silvicultura de florestas nativas e implantadas	DCAF	Viveiros Florestais	30	15	15	60
	Economia florestal	DCAF	Cálculo diferencial e integral	60	0	0	60
	Avaliação de impactos ambientais	DCAF	Política e legislação florestal	30	15	0	45
	Recuperação de áreas degradadas	DCAF	Ecologia florestal	60	0	0	60
		Subtotal			255	75	15
8º	Colheita e transporte florestal	DCAF	Mecanização florestal	60	15	0	75
	Tecnologia dos produtos florestais não madeireiros	DCAF	-	30	0	15	45
	Secagem e Preservação da Madeira	DCAF	-	30	14	16	60
	Planejamento e administração florestal	DCAF	Economia Florestal	45	0	0	45



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

	Manejo e conservação de áreas silvestres	DCAF	Política e legislação florestal	35	10	15	60
	Geotecnologia aplicada à Engenharia Florestal	DCAF	Informática Básica	20	40	0	60
	Subtotal			220	80	46	345
9º	Comunicação e extensão rural	DCAF	-	45	15	0	60
	Recursos energéticos florestais	DCAF	Anatomia e propriedades da madeira	30	0	15	45
	Manejo florestal	DCAF	Inventário florestal, Dendrometria	30	30	0	60
	Industrialização de produtos florestais	DCAF	-	30	14	16	60
	Estrutura de madeira	DCAF	Anatomia e propriedades da madeira	30	15	0	45
	Agrossilvicultura	DCAF	-	35	10	15	60
	Arborização e paisagismo	DCAF	-	15	15	15	45
	Subtotal			215	99	61	375
10º	Estágio supervisionado obrigatório	-	-	-	-	-	165
	Trabalho de conclusão do curso	-	-	-	-	-	30
	Subtotal						195
Atividades Acadêmicas							
	Atividades Complementares	-	-	-	-	-	105
	Optativas	-	-	-	-	-	105
	Atividades de Extensão	-	-	-	-	150	150
	Subtotal	-	-	-	-	-	360
	TOTAL	-	-	-	-	387	3870

4.2 Ementas, bibliografia básica e complementar

1º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
1. Morfologia e sistemática vegetal	60	30	30	0
Ementa: Introdução à Botânica. Organografia das Angiospermas. Biologia reprodutiva das plantas. Técnicas de coleta e herborização. Organização de herbários e outras coleções. Sistemas de classificação e regras de nomenclatura botânica e estrutura taxonômica. Taxonomia Vegetal e reconhecimento dos grandes grupos vegetais. Estudo particular de famílias de mono e dicotiledôneas (no contexto das atuais classificações). Construção e utilização de chaves analíticas				
Bibliografia Básica:				
1. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & CURTIS, H. Biologia Vegetal. 7ª.ed.				
2. VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R Botânica Organografia: Quadros Sinóticos Ilustrados de Fanerógamos. 4. Ed. UFV. 1976.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2011. 512P.				
Bibliografia Complementar: 1. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B. & LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2013. 223p. 2. LAWRENCE, G. H. M. Taxonomia das Plantas Vasculares. 2 vols. Calouste Gulbenkian. 1977. 3. FERRI, M. G. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 15. ed. Nobel. 1987. 149p. 4. JOLY, A. B. Botânica: introdução a taxonomia vegetal. 3. ed. Companhia Nacional Editorial. 1976.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
2. Fundamentos de cálculo	60	60	0	0
Ementa: Números Reais e suas Propriedades. Funções e suas Propriedades. Limite e Continuidade de Funções. Limites no Infinito. Limites Infinitos.				
Bibliografia Básica: 1. DEMANA, Franklin D. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 452p. 2. BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Mackron Books, 2001. 101p. 3. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 536p. v. 1.				
Bibliografia Complementar: 1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 449p. 2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 632 p. v.1. 3. BONAFINI, Fernanda Cesar. Matemática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 124p. 4. FERNANDES, Daniela Barude. Cálculo Diferencial. Biblioteca Universitaria Pearson. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 116p. 5. THOMAS, George B; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. Cálculo. São Paulo: Pearson, 2013. 642 p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
3. Informática básica	45	15	30	0
Ementa: Uso do Sistema Operacional. Utilização de Editores de Texto. Utilização de Planilhas Eletrônicas. Introdução à programação. Fundamentos de algoritmos e sua representação. Programação em linguagem de alto nível. Desenvolvimento, codificação e depuração de programas. Desenvolvimento de programas em linguagem estruturada.				
Bibliografia Básica: 1. O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais Na Era da Internet. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011 2. SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2004. 300p. 3. MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 432p				
Bibliografia Complementar: 1. STAIR, R. M. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002 2. RAINER JR, R. K.; CEGIELSKY, C. G. Introdução a Sistemas de Informação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 472p 3. DEITEL P., DEITEL H. C.: how to program. 8ª ed. Pearson, 2011. 1104p 4. SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e lógica de programação. 2ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2012. 262p 5. FAHER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. Algoritmos estruturados. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 304p				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
4. Zoologia	60	30	30	0
Ementa: Princípios de Taxonomia e Sistemática Zoológica. Diversidade de "Protozoários". Introdução aos Metazoários. Caracterização de Protostomados não segmentados (Platyhelminthes, Nematoda e Mollusca) e Metaméricos (Annelida e Arthropoda). Caracterização de Chordata				
Bibliografia Básica: 1. POUGH, F. harvey; JANIS, Christine M; HEISER, John B. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. 684 p. ISBN: 9788574540955. 2. HICKMAN, Cleveland P et al. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 890p. ISBN: 9788527720687. 3. RUPPERT, E.E., FOX, R.S. AND BARNES, R.D. 2005. Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Edição. Roca 1168 p				
Bibliografia Complementar: 1. John B. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. 684 p. ISBN: 9788574540955. 2. HICKMAN, Cleveland P et al. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 890p. ISBN: 9788527720687. 3. RUPPERT, E.E., FOX, R.S. AND BARNES, R.D. 2005. Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª Edição. Roca 1168 p 4. BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrates. 2.ed. Massachusetts: Sinauer Associates, 2003. 936p. ISBN: 780878930975				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
5. Química orgânica	60	60	0	0
Ementa Introdução à Química Orgânica. O átomo de carbono: estrutura eletrônica, orbitais e ligações. Estudo das principais funções orgânicas: estrutura, classificação, nomenclatura e propriedades físicas. Isomeria: Constitucional e Estereoquímica. Principais características das reações orgânicas: Intermediários químicos e alguns aspectos termodinâmicos. Abordagem das principais reações orgânicas: propriedades químicas e mecanismos.				
Bibliografia Básica: 1. BRUCE, P. Y. Química orgânica. 4. Ed. São Paulo: Pearson, 2006. 2. MCMURRAY, J. Química orgânica, 6. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 1 e 2 v. 3. SOLOMONS, T. W.; GRAHAM, C. F. Química orgânica. 8. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1 e 2				
Bibliografia Complementar: 1. ALLINGER, N. L. Química orgânica. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978. 2. BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. São Paulo. 1. Ed. Pearson, 2004. 3. BROWN, L. e BURSTEN. Química: Ciência Central. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2007. 4. CONSTANTINO, G. M. Química Orgânica – curso universitário. 1. Ed. LTC, 2008. 1-3 v. 5. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 4. Ed. São Paulo: Bookman, 2004.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
6. Introdução à Engenharia Florestal	45	45	0	0
Ementa Introdução a Ciência Florestal. Histórico da Engenharia Florestal no Brasil e no mundo. O Engenheiro Florestal e o mercado de Trabalho. Principais áreas de atuação do Engenheiro Florestal. Perspectivas atuais. Noções de fisionomias florísticas.				
Bibliografia Básica: 1. LADEIRA, H. P. Quatro décadas de Engenharia Florestal no Brasil. SIF Viçosa. 2002. 207p. 2. LEÃO, R. M. A floresta e o homem. IPEF/EDUSP. 2000. 434p.				
Bibliografia Complementar: 1. ALVES, A. A. M. A Engenharia Florestal através dos tempos. O perfil e a obra. Colégio de Engenharia Florestal, Ordem dos Engenheiros, Portugal. 11 p. < http://www.ordemengenheiros.pt/Default.aspx?tabid=911 >. Acesso em 15/08/2010. 2. FERREIRA, M. A situação florestal brasileira e o papel da silvicultura intensiva. ESALQ. 1989. 9p. 3. MACHADO, S. A., MACEDO, J. H. P. A Engenharia Florestal da UFPR: História e evolução da primeira do Brasil. FUPEF: Curitiba. 2003. p.3 – 13.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
7. Geologia e mineralogia	45	33	12	0
Ementa: Introdução à geologia. Estudo do Planeta Terra. As transformações terrestres: agentes e processos geológicos, ciclo geológico. Noções de dinâmica interna: tectônica global, magnetismo e plutonismo, ciclos geológicos. Noções de dinâmica externa: erosão, transporte e sedimentologia, intemperismo. Minerais primários e secundários do solo. Ação da água: ciclo hidrológico, erosão pluvial, água subterrânea. Formas e evolução do relevo. Prática: minerais formadores de rochas e principais rochas. Aplicação da geologia e problemas ambientais.				
Bibliografia Básica: 1. CHIOSSI, N. J. Geologia de engenharia. 3ª ed. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2013. 424 p. 2. LEINZ, V. Geologia geral. 8ª ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1980. 397 p. 3. POPP, J. H. Geologia geral. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010. 309p				
Bibliografia Complementar: 1. KLAR, A. E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. São Paulo: Livraria Nobel, 1984. 408p. 2. MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia de engenharia. 4.ed. 2011. 392p.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3. TEIXEIRA, W., FAIRCHILD, T., TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. (Orgs.). Decifrando a Terra. 2ª Ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2009. 623 p.
4. TUNDISI, J.G. Água no século XXI: enfrentando a escassez. 3ª ed. São Carlos: RiMa, IIE, 251p, 2009.
5. WICANDER, R. & MONROE, J.S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2014. 508p.

2º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
8. Expressão gráfica	60	30	30	0
Ementa: Introdução. Geometria descritiva. Escalas. Vistas ortográficas. Desenho Arquitetônico. Perspectivas isométrica e cavaleira. Materiais e normas.				
Bibliografia Básica: 1. SATHLER, N. S. Notas de aula de desenho I: primeira parte: ponto, reta, plano, escalas numérica e gráfica, e vistas ortográficas. Mossoró, RN: Boletim Técnico-Científico, 1999. 185 p. 2. SATHLER, Nilson De Sousa. Notas de aula de desenho II: segunda parte: desenho arquitetônico. Mossoró, RN: Boletim Técnico-Científico, 1999. 132 p. 3. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN: 8521615221.				
Bibliografia Complementar: 1. LACOURT, Helena. Noções e fundamentos de geometria descritiva: ponto, reta, planos, métodos descritivos, figuras em planos. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 340p. ISBN: 9788527703406. 2. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. São Paulo: Blucher, 2001. 163 p. ISBN: 9788521202912. 3. OBERG, L. Desenho arquitetônico. 21.ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1976. 153p. 4. PRINCIPE JÚNIOR, Alfredo Dos Reis. Noções de geometria descritiva. São Paulo: Nobel, 1983. 327 p. v.2. ISBN: 8521301634.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
9. Dendrologia	45	15	14	16
Ementa: Definição. Evolução e importância. Classificação e Nomenclatura. Características dendrológicas. Métodos de identificação de árvores na floresta tropical. Gimnospermas e Angiospermas ornamentais e produtoras de madeiras. Fenologia. Arboretos e parques. Identificação das principais famílias de interesse econômico de uso múltiplo. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. MARCHIORI, J. N. C. Elementos de dendrologia. 2ª. ed., Santa Maria, UFSM, 2004. 2. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil 3.ed., v. 2, 2009. 3. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil 5.ed., v. 1, 2008.				
Bibliografia Complementar: 1. SOUZA, V. C., LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. Nova Odessa: Editora Plantarum. 2.ed. 2008. 2. RIZZINI, C. T. Árvores e Madeiras úteis do Brasil. Manual de Dendrologia Brasileira. São Paulo: EDUSP/Editora Edgard Blucher, 1971. 294p 3. BOTOSSO, P. C. MATTOS, P. P. de. Conhecer a idade das árvores: importância e aplicação. Colombo: Embrapa Florestas. 2002. 4. PINHEIRO, A. L. Fundamentos em taxonomia aplicados ao desenvolvimento da dendrologia tropical. Viçosa: UFV. 2014.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
10. Anatomia e fisiologia vegetal	75	59	16	0
Ementa: Organização estrutural das plantas: evolução e estrutura interna: tecidos e órgãos vegetativos. Crescimento e desenvolvimento vegetal: fases do desenvolvimento, anatomia e fisiologia de sementes, hormônios, fotomorfogênese. Relações hídricas de plantas: potencial hídrico, anatomia e fisiologia das relações hídricas, relações hídricas no ambiente (solo-planta-atmosfera), interações ambientais nas relações hídricas. Nutrição mineral de plantas: elementos essenciais, fisiologia da nutrição mineral, interações ambientais na absorção de nutrientes. Metabolismo primário: respiração, fotossíntese, ecofisiologia da fotossíntese: interações ambientais na produtividade das plantas.				
Bibliografia Básica: 1. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918p. ISBN: 9788536327952.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 830p.				
3. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.				
Bibliografia Complementar:				
1. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. Manual de fisiologia vegetal. São Paulo: Ceres, 2005. 640p.				
2. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: Editora UFV, 2005. 451p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
11. Química analítica	60	40	20	0
Ementa: Importância da Química Analítica no campo da Agrotecnologia. Introdução à química analítica. Equilíbrio químico. Equilíbrios ácido-base. Equilíbrios de precipitação. Equilíbrios de complexação. Equilíbrios oxidação-redução. Gravimetria. Titulometria (neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução).				
Bibliografia Básica:				
1. MENDHAM, J.; et al. Análise química quantitativa. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.				
2. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 862 p.				
3. VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. 5. Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 668 p.				
4. SKOOG, D. H.; et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. Ed. São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.				
Bibliografia Complementar:				
1. KELLMER, R.; et al. Analytical chemistry: the approved text to the FECS curriculum. Weinheim: Wiley-vch, 1998.				
2. PINHEIRO, J. A. Química analítica quantitativa: gravimetria e hidrovolumetria; noções teóricas e exercícios. Fortaleza: editora UFC, 1983. 172 p.				
3. BACCAN, N.; et al. Química analítica quantitativa elementar. 2 ed. rev. ampl. São Paulo: editora Blucher, Câmpusnas: editora da UNICAMP, 1979. 259 p.				
4. ALEXÉEV, V. Analyse quantitative. Traduction française. 2. Ed. Moscou: editions MIR, 1989. 590 p.				
5. BARLET, R. et al. Comprendre e approfondir la chimie: les équilibres chimiques. Paris: DUNOD, 1997. 186 p.				
6. TILQUIN, B. et al. Analyse chimique: exercice. 2. Ed. Beauvechain: editions NAUWELAERTS, 2002. 244 p.				
7. MOREAU, C.; PAYEN, J. P. Solutions aqueuses: rappels de cour: exercices et preblèmes corrigés. Paris: Berlin, 1992. 351 p.				
8. GUERNET, M.; GUERNET, E.; HENRENKNECHT-TROTTMANN, C. Chimie analytique; équilibres en solution. Paris: DUNOD, 2002. 211 p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
12. Gênese, morfologia e classificação do solo	60	24	24	12
Ementa: Conceito de Solos. Funções do Solo. Fatores de Formação do Solo. Processo de Formação do Solo. Morfologia do Solo. Atributos diagnósticos dos solos. Horizontes diagnósticos do solo. Descrição do perfil de Solo. Sistema Brasileiro de Classificação do Solo. Domínios Morfoclimáticos do Brasil. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica:				
1. KER, J. C.; CURTI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. Pedologia: fundamentos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343p.				
2. LEPSCH, I. 19 Lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.				
3. SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. 3.ed. Brasília: Embrapa, 2013. 353p. 1980.				
Bibliografia Complementar:				
1. MONIZ, A. C. ELEMENTOS de pedologia. Rio de Janeiro: Livros técnicos científicos, 1975. 459p.				
2. OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 4.ed. Piracicaba: FEALQ, 2011. 592p.				
3. RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5.ed. Lavras: Editora da Universidade Federal de Lavras, 2009. 322p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
13. Cálculo diferencial e integral	60	30	30	0
Ementa: Derivadas. Aplicações das Derivadas. Integrais Definidas e Técnicas de Integração. Aplicações das Integrais. Integrais impróprias.				
Bibliografia Básica:				
1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 449p.				
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 632 p. v.1.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 536p.v. 1.				
Bibliografia Complementar:				
1. THOMAS, George B; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. Cálculo. São Paulo: Pearson, 2013. 642 p.				
2. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 304 p. v. 1.				
3. MALTA, Iaci; PESCO, Sinésio; LOPES, Hélio. Cálculo a uma variável: uma introdução ao cálculo. 6.ed. Rio de Janeiro: Loyola; PUC RIO, 2013. 478 p. (Coleção Matmídia, v.1)				
4. FERNANDES, Daniela Barude. Cálculo Diferencial/Biblioteca Universitária Pearson. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 116p.				
5. BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson, 2006. 381p. v.1.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
14. Ética e Legislação	30	30	0	0
Ementa: Doutrinas éticas fundamentais. Mudanças histórico sociais. Moral e moralidade. Princípio da responsabilidade. Regulamentação do exercício profissional. Ética profissional e legislação.				
Bibliografia Básica:				
1. ANTUNES, M. T. P. (Org.) Ética: bibliografia universitária Pearson. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.				
2. SERTEK, P. Responsabilidade social e competência interpessoal. Curitiba; Ibpcx, 2006				
3. ALENCASTRO, M. S. C. Ética empresarial na prática: liderança, gestão e responsabilidade corporativa. Curitiba: Ibpcx, 2010.				
4. AFONSO, O. Direito Autoral: conceitos essenciais. Barueri, SP: Manole, 2009.				
5. SILVEIRA, N. Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial. 4. ed. rev. e ampl.. - Barueri, SP: Manole, 2011.				
Bibliografia Complementar:				
1. DI SARNO, D. C. L. Elementos de direito urbanístico. Barueri, SP: Manole, 2004.				
2. REIS, L. B.o dos, CUNHA, E. C. N. da. Energia elétrica e sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. Barueri, SP: Manole, 2006. - (Coleção Ambiental)				
3. POSTIGLIONE, M. L. Direito empresarial: o estabelecimento e seus aspectos contratuais. Barueri, SP: Manole, 2006.				
4. PERIN JUNIOR, E. A globalização e o direito do consumidor: aspectos relevantes sobre a harmonização legislativa dentro dos mercados regionais. Barueri, SP: Manole, 2003.				

3º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
15. Física I	60	60	0	0
Ementa: Unidades. Grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de uma partícula. Movimento retilíneo. Segunda lei de Newton e gravitação. Movimento plano. Trabalho e energia. Impulso e momento linear. Equilíbrio – torque. Rotação.				
Bibliografia Básica:				
1. HALLIDAY, RESNICK e WALKER, Fundamentos de Física, Vol. 1, 7ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2006.				
2. TIPLER, Paul A., Física Para Cientistas e Engenheiros, Vol.1, 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2006.				
3. SEARS, Y., ZEMANSKY, F., Física I, 12ª Ed., Editora Pearson Addison Wesley, Rio de Janeiro 2008.				
Bibliografia Complementar:				
1. CHAVES A., SAMPAIO, J. F., Física Básica, Vol. 1, Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.				
2. KELLER, F. J., GETTYS, W. E., Física, Vol. 1, 1ª Ed., Editora Pearson Makron Books, São Paulo 1997.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
16. Bioquímica	75	45	30	0
Ementa: Carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas, ácidos nucleicos e seus componentes, enzimas, vitaminas e eco-enzimas, bioenergética. Considerações gerais sobre metabolismo, metabolismo anaeróbico dos carboidratos, via das pentoses, ciclo do ácido, cadeia de transporte de elétrons, fosforilação oxidativa, oxidação de lipídeos, aminoácidos e proteínas, biossíntese de carboidratos lipídeos e proteínas.				
Bibliografia Básica:				
1. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger Princípios de Bioquímica. 5. Ed., Editora ARTMED, 2011. ISBN: 853632418x.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

2. VOET, D.; VOET, E. G.; PRATT, C. W. Fundamentos da Bioquímica, 2ª Ed., Editora ARTMED, 2008. ISBN: 8536313471.				
3. FERRIER, D. R.; CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. Bioquímica Ilustrada. 4ª Ed. Editora ARTMED, 2009. ISBN: 8536317132.				
Bibliografia Complementar:				
1. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; MAYES, P. A.; RODWELL, V. W. Harper: Bioquímica. 26. Ed., São Paulo: Atheneu, 2006.				
2. KOOLMAN, J.; ROHM, K. H. Bioquímica – Texto e Atlas, 3ª Ed. Editora ARTMED, 2005. ISBN: 9788536302904.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
17. Topografia	60	30	30	0
Ementa: Noções gerais. Levantamentos Topográficos. Instrumentos de topometria. Sistemas de coordenadas topográficas. Topologia. Topometria. Superfície Topográfica. Taqueometria. Altimetria. Cálculo de áreas e volumes. Divisão de terreno. Localização de obras.				
Bibliografia Básica:				
1. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. V 1 e 2.				
2. COMASTRI, J. A. Topografia – Altimetria. Viçosa, MG. UFV.				
3. LELIS, E. Curso de Topografia. 8 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1982.				
4. MCCORMAC, J. Topografia. 5 ed. Tradutor: Daniel Carneiro da Silva. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013				
Bibliografia Complementar:				
1. GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. Topografia Aplicada às Ciências Agrárias. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1983.				
2. GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. Topografia Conceitos e Aplicações. 2 ed. Lidel, 2008.				
3. COSTA, A. A. Topografia. 1 ed. Curitiba: Editora LT, 2012.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
18. Ecologia florestal	75	50	25	0
Ementa: Introdução a ecologia direcionada a Engenharia Florestal; Importância da ecologia no curso de Engenharia Florestal. Ecossistemas florestais: tipos. Ambiente atmosférico da floresta: Clima, luz, calor, precipitação e vento na floresta. Ambiente edáfico da floresta. Relevo dos solos florestais. Água no solo florestal. Sucessão vegetal. Fragmentação florestal. Métodos não convencionais de estudos ecológicos: Silvigênese e Dendrocronologia. Softwares de uso básico para a fitossociologia florestal.				
Bibliografia Básica:				
1. MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2.ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed UFV, 2012. 371p. Il.				
2. TOWNSEND, M.; BEGON, C.; HARPER, J. Fundamentos de Ecologia. Artmed. Porto Alegre. 2010. 592p				
3. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal São Carlos: Editora Rima, 2000. 531p.				
Bibliografia Complementar:				
1. MILLER, G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 501p.				
2. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2010.				
3. PRIMACK, R. B., RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Ed. E. Rodrigues, Londrina. 2001. 327p.				
4. ROCHA, C. F. D., BERGALLO, H. G., ALVES, M. A. S., SLUYS, M. V. Biologia da conservação: Essências. São Carlos: Rima Editora. 2006.				
5. COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. Acta bot. bras. 20(1): 13-23. 2006. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/abb/v20n1/02.pdf >.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
19. Estatística	60	60	0	0
Ementa: Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Distribuições especiais de probabilidade. Teoria da amostragem. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Regressão linear e correlação.				
Bibliografia Básica:				
1. ANDRADE, Dalton F.; OGLIARI, Paulo J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação. 5.ed. Florianópolis: UFSC, 2013.				
2. BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, Antônio C. Estatística: para cursos de engenharia e informática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.				
3. FREUND, John E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.				
Bibliografia Complementar:				
1. BARROW, Michael. Estatística para economia, contabilidade e administração. São Paulo: Ática, 2007.				
2. FERREIRA, Daniel F. Estatística básica. 2.ed. Lavras: UFLA, 2009.				
3. HINES, William W et al. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

4. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
5. MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton O. Estatística básica. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
20. Física do solo	60	24	24	12

Ementa: Avaliação histórica da física do solo. Características físicas gerais do solo. Estudo da fase sólida: avaliação e importância da agricultura. Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

1. VAN LIER, Q. Física do solo. Viçosa: SBCS, 2010.
2. REICHARDT, K & TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478p.
3. LEPSCH, Igo F., 19 lições de pedologia, Ed. Oficina de Textos, São Paulo SP, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. BRADY, N. C.; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.
2. BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 4 ed. São Paulo: Ícone, 1990. 355p.
3. DANA, J. D. Manual de Mineralogia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., 1984. 866P.
4. FERREIRA, J. B. Dicionário de Geociências. Ouro Preto: Fundação Gorceix, 1980. 503p.
5. MONIZ, A. C. Elementos de Pedologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 459p.

4º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
21. Microbiologia agrícola	60	30	30	0

Ementa: Conceitos básicos em Microbiologia; Características gerais de bactérias, fungos e vírus; Microscopia óptica e eletrônica; fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos; influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos; noções sobre controle físico e químico de microrganismos. Comunidade microbiana do solo; Processos microbiológicos e bioquímicos no solo; Fatores que afetam a microbiota do solo; Interações biológicas na rizosfera.

Bibliografia Básica:

1. TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. Microbiologia. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 936 p. ISBN: 9788536326061.
2. BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. Microbiologia básica. São Paulo: Atheneu, 2005. 196p.
3. MADIGAN, M. T et al. Microbiologia de Brock. 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.

Bibliografia Complementar:

1. OKURA, M. H.; RENDE, J. C. Microbiologia: roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008, 201p: il.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
22. Climatologia	60	30	30	0

Ementa: Atmosfera: principais características; Radiação Solar: radiação solar no topo da atmosfera; insolação recebida na superfície terrestre e seus efeitos, radiação terrestre e radiação atmosférica, balanço de radiação, distribuição das temperaturas superficiais do ar e gradientes térmicos verticais; Umidade atmosférica: os processos de evaporação, saturação e condensação; formação das precipitações, tipos e formas, índice de aridez: Dinâmica atmosférica: circulação atmosférica geral, sistemas atmosféricos (massas de ar, frentes e sistemas associados): classificações climáticas: concepções e métodos em climatologia; aspectos climáticos e meteorológicos no Brasil: Ação antrópica no clima.

Bibliografia Básica:

1. LANCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa, 2000.529p.
2. OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo. Ed. Agronômico Ceres. 1981. 425p.
3. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa, UFV, Imp. Univ. 1991. 449p.

Bibliografia Complementar:

1. TUBELLIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia descritiva, fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo, Nobel, 1980. 374p.
2. SILVA, R. G. Introdução a bioclimatologia animal. São Paulo: Nobel, 2000. 286p.
3. MULLER, P. B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. Porto Alegre-RS, Editora Sulina, 1982. 158p.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

4. SILVA, R. G. Biofísica Ambiental. Os animais e seu ambiente. Jaboticabal: Funep, 2008. 393p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
23. Métodos e técnicas de pesquisa aplicados à Engenharia Florestal	60	60	0	0
Levantamento e manipulação de bibliografia; Métodos e técnicas de estudo; Sublinhamentos, fichamentos, esquema, resumo; Tipos de pesquisa; Fases da pesquisa científica; Métodos e técnicas de pesquisa; Pesquisa, ensino e extensão; Artigo científico; Projeto monográfico de pesquisa; Estrutura da monografia; Relatório acadêmico; Citação e referências; Tipos de comunicação acadêmica e científica.				
Bibliografia Básica: 1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 225 p. 2. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314p. 3. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 196p. ISBN: 9788522469758. 4. RUIZ, J. Á. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 180 p.				
Bibliografia Complementar: 1. ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. 2. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A; SILVA, R. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162p. 3. DEMO, P. Metodologia científica em ciências sociais. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 293p. 4. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 289p 5. SANTOS, A. R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 8.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015. 158p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
24. Estatística experimental	60	30	30	0
Princípios básicos da experimentação. Delineamentos experimentais. Análise de variância. Testes de comparações de médias. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Análise de regressão por polinômios ortogonais				
Bibliografia Básica: 1. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. Experimentação agrícola. 4. ed., Jaboticabal – SP: FUNEP, 2006. 237p. 2. PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed., Piracicaba – SP: FEALQ, 2009. 451p. 3. ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. 1. ed., Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402p				
Bibliografia Complementar: 1. FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 2. ed., Maceió – AL: EDUFAL, 2000. 419p. 2. KALIL, E.B. Princípios de técnica experimental com animais. Piracicaba – SP: ESALQ, 1974, 210p. (Mimeografado). 3. PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba – SP: FEALQ, 2002. 309p. 4. SILVA, P. S. L.; SOUSA, R. P. de. Técnicas experimentais para o milho. Mossoró – RN: Fundação Guimarães Duque, 1991. 192p. (Coleção Mossoroense, Série C, Vol. 655).				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
25. Genética	60	30	30	0
Importância do estudo da Genética e evolução. Biologia e Fisiologia Celular. Identificação do material genético. Transmissão e distribuição do material genético. Genética quantitativa e de populações. Modo de Ação dos Genes. Princípios de evolução orgânica.				
Bibliografia Básica: 1. GRIFFITHS, A. J. F et al. Introdução à genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p. 2. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual – 3ª Ed. GUANABARA KOOGAN. 2011. 804 p. 3. RAMALHO, M. A. P. et al. Genética na agropecuária. Lavras: Ed. UFLA, 2012.				
Bibliografia Complementar: 1. ALBERTS, B. et al. Fundamentos da biologia celular. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. 866p. 2. DARWIN, C. A Origem das Espécies, no meio da seleção natural ou a luta pela existência na natureza, 1 vol., tradução do doutor Mesquita Paul. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/ffa/arquivos/abril/darwin1.pdf 3. LEWIN, B. Genes VII. 9ª Ed. Artmed. Porto Alegre. 2009. 912 p. 4. MILLÁN, A. Os melhores problemas de genética clássica e molecular. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2007.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

5. RAVEN, P. H.; F. R. EVERT, EICHHORN, S. E. <i>Biologia Vegetal</i> . 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. 738 p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
26. Dendrometria	60	30	30	0
Introdução. Equipamentos de mensuração e estimativas. Medição de diâmetro, altura, área basal. Cubagem de tronco. Tabelas de volume simples e dupla entrada. Volume reduzido do tronco. Estimativa de volumes por unidade de área. Noção de crescimento e produção florestal. Avaliação de biomassa.				
Bibliografia Básica: 1. CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. <i>Mensuração Florestal</i> . Viçosa: perguntas e respostas. UFV, 2017. 5ª ed. 2. MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. <i>Dendrometria</i> . Guarapuava: UNICENTRO. 2009. 316p. 3. SOARES, C. P. B.; NETO, F. P.; SOUZA, A. L. <i>Dendrometria e Inventário Florestal</i> . 2ª ed. UFV, 2011. 272p.				
Bibliografia Complementar: 1. BATISTA, J. L. F. <i>Mensuração de Árvores: uma introdução à Dendrometria</i> . Piracicaba: LCF-ESALQ/USP, 1998. 2. COUTO, H. T. Z. et al. <i>Mensuração e Gerenciamento de Pequenas Florestas</i> . Documentos Florestais, n.5, ps.1-37, novembro/1989. 1989. 3. FINGER, C. A. G. <i>Fundamentos da biometria florestal</i> . Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 4. SILVA, J. A. A.; PAULA NETO, F. <i>Princípios básicos de dendrometria: uma abordagem para profissionais da pesquisa agropecuária</i> . Recife: UFRPE, 1979. 185p. 5. SCOLFORO, J. R. S.; <i>Biometria Florestal: Medição e Volumetria de árvores</i> : Lavras: UFLA, 1998. 310p.				

5º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
27. Incêndios florestais	45	20	10	15
Princípios da combustão. Propagação dos incêndios florestais. Fatores que influem na propagação. Classificação dos incêndios. Causas 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. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. SÁNCHEZ, L. E. <i>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos</i> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p. ISBN: 9788586238796. 2. <i>ECOSSISTEMAS florestais: interação homem-ambiente</i> . São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905. 3. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <i>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</i> . São Paulo: Oficina de textos, 2007. 206p. ISBN: 9788586238543.				
Bibliografia Complementar: 1. <i>ECOLOGIA e conservação da caatinga</i> . 3.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. ISBN: 857315215. Falta informação 2. MACINTYRE, A. J. <i>Bombas e instalações de bombeamento</i> . 2.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 782p. ISBN: 9788521610861. 3. CAMPOS, L. M. de S.; LERÍPIO, A. de Á. <i>Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão</i> . São Paulo: Atlas, 2009. 134p. ISBN: 9788522454785. 4. <i>TEMPO e clima no Brasil</i> . São Paulo: Oficina de textos, 2009. ISBN: 9788586238925. Falta informação 5. STEINKE, E. T. <i>Climatologia fácil</i> . São Paulo: Oficina de textos, 2012. 144p. ISBN: 9788579750519				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
28. Química da madeira	45	39	6	0
Constituição química da madeira. Generalidades. Celulose. hemiceluloses. Lignina. Extrativos. Análise química da madeira. Preparo da madeira para análise química. Determinação do teor de extrativos através da solubilização em água quente, água fria, álcool/benzeno e NAOH 1%. Determinação do teor de celulose. Lignina. Pentosanas e cinzas. Importância da análise química para os setores de produção florestal. Ênfase em celulose e Papel.				
Bibliografia Básica: 1. ALLINGER, Norman L. <i>Química orgânica</i> . 2.ed. LTC. 2011. ISBN: 978-85-216-1094-6 (broch.) 2. RIZZINI, Carlos Toledo. <i>Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira</i> . São Paulo, SP: Edgard Blucher LTDA, 1971. 294p. (Plantas do Brasil) 3. WASTOWSKI, A. D. <i>Química da madeira</i> . 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2018. ISBN: 978-85-7193-407-8				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Bibliografia Complementar: 1. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico. Papel e celulose . s.n.]. 1977. ISBN: (Broch.) 2. PAULA, José Elias de. 897 madeiras nativas do Brasil. Cinco Continentes . 2007. ISBN: (Broch.) 3. As madeiras brasileiras suas características e aplicações industriais. 3.ed. Editora Industrial Teco LTDA. 1980. ISBN: 4. MELO, Júlio Eustáquio de. A madeira e seus usos. MMA. 2016. ISBN: 978-85-63269-15-7 (Broch.) 5. FLORESTA. Curitiba, PR: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1969. Quadrimestral. ISSN: 00153826.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
29. Sociologia rural	60	60	0	0
Sociologia – conceitos básicos, objetivos e fases teóricas. Sociedade capitalista e seu desenvolvimento na agricultura brasileira. Estrutura fundiária no Brasil. Aspectos sociais da reforma agrária. Organizações sociais no campo.				
Bibliografia Básica: 1. GRAZIANO DA SILVA, J. Estrutura agrária e produção da subsistência na agricultura. São Paulo. HUCITEC, 1978. Cap. 1. 2. LIMA, B. A. Movimentos sociais: a decodificação de um conceito. Serviço Social e Sociedade. N. 22, ano VII, dez. 1986. Ed. Cortez. São Paulo. 3. KAUTSKY, K. A questão agrária. São Paulo. Proposta. 1980.				
Bibliografia Complementar: 1. SCHNEIDER, Sergio; NAVARRO, Zander. Agricultura e novas formas de ocupação no meio rural (um estudo sobre as tendências recentes). 2001. Disponível em http://www.eco.unicamp.br/projetos/sober/14.html . 2. GRAZIANO DA SILVA, Jose.: O que é questão agrária. São Paulo. Brasiliense. 1981. 3. GRAZIANO DA SILVA, Jose: O Novo rural brasileiro. Campinas, SP: Unicamp/Ie, 1999 (Col. Pesquisas, 1). 4. MARTINS, Carlos B. O que é sociologia. São Paulo. Brasiliense 1987. 5. SORJ, Bernardo. Estado e classes sociais na agricultura brasileira. Rio de Janeiro. Editora Guanabara. 1980.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
30. Sementes florestais	45	30	15	0
Importância e formação da semente, composição química, germinação, dormência, deterioração em sementes, vigor, produção de sementes florestais, maturação e colheita, beneficiamento, secagem, patologia de sementes, embalagem e armazenamento de sementes florestais.				
Bibliografia Básica: 1. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 4ª edição, revisada e ampliada. FUNEP. Jaboticabal, SP. Brasil. 2012. 588p. 2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: Mapa/ ACS, 2009. 399p. 3. FERREIRA, A. G.; BORGHUETTI, F (Orgs). Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.				
Bibliografia Complementar: 1. AGUIAR, I. B., PIÑA-RODRIGUES, F. C. M., FIGLIOLIA, M. B. Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993. 350p. 2. LIMA JUNIOR, M. J. V. Manual de Procedimentos para Análise de Sementes Florestais. 146p, UFAM - Manaus-Amazonas, Brasil. 3. PESKE, S. T.; LUCCA FILHO, O. A.; BARROS, A. C. S. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 2 ed. Pelotas: Ed. Universitária, 2006. 470 p. 4. SANTOS, A. F.; PARISI, J. J. D.; MENTEN, J. O. M. Patologia de sementes florestais. EMBRAPA FLORESTAS, 2011, 236 p. 5. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: Esalq, 2005, 495 p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
31. Química e fertilidade do solo	60	50	10	0
Composição mineral e orgânica do solo; Propriedades eletroquímicas do solo; Introdução à fertilidade do solo; Reação do solo e Calagem; Dinâmica e disponibilidade de macro e de micronutrientes no sistema solo-planta; Avaliação da fertilidade do solo; Recomendação de adubação e Princípios para avaliação do estado nutricional das plantas.				
Bibliografia Básica: 1. FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p. 2. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B. & NEVES, J. C. Fertilidade do Solo. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p. 3. RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes. Piracicaba, IPNI, 2011. 420p.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Bibliografia Complementar: 1. MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 319p. 2. MELLO, V.F.; Alleoni, L.R.F. Química e Mineralogia do Solo. Parte I: Conceitos Básicos. Parte II: Aplicações. Viçosa, SBCS, 2009. 695p. (Parte I) e 385p. (Parte II). 3. YAMADA, T.; ABDALLA, S.R.S. Fósforo na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS, 2004. 726p. 4. YAMADA, T.; ROBERTS, T.L. Potássio na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS, 2005. 841p. 5. YAMADA, T.; ABDALLA, S.R.S.; VITTI, G.C. Nitrogênio e enxofre na agricultura brasileira. Piracicaba, IPNI, 2007. 722p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
32. Entomologia florestal	75	40	20	15
Introdução. Classe Insecta. Morfologia externa e interna. Desenvolvimento biológico e diferentes tipos de metamorfose. Ecologia dos insetos. Classificação taxonômica dos principais insetos florestais. Manejo de pragas florestais e diferentes tipos de medidas preventivas e de controle. Defensivos Agrícolas. Receituário Agrônomo. Características biológicas e ecológicas das principais pragas florestais Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. COSTA, E. C.; D'ÁVILA, M.; CANTARELLI, E. B. Entomologia florestal. 3.ed. rev. e ampl. Santa Maria: Editora da UFSM, 2014. 256p. 2. GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002, 920 p. 3. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. Entomologia econômica. Piracicaba: Livrocere, 1981, 314 p.				
Bibliografia Complementar: 1. CARRANO-MOREIRA, A. F. Insetos: manual de coleta e identificação. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Technical Books, 2015. 369p. 2. FUJIHARA, R. T.; FORTI, L. C.; ALMEIDA, M. C. de. Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: FEPAF, 2016. 391p. 3. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Insetos: fundamentos da entomologia. 5.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441p. 4. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2012. 480p. 5. TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 754p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
33. Patologia florestal	60	30	30	0
Histórico da Patologia Florestal. Etiologia. Doenças bióticas e abióticas de essências florestais. Agentes causais de doenças florestais parasitárias. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Sintomatologia. Diagnóstico de doenças de plantas. Princípios gerais de controle. Controle químico. Métodos, produtos e tecnologias de controle de doenças florestais. Mecanismos de agressão e defesa nas interações planta-patógeno. Resistência de plantas a patógenos. Variabilidade dos fitopatógenos. Doenças bacterianas. Doenças causadas por nematoides em plantas florestais. Doenças fúngicas. Doenças florestais de causas não-parasitárias. Doenças de sementeiras e viveiros florestais. Micorrizas e Rhizobium em essências florestais. Apodrecimento e descoloração de madeira.				
Bibliografia Básica: 1. ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. Doenças na cultura do eucalipto. SIF, Viçosa, MG, 2007, 164p. 2. ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2a Ed. Editora UFV, Viçosa, MG, 2009, 500p. 3. KIMATI, H. et al. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v. 2, 2005. 663p.				
Bibliografia Complementar: 1. ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Editora UFV, Viçosa, MG, 2007, 382p 2. AZEVEDO, L. A. S. Proteção integrada de plantas com fungicidas. São Paulo: [s.n.], 2001. 230p. 3. CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. (eds.). Métodos alternativos de controle fitossanitário. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p. 4. FERREIRA, F. A.; MILANI, D. Diagnóstico visual e controle das doenças florestais abióticas e bióticas do eucalipto no Brasil. International Paper, 2002, 98p. 5. ROMEIRO, R. S. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa: UFV, 2001, 279p..				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
34. Viveiros florestais	60	30	30	0
Viveiros Florestais: Definições, escolha do local e dimensionamento; métodos e técnicas de produção de mudas: raízes nuas e envasadas; propagação vegetativa, estaquia, microestaquia, miniestaquia, enxertia e alporquia; aclimação de mudas, avaliação da qualidade de mudas, seleção e transporte. Produção de mudas altas para arborização urbana.				
Bibliografia Básica: 1. PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Produção de mudas. Coleção, jardinagem e paisagismo. Viçosa: UFV, 2001. 128p. 2. WENDLING, I.; GATTO, A. Substratos, Adubação e Irrigação na Produção de Mudanças. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2002. 165p. 3. WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Planejamento e instalação de viveiros. Viçosa: UFV, 2001. 122p.				
Bibliografia Complementar: 1. CARNEIRO, J. G. de A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. 451p. 2. DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: UFLA. 2008. 175. 3. GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: EMBRAPA - Comunicação para transferência de tecnologia. Colombo-PR: EMBRAPA Florestas, 2000. 351p. 4. GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. Viveiros Florestais - Propagação Sexuada. Viçosa: UFV, 2011. 116p. 5. TIGRE, C. B. Estudos de silvicultura especializada no Nordeste. Fortaleza: Coleção Mossoroense, DNOCS, 1976. 176 p. (Publicação, 242, Série I - A, 41).				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
35. Manejo de Fauna Silvestre	45	20	10	15
Histórico da fauna silvestre; Importância, conceitos e classificação; Ecologia Animal - Aspectos ecológicos aplicados a MFS; Ecologia animal - População e ambiente; Estudo de populações de animais silvestres; Ameaças à fauna: O desafio da conservação da fauna; Espécies brasileiras ameaçadas de extinção; Levantamentos faunísticos; Marcação e técnicas de manejo de fauna silvestres; Controle e manejo de danos causados pela fauna silvestre. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. CULLEN, L. Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (orgs). Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: UFPR, 2006. 652p. 2. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Vida. 2001. 328p. 3. ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V. ALVES, M. S. Biologia da conservação: Essências. São Carlos: RiMa, 2006. 586p.				
Bibliografia Complementar: 1. AURICHIO, P & SALOMÃO, M. G. Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados. (org.). Instituto Pau Brasil de História Natural, São Paulo. 2002, 349p. 2. CLAUDINO-SALES, V. (org). Ecossistemas Brasileiros: Manejo e Conservação. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2003. 3. EMMONS, L. H. Neotropical Rainforest Mammals. A field guide. University of Chicago Press, USA. 1997, 307p. 4. GARAY, I; DIAS, B. (orgs). Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais. Petrópolis: Vozes, 2001. 5. ORR, R.T. Biologia dos Vertebrados. Quinta Edição. São Paulo: Editora Roca, 1986.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
36. Política e legislação florestal	45	30	0	15
Histórico e atualidades da política de recursos naturais no Brasil. Política florestal e ambiental nacional e regional. Códigos: Florestal, Fauna, Pesca e Água. Impacto da política florestal e ambiental sobre a empresa florestal. Leis, Decretos e Portarias que envolvem direta ou indiretamente o uso de recursos naturais. Incentivos fiscais e contratos agrícolas. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. AMADO, Frederico. Direito ambiental. 8.ed. Salvador: Juspodivm, 2017. 976p. ISBN: 9788544214237. 2. LEGISLAÇÃO brasileira sobre meio ambiente: fundamentos constitucionais legais. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. (Série Legislação, n.140) ISBN: 978854020315136. 3. ANTUNES, Paulo Bessa. Direito ambiental. 19.ed. São Paulo: Atlas, 2017. 1249p. ISBN: 9788597012095.				
Bibliografia Complementar: 1. ALMEIDA, Luciana Togeiro de. Política ambiental: uma análise econômica. Campinas: Papyrus, 1998. 192p. ISBN: 8530805240. 2. GANEM, R. S. [org.] LEGISLAÇÃO brasileira sobre meio ambiente: instrumentos da política nacional do meio ambiente.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. (Série Legislação, n.141) ISBN: 9788540203150.				
3. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 25.ed. São Paulo: Malheiros, 2017. 1424p. ISBN: 9788539203772.				
4. GUERRA, Sidney. Direito ambiental: legislação. 4.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. 835p. ISBN: 9788537508176.				
5. THOMAS, Janet M; CALLAN, Scott J. Economia ambiental: fundamentos, políticas e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 556p. ISBN: 9788522106523.				
6. BACHA, Carlos José Caetano. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004. 226p. ISBN: 8522436665.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
37. Melhoramento florestal	60	40	20	0
Histórico do melhoramento florestal. Conceitos em genética e melhoramento florestal. Sistemas reprodutivos. Genética de populações. Conservação genética. Endogamia e variabilidade genética. Domesticação de espécies florestais. Estudos e análises para avaliação dos componentes de variância, herdabilidade e ganho genético. Correlação genética. Testes de espécies e procedências. Métodos de melhoramento florestal. Métodos de seleção. Seleção precoce em essências florestais. Delineamentos experimentais no melhoramento florestal. Hibridação e polinização controlada. Propagação clonal. Seleção e multiplicação de clones. Testes clonais. Biotecnologia no melhoramento florestal. Seleção genômica ampla. Melhoramento florestal em condições de estresses abióticos.				
Bibliografia Básica:				
1. BORÉM, A. Melhoramento de plantas. Viçosa: UFV, 2005, p.525.				
2. FONSECA, S. M.; RESENDE, M. D. V. de; Alfenas, A. C. Manual prático de melhoramento genético do eucalipto. Ed. UFV, Viçosa – MG, 2010, p. 200.				
3. PIRES, I. E.; RESENDE, M. D. V. de. Genética Florestal. Editora Arka, Viçosa – MG, 2011, p. 318.				
Bibliografia Complementar:				
1. FALCONER, D. S. Introdução a genética quantitativa. Viçosa: Imprensa Universitária, 1981, 279 P.				
2. FERREIRA, P. V. Melhoramento de plantas: estimação de parâmetros genéticos. Ed. da UFAL, Maceió – AL, 2006, p. 89.				
3. HARTL, D. L. Princípios de genética de população. 3.ed., Funpec, Ribeirão Preto - SP, 2008, p. 217				
4. RESENDE, M. D. V. de. Matemática e Estatística na Análise de Experimentos. Colombo: Embrapa Florestas, 2007, 561p.				
5. RAMALHO, M. A. P. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Editora UFLA, Lavras-MG, 2000.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
38. Anatomia e propriedades da madeira	75	30	15	15
Estruturas anatômicas macroscópicas e microscópicas do lenho de coníferas e folhosas. Características organolépticas da madeira. Técnicas anatômicas de identificação de madeiras. Propriedades da madeira. Caracterização tecnológica da madeira. Normalização técnica. Propriedades físicas da madeira. Propriedades térmicas da madeira. Propriedades elétricas da madeira. Propriedades acústicas da madeira. Propriedades mecânicas da madeira. Relação das propriedades com os usos da madeira. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica:				
1. FAHN, A. Anatomia vegetal. Viçosa: Ed. UFV, 2012. 438p. ISBN: 978-85-7269-440-7.				
2. GUERREIRO, G. Estrutura anatômica de espécies de madeiras da Amazônia. Belém: FCAP, 1994. 52p. Estrutura anatômica de espécies de madeiras da Amazônia				
3. MELO, J. E. de; CAMARGO, J. A. A. A madeira e seus usos. Brasília: MMA, 2016. 204p. ISBN: 9788563269157.				
Bibliografia Complementar:				
1 PAULA, J. E. de; ALVES, J. L. de H. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.				
2. PEREIRA, J. C. D.; STURION, J. A.; HIGA, A. R.; HIGA, R. C. V.; SHIMIZU, J. Y. Características da madeira de algumas espécies de eucalipto plantadas no Brasil. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 113p. (Embrapa Florestas. Documentos, 38).				
3. MATTOS, P. P. de; PEREIRA, J. C. D.; SCHAITZA, E. G.; BAGGIO, A. J. Caracterização física, química e anatômica da madeira de <i>Terminalia ivorensis</i> . Colombo: Embrapa Florestas, 1999. 14p. (Embrapa Florestas. Circular Técnica, 31).				
4. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1971. 294p. (Plantas do Brasil)				
5. RIZZINI, C. T. As madeiras brasileiras: suas características e aplicações industriais. São Paulo: Editora Industrial Teco LTDA, 1980. 143p. (Plantas do Brasil)				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
39. Inventário florestal	60	30	30	0
Inventário Florestal - Definição e tipos. Técnicas de Amostragem. Principais fases de um levantamento por amostragem.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Distribuição normal. Erros usuais em inventários florestais. Forma e tamanho das unidades de amostra. Planejamento de inventário em florestas nativas (fluxograma, Rede Pert, Cronograma). Tipos de Inventário Florestal.

Bibliografia Básica:

1. SOARES, C. P. B. et al. Dendrometria e Inventário Florestal. Editora UFV. 2ª Ed. Viçosa, 2011. 272p.
2. SANQUETA, C. R. et al., Inventários Florestais: Planejamento e Execução. Curitiba: Multi-Graphic Gráfica e Editora, 2009. 316p.
3. MEUNIER, I. M. J.; SILVA, J. A. A.; FERREIRA, R. L. C. Inventário Florestal Programa de Estudo. Recife: UFRPE, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. BOLFARINE, H; BUSSAB, W. O. Elementos de amostragem. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 269p.
2. PELLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. Inventário Florestal. Curitiba: Editorado pelos autores, 1997. 316p.
3. SCOLFORO, J. R. S. Biometria Florestal. Método para classificação de sítios florestais. Lavras: UFLA, 1997.
4. SCOLFORO, J. R. S.; MELO, J. M. Inventário Florestal. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 228p.
5. SCOLFORO, J. R. S.; MELO, J. M. Biometria Florestal: Inventário Florestal. UFLA/FAEPE, 1997. 341p.

7º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
40. Manejo de Bacias Hidrográficas	60	30	30	0
Introdução. Ciclo hidrológico. Caracterização física de bacias hidrográficas. Precipitação. Interceptação. Infiltração. Águas subterrâneas. Evapotranspiração. Escoamento superficial. Medida e estudo de vazões. Hidrogramas. Manejo de bacias hidrográficas (uso do solo e água; erosão e assoreamento; qualidade da água; técnicas conservacionistas). Aspectos econômicos no aproveitamento de recursos hídricos. Legislação, gestão e planejamento de recursos hídricos.				
Bibliografia Básica:				
1. GARCEZ, L. N. Hidrologia. São Paulo: Edgard Blucher, 1976				
2. LINSLEY, R. K.; FRANZINI, J. B.; PASTORINO, L. A. (Trad.). Engenharia de recursos hídricos. São Paulo: McGraw-Hill, EDUSP, 1978				
3. PINTO, N. L. S. et al. Hidrologia básica. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.				
4. TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. 4ª. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007				
5. VILLELA, S. M.; MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. São Paulo: McGraw-Hill, 1975				
Bibliografia Complementar:				
1. TUCCI, C. E. M., Modelos Hidrológicos. 2ª ed., UFRGS, 2006				
2. VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. Conservação de Nascentes - Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras. Aprenda Fácil Editora, 2005				
3. GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia hidráulica e sanitária. Edgard Blucher, 2011.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
41. Mecanização florestal	60	45	15	0
Fontes de potência na área rural; Métodos de conversão de energia; Motores de combustão interna; Sistema de transmissão; Partes constituintes dos motores; Tratores: evolução, classificação, partes constituintes e funções, Mecanismos de transmissão de potência, Dimensionamento de transmissões, Sistemas de transmissão de potência; Combustíveis e combustão; Lubrificantes e lubrificação; Manutenção de máquinas florestais; Análise de parâmetros de desempenho de tratores florestais; Ferramentas e Organização de oficina rural e abrigo de máquinas, Classificação de máquinas, equipamentos e ferramentas do setor florestal.				
Bibliografia Básica:				
1. BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. 308p.				
2. COLHEITA florestal. 3.ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2014. ISBN: 9788572694919.				
3. MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980. 367p. v.2.				
Bibliografia Complementar:				
1. CUNHA, L. B. da. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 319. ISBN: 9788521614555.				
2. SILVEIRA, G. M. da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001. 290p. (Série Mecanização v.4) ISBN: 9788588216068.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

3. MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas para plantio. São Paulo: Milenium, 2012. 623p.				
4. SILVEIRA, G. M. da. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 309p. (Coleção do agricultor Série mecanização, v.1)				
5. BARGER, E. L et al. Tratores e seus motores. Rio de Janeiro: Programa de publicações didáticas, 398p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
42. Silvicultura de florestas nativas e implantadas	60	30	15	15
Ciclo de vida dos povoamentos florestais. Implantação de florestas nativas e implantadas. Fertilização. Manutenção. Cortes culturais de desbastes e desramas. Regeneração e reforma de povoamentos florestais. Aspectos socioeconômicos da silvicultura de espécies nativas para pequenos e médios produtores rurais. Desenvolvimento de programas de plantações florestais com espécies nativas. Plano Nacional de Silvicultura com Espécies Nativas e Sistemas Agroflorestais Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica:				
1. MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p.				
RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p.				
2. SCHNEIDER, P. R.; FINGER, C. A. G. Manejo sustentado de florestas inequidâneas heterogêneas. Santa Maria: UFSM, 2000. 195p.				
3. VALERI, S. V.; POLITANO, W.; SENÔ, K. G. A.; BARRETO. Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 180 p.				
Bibliografia Complementar:				
1. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE. 2012. 271p.				
2. LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos. Hamburg: GTZ, 1990. 343 p.				
3. PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C.; RIBEIRO, G. T. Cultivo de Eucalipto, implantação e manejo. Viçosa, MG. Aprenda Fácil, 2011. 354 p.				
4. TIGRE, C. B. Estudos de silvicultura especializada no Nordeste. Fortaleza: Coleção Mossoroense, DNOCS, 1976. 176 p. (Publicação, 242, Série I – A, 41).				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
43. Economia florestal	60	60	0	0
Princípios elementares em economia. Matemática Financeira. Perfil do setor florestal (regional, nacional e internacional). Estudos de custos na economia florestal. Capital e Juros na Empresa Florestal. Avaliação de povoamentos florestais. Investimentos e rendimentos nas atividades Florestais.				
Bibliografia Básica:				
1. SANTOS, Paulo Pereira Dos. Fundamentos básicos da economia rural. 176p.				
2. SILVA, Márcio Lopes De; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; VALVERDE, Sebastião Renato Valverde. Economia florestal. 2.ed. Viçosa: UFV, 2005. 178p. ISBN: 8572692045.				
3. REZENDE, José Luiz Pereira De. Análise econômica e social de projetos florestais. 3.ed. Viçosa: UFV, 2001. 389p. ISBN: 9788572694674.				
Bibliografia Complementar:				
1. SHAPIRO, Edward. Análise macroeconômica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1977. 766p.				
2. LEMGRUBER, Antonio Carlos. Inflação, moeda e modelos macroeconômicos: o caso do Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1978. 141p.				
3. PINDYCK, Robert; PINDYCK, Robert. Microeconomia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 641p. ISBN: 9758576050186.				
4. MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 831 p. ISBN: 9788535208535.				
5. ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2014. 922p. ISBN: 9788522434671.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
44. Avaliação de impactos ambientais	45	30	15	0
Conceitos de impacto ambiental. Aspectos institucionais do licenciamento ambiental, de autorizações florestais nas esferas federal, estadual e municipal. Estudos e Avaliação de Impactos Ambientais. Participação do Engenheiro Florestal em Elaboração de um EIA/RIMA. Métodos de como avaliar o impacto ambiental causado pela atividade florestal. Avaliação ambiental estratégica.				
Bibliografia Básica:				
1. LA ROVERE, E. L. (Org.). Manual de auditoria ambiental. 3ª Ed. Rev. e Ampl. - Rio de Janeiro: Atlas, 2009. 134 p.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

2. ROMEIRO, A. R. (Org.). Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Campinas: Unicamp/Imprensa Oficial, 2004. 400p.				
3. SÁNCHEZ, LUIS ENRIQUE. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p.				
Bibliografia Complementar:				
1. AMADO, F. Direito Ambiental Esquemático. 4a Ed. Rio de Janeiro: Método, 2013. 943p.				
2. BARBOSA, R. P. Avaliação de Risco e Impacto Ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 145p.				
3. JATOBÁ, A. C. M. O. Desenvolvimento Sustentável e Estudo de Impacto Ambiental. Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2017. 196p.				
4. MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. 19ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2009, 1136p.				
5. MIRRA, A. L. V. Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira. 3ª Ed. Rev. e Ampl. - São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
45. Recuperação de áreas degradadas	60	60	0	0
Conceitos de degradação e recuperação ambiental. Reabilitação como componente do sistema de gerenciamento ambiental. A visão da recuperação ideal. Aplicação do pensamento sistêmico ao problema da revegetação das áreas degradadas. Técnicas de recuperação empregadas por diversas áreas de especialização – ciências agrárias, biológicas, humanas e geociências. Linha de pesquisa. Organização gerencial do trabalho em equipe.				
Bibliografia Básica:				
1. DIAS, L. E., MELLO, J. W. V. (Ed). Recuperação de áreas degradadas. Viçosa-MG, Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1998, 251p				
2. GALVÃO, A. P. M., PORFÁRIO-DA-SILVA, V. (Ed). Restauração florestal: fundamentos e estudo de caso. Colombo-PR, Embrapa, 2005,143p				
3. RODRIGUES, R. R., LEITÃO FILHO, H. F. Matas ciliares: conservação e recuperação. 2ed. São Paulo, Edusp, 2004, 320p3.				
DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 4ª Ed. 2012. 224p.				
Bibliografia Complementar:				
1. CAMPOS, J. C. C., LEITE, H. G. Mensuração florestal: perguntas e respostas. Viçosa-MG, Editora UFV, 2002, 407p				
2. LEAL, I. R., TABARELLI, M., SILVA, J. M. C. (Ed). Ecologia e conservação da caatinga. 2ed. Recife-PE, Editora Universitária, UFPE, 2005, 822p				
3. MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa-MG, Editora Aprenda Fácil, 2001, 130p				
4. MOERI, E., RODRIGUEIS, D. (Ed). Áreas contaminadas: remediação e redesenvolvimento. São Paulo, Signus Editora, 2005, 168p				
5. NOEIRE, E., COELHO, R., MARKER, A. Remediação e revitalização de áreas contaminadas: aspectos técnicos, legais e financeiros. São Paulo: Signus Editora, 2004, 233p				

8º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
46. Colheita e transporte florestal	75	60	15	0
O setor florestal brasileiro e a colheita florestal. Mecanização Florestal. Corte Florestal. Extração florestal. O carregamento e o descarregamento florestal. Sistemas de Colheita Florestal. Planejamento da Colheita Florestal. Custos. Manutenção de máquinas e equipamentos florestais. Ergonomia aplicada ao trabalho. Acesso às áreas de produção florestal. Planejamento da rede de acesso florestal. Introdução ao transporte florestal. Transporte rodoviário florestal. Planejamento do transporte rodoviário florestal.				
Bibliografia Básica:				
1. COLHEITA florestal. 3.ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2014. ISBN: 9788572694919.				
2. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p. ISBN: 9788536305912.				
3. CUNHA, Lamartine Bezerra Da. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 319. ISBN: 9788521614555..				
Bibliografia Complementar:				
1. IIDA, I. Ergonomia: Projeto e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1990. 465p. ISBN: 9788521203544.				
2. SILVEIRA, G. M. Da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001. 290p. (Série Mecanização v.4) ISBN: 9788588216068.				
3. BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 388p.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

ISBN: 9788522408740.				
4. MARTEL, A.; VIEIRA, D. R. Análise e projeto de redes logísticas. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 236p. ISBN: 978850209022.				
5. DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2012. 163 p. ISBN: 9788521206422.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
47. Tecnologia dos produtos florestais não madeireiros	45	30	0	15
Introdução a tecnologia dos produtos florestais não madeireiros: conceitos, classificação e mercado. Abordagem dos aspectos botânicos, culturais e econômicos e principais produtos (borracha, gomas não elásticas, ceras, fibras, tanante, oleaginosos, alimentícios, aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes, e subprodutos da silvicultura). Manejo do produto florestal não madeireiro: produção e beneficiamento. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica:				
1. ECOSISTEMAS florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905.				
2. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 384p. v. 1. ISBN: 8586714313.				
3. ECOLOGIA e conservação da caatinga. 3.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. ISBN: 857315215.				
Bibliografia Complementar:				
1. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p. ISBN: 9788586238796.				
2. LORENZI, H.; MATOS, F. J. De A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 544p. ISBN: 8586714283.				
3. APICULTURA: manual do agente de desenvolvimento rural. 2.ed. Brasília: SEBRAE, 2007.				
4. PRODUTOR de caju. 2.ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004. (Cadernos tecnológicos) ISBN: 8575292722.				
5. ALVES, M. O.; COÊLHO, J. D. Extrativismo da carnaúba: relações de produção, tecnologia e mercados. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 214p. (Série Documentos do ETENE n.20) ISBN: 9788577910205.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
48. Secagem e preservação da madeira	60	30	14	16
Influência das características anatômicas na preservação de madeiras. Agentes deterioradores de madeiras. Mecanismos de degradação da madeira. Substâncias empregadas no tratamento da madeira. Métodos de tratamento da madeira e derivados. Avaliação de produtos preservativos e da durabilidade natural da madeira. Usinas de tratamento da madeira. Técnicas construtivas para prevenir ataques de organismos xilófagos em construções de madeira. Características relevantes da madeira para Secagem. Aspectos mercadológicos e importância do setor de secagem. Relações água-madeira. Características do processo de secagem. Métodos de secagem e tipos de secadores. Secagem controlada da madeira. Programas de secagem. Defeitos e qualidade da madeira seca. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica:				
1. Manual de tecnologia da madeira. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 29 jan. 2024. ISBN:978-85-212-0595-1				
2. COSTA, E. C. Entomologia florestal . 2.ed. rev. e ampl. Editora da UFSM. 2011. ISBN: 978-85-7391-155-0 (Broch.)				
3. CASTRO, V. G.; GUIMARÃES, P. P. Deterioração e preservação da madeira. Mossoró: EdUFERSA. 2018. ISBN: 9788557570894 (E-Book). Disponível em: https://livraria.ufersa.edu.br/deterioracao-e-preservacao-da-madeira/				
Bibliografia Complementar:				
1. Manual de preservação de madeiras . . IPT. 1986. ISBN: (Broch.)				
2. HARRIS, W. Victor. Termites: their recognition and control. 2. ed. Longman. 1971. ISBN: 0-582-46656-3 (Encad.)				
3. METCALF, C. L. Destructive and useful insects: their habits and control. 4.ed. McGraw-Hill. 1962. ISBN: (Broch.)				
4. LARocca JÚNIOR, Joel. Manual de conservação e adaptação de casas de madeira do Paraná . . Larocca Associados. 2008. ISBN: 978-85-61422-01-1 (Broch.)				
5. SÁ, Vinícius Claudino de; SANTOS, Simone Cabral Marinho dos. Extensão universitária, juventude e formação: experiências e práticas educativas em espaços não-escolares. Mossoró: UERN/BC, 2010. 169p. ISBN: 9788576210238.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
49. Planejamento e administração florestal	45	45	0	0
Métodos de planejamento. Técnicas de Administração e Planejamento das atividades ligadas ao setor florestal a curto, médio e longo prazo. O capital agrário. Elaboração e avaliação de projetos florestais.				
Bibliografia Básica:				
1. CERTO, Samuel C; PETER, J. P. Administração estratégica: planejamento e implantação de estratégias. 3.ed. São Paulo: Pearson				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Education do Brasil, 2010. 321p. ISBN: 9788576058120.
2. REZENDE, José Luiz Pereira De. Análise econômica e social de projetos florestais. 3.ed. Viçosa: UFV, 2001. 389p. ISBN: 9788572694674.
3. ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro De. Manual de planejamento estratégico: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas excel. 3.ed. São Paulo: ATLAS, 2010. 158p. ISBN: 9788522457861.

Bibliografia Complementar:

1. SCHERMERHORN JR., John R. Administração: conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 250 p. ISBN: 8521614659.
2. HOFFMANN, Rodolfo; JOAQUIM JOSÉ DE CARMAGO ENGLER, Ondalva Serrano Antônio Carlos De Mendes Thame Evaristo Marzabel Neves. Administração da empresa agrícola. 2.ed.rev. São Paulo, SP: Pioneira, 1978.
3. DUERR, William A. Fundamentos da economia florestal. Lisboa: Fundação calouste gulbenkian, 1960. 754p.
4. SILVA, Márcio Lopes De; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; VALVERDE, Sebastião Renato Valverde. Economia florestal. 2.ed. Viçosa: UFV, 2005. 178p. ISBN: 8572692045.
5. CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 2.ed. São Paulo; Rio de Janeiro: Anhanguera; Campus, 2010. 522 p. ISBN: 8534601984.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
50. Manejo e Conservação de Áreas Silvestres	60	35	10	15

Introdução e história das unidades de conservação e áreas protegidas, planejamento, execução e avaliação de projetos, manutenção, proteção e segurança dos recursos naturais e dos usuários, relações comunitárias, alternativas e viabilidades econômicas e sociais para as Reservas Extrativistas. Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

1. BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176p.
2. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Vida, 2001.
3. ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V. ALVES, M. S. Biologia da conservação: Essências. São Carlos: RiMa, 2006. 586p.

Bibliografia Complementar:

1. COSTA, P. C. Unidades de conservação. São Paulo: Aleph, 2002.
2. DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. Biodiversidade: a hora decisiva. Curitiba: UFPR. 2001.
3. FUNATURA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Brasília: 1989. 84p.
4. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Guia de Chefe: Manual de apoio ao gerenciamento de Unidades de Conservação Federais. Brasília: IBAMA. 2000. 163p.
5. MILANO, M. S.; BERNARDES, A. T.; FERREIRA, L. M. Possibilidades alternativas para o manejo e o gerenciamento das unidades de conservação. Brasília: IBAMA/PNMA-UC, 1993. 115p.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
51. Geotecnologia aplicada à Engenharia Florestal	60	20	40	0

Sistema de Navegação Global por Satélite (GNSS). Gerenciamento e edição de dados em SIG. Mapas temáticos. Análises espaciais. Uso e aplicação de geotecnologias na área florestal.

Bibliografia Básica:

1. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 160p.
2. NOVO, E. M. L. de M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4.ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.
3. SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 363p..

Bibliografia Complementar:

1. BIELINKI, C. Jr.; BARBASSA, A. P. Geoprocessamento e recursos hídricos: aplicações práticas. São Carlos: EduFSCar, 2014. 257p.
2. FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 3.ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128p.
3. LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 423p.
4. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4.ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 422p.
5. PONZONI, F. J. Sensoriamento remoto da vegetação. 2.ed. atual. amp. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 176p.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

9º Semestre

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
52. Comunicação e extensão rural	60	45	15	0
Histórico da extensão. Modelo de extensão rural no Brasil. Concepções sociológicas da comunicação. Modelos de comunicação. Comunicação e publicidade. Comunicação de massa e comunicação social. Comunicação e efeitos. Metodologia de extensão rural. Assistência técnica pública e privada.				
Bibliografia Básica: 1. EMBRATER. A Comunicação da Extensão Rural: fundamentação e diretrizes operacionais. Brasília: 1987 2. FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 3. _____. Educação como prática da liberdade. 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 4. _____. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.				
Bibliografia Complementar: 1. MUNIZ, José Norberto. A extensão rural pública e seus impactos no desenvolvimento municipal sustentável. Brasília: ASBRAER, 2007. 2. SANTOS, Cícero Félix; SCHISTEK, Haroldo, OBERHOFER, Maria. No Semi-árido, Viver é Aprender a Conviver: Conhecendo o Semi-árido em Busca da Convivência. Novembro 2007.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
53. Recursos Energéticos Florestais	45	30	0	15
Política e planejamento energético. Matriz energética e Balanço energético. Fontes de biomassa para geração de energia. Florestas energéticas. Manejo de espécies nativas para geração de energia. Madeira como fonte de energia. Processos de utilização da madeira como fonte de energia. Tratamento da biomassa florestal para geração de energia. Métodos de análises físicas e químicas de madeiras dos energéticos derivados. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. BRAND, M.A. Energia da biomassa florestal. Rio de Janeiro: Interciência, 2010 2. CORTEZ, L.A.B.; LORA, E.E.S.; GÓMEZ, E.O. Biomassa para energia. Campinas: Unicamp, 2008. 736p. 3. NOGUEIRA, L. A. H.; et al. Dendroenergia: Fundamentos e aplicações. Brasília: ANEEL, 2000. 144p.				
Bibliografia Complementar: 1. ACIOLI, J. L. Fontes de energia. Brasília: Ed Unb. 1994. 138p. 2. LORA, E. E. S. Prevenção e controle de poluição nos setores energético, industrial e de transporte. Brasília: ANEEL, 2000. 503 p. 3. PENEDO, W. R. Uso da Madeira para fins energéticos. Belo Horizonte: CETEC, 1980. 158p. 4. GUGLIELMI, Realdo. Carvão: a fonte alternativa de energia. 54p. 5. RIBASKI, J. Tecnologias silviculturais para a produção de florestas energéticas. Colombo: Embrapa Florestas, 2017, 36p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
54. Manejo florestal	60	30	30	0
Princípios da produção florestal. Manejo sustentado. Índices de densidade. Classificação de unidades de manejo: sítio, crescimento e rotação. Funções de crescimento e produção. Uso múltiplo do recurso. Benefícios diretos e indiretos. Equações de volume e forma. Curvas hipsométricas. Distribuições diamétricas. Curvas de sítio. Modelagem do crescimento e da produção. Modelos de sobrevivência. Prognose da produção. Programa de desbaste. Planos de manejo florestal de floresta nativa e plantada. Certificação para o manejo de florestas.				
Bibliografia Básica: 1. CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. Viçosa: UFV, 2006. 470 p. 2. PROJETO PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007. Plano de Manejo Florestal para a região do Seridó do Rio Grande do Norte. v. 1, 2 e 3. Natal, 1988. 3. SCHNEIDER, P. R. Manejo florestal: planejamento da produção florestal. Santa Maria: UFSM, 2002. 195p.				
Bibliografia Complementar: 1. HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR. 1998. 2. SCHNEIDER, P. R. & FINGER, C. A. G. Manejo Sustentado de Florestas Inequiâneas Heterogêneas. Santa Maria: UFSM, 2000, 195p. 3. SCHNEIDER, P. R. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM, 1993.				



Serviço Público Federal
Ministério da Educação – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

4. SCOLFORO, J. R. S. Manejo Florestal. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão – FAEPE, 1997.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
55. Industrialização de produtos florestais	60	30	14	16
Generalidades sobre industrialização. Mercado de produtos madeireiros. Adesivos para madeira. Painéis de madeira reconstituídos. Equipamentos para serrarias. Produtos de madeira serrada. Produtos de madeira roliça. Produtos de madeira engenheirada. Usinagem e acabamento. Indústria moveleira. Pequenos objetos de madeira. Produtos de madeira com maior valor agregado. Qualidade de produtos. Aproveitamento de resíduos de origem florestal. Segurança na indústria madeireira. O potencial de produção de produtos não madeireiros do semiárido brasileiro. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. MELO, Júlio Eustáquio de; CAMARGO, Jose Arlete Alves. A madeira e seus usos. Brasília: MMA, 2016. 204p. ISBN: 9788563269157. 2. CASTRO, Vinicius Gomes de. Compósitos madeira-cimento. Mossoró: EdUFERSA, 2021. 129p. ISBN: 9786587108117 3. Manual de tecnologia da madeira. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 29 jan. 2024. ISBN:978-85-212-0595-1				
Bibliografia Complementar: 1. PAULA, José Elias de. 897 madeiras nativas do Brasil. Cinco Continentes . 2007. ISBN: (Broch.) 2. ZAQUE, Leonardo Antonio M. Caracterização macroscópica de madeiras da Amazônia. Virtual Books. 2018. ISBN: 9788543414959 (Broch.) 3. MCDONNELL, Leo P. Ferramentas manuais para madeira. Record de serviços de imprensa S.A. 1970. ISBN: (Broch.) 4. SÁ, Vinicius Claudino de; SANTOS, Simone Cabral Marinho dos. Extensão universitária, juventude e formação: experiências e práticas educativas em espaços não-escolares. Mossoró: UERN/BC, 2010. 169p. ISBN: 9788576210238. 5. As madeiras brasileiras suas características e aplicações industriais. 3.ed. Editora Industrial Teco LTDA. 1980.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
56. Estrutura de Madeira	45	30	15	0
Noções de resistência dos materiais e estabilidade das construções. A madeira como material de construção. Processamento da madeira para emprego estrutural. Ligações de peças estruturais. Dimensionamento de peças estruturais de madeira.				
Bibliografia Básica: 1. CALIL-JÚNIOR, C.; LAHR, F. A. R.; DIAS, A. A. Dimensionamento de elementos estruturais da madeira. Barueri: Manole, 2003. 152p. 2. MOLITERNO, A. Cadernos de projetos de telhados em estruturas de madeiras. São Paulo: Blücher Ltda, 2001. 461p. 3. PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTG, 2003. 224p.				
Bibliografia Complementar: 1. LEPAGE, E. S. (Coord.). Manual de Preservação de Madeiras. São Paulo: IPT/SICCT, 1986. 708p. 2. LOGSDON, N. B. Estruturas de madeira para cobertura sob a ótica da NBR 7190/1997. Cuiabá: UFMT, 2002, 62 p. (Apostila) 3. PFEIL, W. Cimbramentos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. 431p. 4. MELO, Júlio Eustáquio De; CAMARGO, Jose Arlete Alves. A madeira e seus usos. Brasília: MMA, 2016. 204p. 5. PAULA, José Elias De; ALVES, José Luiz De Hamburgo. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.				
Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
57. Agrossilvicultura	60	35	10	15
A ciência agrossilvicultura e os sistemas agroflorestais. Histórico da agrossilvicultura. Conceitos de sistemas agroflorestais. Classificação de sistemas agroflorestais. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. Práticas agroflorestais. Diagnóstico e planejamento de sistemas agroflorestais. Princípios de seleção e espécies para sistemas agroflorestais. Seleção de espécies florestais do semiárido com importância nos sistemas agroflorestais. Análise econômica dos sistemas agroflorestais. Atividades de extensão.				
Bibliografia Básica: 1. CANUTO, J. C. Sistemas Agroflorestais: experiências e reflexões. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 216 p. 2. CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; KLUTHCOUSKI, J.; MARCHÃO, R. L. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 393 p. 3. PRIMAVESI, A. Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura. São Paulo: Nobel, 1997. 199p.: il.				
Bibliografia Complementar: 1. BAGGIO, A. J. O extrato arbóreo nos sistemas agroflorestais: um estudo de caso e perspectivas do mercado para espécies nativas.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Colombo: Embrapa, 2009. 52p.

2. COPIJIN, A. N. Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes. Rio de Janeiro: Prometo Tecnologias Alternativas/ FASE. 1988. 98p.

3. FERREIRA, M. Escolha de espécies arbóreas para formação de maciços florestais em SAF's. Piracicaba: IPEF. Série Documentos Florestais. n.7, p1 –15, jan. 1990, 2004.

4. GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: EMBRAPA – CNPF. Colombo. 2000.

5. SILVA, I. C. Sistemas agroflorestais: conceitos e métodos. 1.ed. – Itabuna: SBSAF, 2013. 308p.: il.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
58. Arborização e paisagismo	45	15	15	15

História. Conceito e evolução de paisagismo. Princípios do paisagismo. Planejamento paisagístico. Classificação de plantas ornamentais (nativas e exóticas). Disposição de plantas no paisagismo. Tratos Silviculturais e manutenção de árvores. Arborização urbana e rodoviária. Elaboração de projetos paisagísticos. Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

1. LIRA FILHO, J. A. Paisagismo: princípios básicos. 2. ed. 2012.

2. PAIVA, H. N. de. Produção de mudas para arborização urbana. 2. ed. 2012.

3. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil 3. ed., v. 2, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. RIZZINI, C. T. Árvores e Madeiras úteis do Brasil. Manual de Dendrologia Brasileira. São Paulo: EDUSP/Editora Edgard Blucher, 1971. 294p

2. MARTINI, A., BIONDI, D., BATISTA, A. C., NATAL, C. M. Fenologia de espécies nativas com potencial paisagístico. Semina: ciências agrárias, v. 31, n. 1(jan./mar). 2010.

3. SOUZA, V. C., LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. Nova Odessa: Editora Plantarum. 2. ed. 2008.

4. LORENZI, H.; SOUZA, H. Plantas Ornamentais no Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum. 2003.

5. PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. da. Arborização Urbana. Jaboticabal: Unesp, Feav, Funep, Boletim Acadêmico, Série Arborização Urbana. 2002

4.3 Atividades Complementares

As atividades complementares são obrigatórias de acordo com as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação e pela Lei nº 9.394/96, que instituem as Diretrizes da Educação Nacional. Um dos principais objetivos no desenvolvimento de tais atividades é motivar discentes, ao longo do curso, a participar de projetos e eventos que enriqueçam os seus conhecimentos no ensino-aprendizagem.

As Atividades Complementares são componentes curriculares que possibilitam por avaliação o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitude do estudante fora do ambiente acadêmico (Resolução CONSEPE/UFERSA nº 01/2008). As atividades complementares devem incentivar a construção do conhecimento por meio da interdisciplinaridade e das relações com o mundo do trabalho. Os discentes do curso de Engenharia Florestal deverão cumprir carga horária mínima de 105 horas,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRPA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

considerando as atividades complementares dispostas na Resolução CONSEPE/UFRPA nº 01/2008.

No caso de estágios não obrigatórios (ENO), a carga horária poderá ser registrada como horas complementares desde que realizado em área afim à Engenharia Florestal.

As atividades complementares deverão ser apresentadas e devidamente comprovadas com cópias digitais dos certificados e declarações, à coordenação do curso de Graduação em Engenharia Florestal por ocasião do agendamento da entrega do Trabalho de Conclusão de Curso, previsto para o 10º período.

4.4 Atividades de Extensão Curricularizadas

O Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX, define que “A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade”.

Em 2018 a Resolução nº 07/2018 – CNE estabeleceu as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Com isso, as atividades de extensão passam a integrar a matriz curricular e a organização da pesquisa, compondo no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil.

Em 2021, a UFRPA regulamentou as diretrizes para a implementação e regulamentação da creditação das ações de extensão nos currículos dos cursos de graduação no âmbito da instituição.

A partir das recomendações constantes nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs, para o curso e das normativas do CNE/MEC, exige-se dos estudantes a integralização mínima de 387 h de extensão, correspondendo a 10% da carga horária total do curso. Para tanto, tal carga horária foi distribuída em 237 horas-aula dentro de disciplinas obrigatórias e 150 horas-aula em Unidades de Extensão (UEX) do tipo atividade.

As ações de Unidades de Extensão (UEX) do tipo atividade a serem consideradas seguem as determinações da Resolução CONSUNI/UFRPA Nº 002/2012, a saber: Programa, Projetos, Cursos, Eventos, Produtos, Prestação de Serviços e Empresa Júnior.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Para o cumprimento da carga horária de extensão, discentes ainda poderão aproveitar as cargas de componentes curriculares conceituados como Unidade de Extensão (UEX). Estes componentes curriculares são do tipo disciplinas formadas integralmente por ações de caráter extensionista, o curso de Engenharia Florestal contempla as disciplinas Culturas agrícolas para sistemas agroflorestais (4 créditos), Extensão em Educação Florestal (4 créditos), Práticas de Extensão Florestal (4 créditos) e Práticas Extensionistas em Patologia Florestal (4 créditos), todas com carga horária de 60 horas (Tabela 3). As referidas disciplinas estarão integradas a um ou mais programas e/ou projeto de extensão. As ações que irão compor a creditação em Unidades de Extensão (UEX) deverão ser cadastradas no Módulo de Extensão do SIGAA.

Tabela 3: Componentes curriculares tipo Unidade de Extensão (UEX) do curso de Engenharia Florestal da UFERSA.

Disciplinas	Núcleo	Cr.	CHExt.	Pré-requisito(s)
Culturas agrícolas para sistemas agroflorestais	B	4	60	Agrossilvicultura
Extensão em Educação Florestal	B	4	60	Métodos e técnicas de pesquisa aplicadas à Engenharia Florestal
Práticas de extensão florestal	B	4	60	
Práticas extensionistas em Patologia Florestal	B	4	60	Patologia Florestal

1. Culturas agrícolas para sistemas agroflorestais – CH Total 60 h/a – CH Ext. 60 h/a

Sistemas agroflorestais: Conceitos básicos. Origem, aspectos econômicos, importância alimentar e industrial; botânica, cultivares, exigências climáticas, solos e preparo; Métodos de plantio, tratamentos culturais, doenças e pragas; Colheita, classificação e comercialização de espécies para lavoura permanente e temporária em sistemas agroflorestais. Atividades de extensão.

Referências obrigatórias

TRAZILBO, JOSÉ DE PAULO JÚNIOR; MADELAINE, VENZON. 101 culturas: Manual de tecnologias agrícolas - Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 200p.: il.
MENDONÇA, VANDER. Fruticultura tropical: bananeira, cajueiro e mangueira - Mossoró-RN: EdUFERSA, 2013. 356p.: il.
FILGUEIRA, FERNANDO ANTÔNIO REIS. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2007. 421p.

Referências complementares

OLERICULTURA: teoria e prática. Viçosa, MG: UFV, 2005.
FACHINELLO, JOSÉ CARLOS; HOFFMAN, ALEXANDRE; NACHTIGAL, JAIR COSTA. Propagação de plantas frutíferas - Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p.

2. Extensão em Educação Florestal - Conteúdo Profissional Essencial – CH Total 60 h/a – CH Ext. 60 h/a

Conceitos básicos: Educação Florestal, iniciação científica, comunidades aprendentes, reconhecimento do local, processos de aprendizagem; Elaboração de projetos de Educação Florestal; Preparação para



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

encontros com comunidade; Indicadores de avaliação; Implementação de projetos locais; Articulação de parceiros locais; Mentoring de projetos científicos da área florestal. Atividades de extensão.

Referências obrigatórias

RIBEIRO, Felipe de Azevedo Silva. Como organizar uma feira de ciências. Natal: Infinita Imagem, 2015. 91p. ISBN: 9788563118271.
CHAVEZ-TAFUR, Jorge. Aprender com a prática: uma metodologia para sistematização de experiências. Rio de Janeiro: ILEIA, 2007. 58p.
CULTURA e extensão universitária: a democratização do conhecimento. São João del-Rei: Malta, 2010. ISBN: 8561573072.
AZEVEDO, Celicina Borges. Metodologia científica ao alcance de todos. - 3.ed. - Barueri: Manole, 2013. 54.: il.

Referências complementares

SÁ, Vinícius Claudino de; SANTOS, Simone Cabral Marinho dos. Extensão universitária, juventude e formação: experiências e práticas educativas em espaços não-escolares. Mossoró: UERN/BC, 2010. 169p. ISBN: 9788576210238.
DIAS, Genebaldo Freire. Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental. 2.ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Gaia, 2012. 224 p. ISBN: 9788575550762.
HRNCIR, Michael; MAIA-SILVA, Camila. Educação ambiental no semiárido brasileiro. Mossoró: EdUFERSA, 2015. 40p. ISBN: 97885631450009.
OUZA, Paulo Ferreira de. Terminologia florestal: glossário de termos e expressões florestais. Guanabara: IBGE, 1973. 304p.

3. Práticas de extensão florestal - Conteúdo Profissional Essencial - CH Total 60 h/a – CH Ext. 60 h/a

Conhecimentos essenciais sobre a comunicação e extensão florestal. Conservação fora das áreas protegidas. Estratégias para o planejamento de propriedades da agricultura familiar e a conservação de remanescentes florestais. Manejo adaptativo às estratégias de Extensão Florestal. A construção de saberes: geração e socialização do conhecimento florestal. Atividades de extensão.

Referências obrigatórias

1. BORDENAVE, J. E. D. O que é comunicação rural. São Paulo: Brasiliense, 3 ed., 1988. 104p.
2. RUAS, E.D. (Coord.) Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte: Mexpar, 2006. 134p.
3. DAROLT, M.R. Conexão Ecológica: novas relações entre agricultores e consumidores. Londrina: IAPAR. 2012

Referências complementares

1. SILVA, E. Fundamentos de comunicação e extensão florestal. Viçosa, MG: Editora Suprema, 2008, 72 p.
2. MOTA, D. M.; SCHMITZ, H.; VASCONCELOS, H.M.(Org.). Agricultura familiar e abordagem sistêmica. VI Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção. Fortaleza, 2005.
3. SILVA, I. C. Sistemas agroflorestais: conceitos e métodos. 1.ed. – Itabuna: SBSAF, 2013. 308p.: il.

4. Práticas Extensionistas em Patologia Florestal - Conteúdo Profissional Essencial – CH Total 60 h/a – CH Ext. 60 h/a

Implementação de atividades de ensino, pesquisa e extensão envolvendo a interação entre universidade e comunidade, sob a ótica da patologia florestal. Atuar em ações que contextualizam a aplicação da Legislação Fitossanitária Brasileira (Federal, Estadual e Municipal), Medidas Fitossanitárias, Certificação Fitossanitária e Receituário Agrônomo. Explorar conexões entre doenças nas essências florestais e seus impactos na sociedade, conjugando competência acadêmica, científica e social. Estudo clínico de doenças em essências florestais de ocorrência na região semiárida: sintomas, sinais, métodos de coleta, preparo de amostras para envio a laboratório, preenchimento da ficha de diagnose, testes de patogenicidade e diagnose. Levantamento dos fatores que predispõem as plantas às doenças. Laboratório de diagnose de Doenças de origem abiótica ou não infecciosas. Organização de atividades de escuta e educação na prevenção e controle de doenças em essências florestais em oficinas de troca de saberes com a comunidade. Atividades de extensão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Referências obrigatórias	Referências complementares
ALFENAS, Couto Acelino. Clonagem e doenças do eucalipto. 2.ed. Viçosa - MG: Editora UFV, 2009. 500p. ISBN: 9788572692410.	AUER, Celso Garcia. Doenças de árvores urbanas. Colombo: EMBRAPA, 1996. 18p.
MANUAL de fitopatologia: princípios e conceitos. 5.ed. Ouro Fino/MG: Agronômica Ceres, 2018.	EXTENSÃO universitária: diálogos e possibilidades. Alfenas: MG Editora, 2020. ISBN: 9788563473486.
MÉTODOS em fitopatologia. 2.ed. atual. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2016. ISBN: 9788572695596.	O ESSENCIAL da fitopatologia: agentes causais. Viçosa, MG: UFV, 2012. ISBN: 9788560027330.
	O ESSENCIAL da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa, MG: UFV, 2014. ISBN: 9788560027385.
	O ESSENCIAL da fitopatologia: epidemiologia de doenças de plantas. Viçosa, MG: UFV, 2014. ISBN: 9788560027378.

Discentes que cursarem disciplinas optativas que possuam carga horária de extensão em seus programas poderão solicitar à coordenação do curso o aproveitamento destas horas para cumprir a carga mínima exigida de Atividades de Extensão (150 h). Porém, este aproveitamento somente poderá ser realizado caso a carga de extensão da disciplina optativa exceda a carga mínima exigida para disciplinas optativas (105 h).

4.5 Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) constitui-se em atividade não remunerada e que, portanto, não implica em vinculação empregatícia com a empresa ou instituição que fornece o estágio, estando regulamentada por uma legislação específica, conforme Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008.

O ESO tem por objetivo oferecer aos discentes, oportunidade de vivenciar na prática problemas e poder aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos para solucioná-los, e, deste modo, aprimorar o processo de aprendizagem e complementar a formação de profissionais de Engenharia Florestal. O ESO deve ser realizado de acordo com as normas vigentes na instituição.

Discentes poderão iniciar seus ESO após integralizar no mínimo 75% da carga horária total do curso. O ESO deverá ter carga horária mínima de 165 h, de forma contínua, devendo apresentar à coordenação do curso, respeitando o limite máximo de 30 horas semanais. Em casos excepcionais, discentes que estiverem matriculados somente em ESO, ou que estejam faltando apenas 3 (três) componentes curriculares (disciplinas),



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

obrigatório ou optativo, para finalizar o curso, e for realizar estágio fora do município que a UFERSA está localizada, poderão requerer ao colegiado de curso realizar estes componentes, durante o período de estágio, em turma especial, mediante anuência do docente que leciona o componente, conforme Art. 17 da Resolução CONSEPE/UFERSA N° 002/2019, de 19 de junho de 2019.

O Colegiado do curso deverá aprovar a realização, ou início, do ESO caso ocorra antes do período de matrícula ou no período de férias. Para isso, discentes deverão solicitar previamente à coordenação que irá matricular o requerente na disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório, no semestre subsequente.

O ESO poderá ser realizado na própria UFERSA. Porém, recomenda-se que seja preferencialmente realizado externo à instituição de origem, em pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou junto a profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional. Independentemente do tipo de instituição em que o ESO será realizado é obrigatório que seja feito em áreas de conhecimento afins ao curso de Engenharia Florestal. O mérito da área afim deverá ser aprovado pelo Colegiado do Curso. Além de supervisores de campo, discentes deverão ser orientados por um docente vinculado ao curso de Engenharia Florestal.

Ao final do ESO, discentes deverão entregar o Relatório de Avaliação das Atividades do Estágio, disponibilizado pela Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) com cópias digitais para o(a) docente orientador(a), supervisor(a) de estágio na empresa e coordenação do curso.

Um Estágio Não Obrigatório (ENO) poderá ser realizado, exclusivamente, com carga horária de até 30 horas semanais. Um Estágio Não Obrigatório (ENO) ou atividade com vínculo empregatício poderão ser aproveitados como um ESO desde que atendam todos os requisitos deste e o aproveitamento seja aprovado pelo Colegiado do curso.

4.6 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal conta com a execução de um Trabalho de Conclusão de Curso em determinada área teórico-prática ou de formação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento, devidamente regulamentado e aprovado pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua execução. Este trabalho deve obedecer às normas vigentes da Instituição e regulamentos específicos do curso.

A escolha do tema do trabalho de conclusão de curso (TCC) em Engenharia Florestal da UFRSA é individual e relacionada com as atribuições profissionais e afinidades de cada discente. Além disso, poderá ser classificada nas seguintes categorias: a) Estudo de caso, baseado em ampla revisão bibliográfica sobre o tema; b) Pesquisa original, desenvolvida de acordo com método científico e análise estatística dos dados.

Os discentes escolherão obrigatoriamente um docente orientador e, se desejar, um coorientador. Docentes poderão orientar até 05 discentes simultaneamente, sendo a coorientação ilimitada. Por ocasião do convite de orientação, o(a) docente deverá emitir “Carta de aceite de orientação” à coordenação do curso. Poderão atuar como orientadores e coorientadores, docentes efetivos e substitutos que ministram aulas na UFRSA e que sejam de áreas afins às Ciências Florestais.

O projeto de pesquisa, desenvolvido por discentes, utilizado para elaboração da monografia, com anuência de um docente orientador, deverá ser submetido à avaliação do Colegiado de Curso para homologação em data pré-determinada no início de cada semestre letivo. Discentes deverão ainda apresentar no final do semestre, para o cumprimento do TCC, um seminário aberto ao público, contendo o resultado de sua experiência, sendo submetida a uma banca de avaliação, composta por três avaliadores, sendo um deles o docente orientador e dois membros convidados. A monografia deve ser entregue à banca no mínimo 15 dias antes da data definida para defesa. A banca e a data de defesa serão definidas pelo orientador e homologadas pelo Colegiado de Curso de Engenharia Florestal, com no mínimo três dias de antecedência da data de defesa. A redação da monografia deverá ser redigida de acordo com as normas da instituição e entregue em 3 vias impressas ou, caso haja concordância dos membros da banca examinadora, de forma digital. Todas as datas definidas referentes ao TCC devem obedecer aos prazos estabelecidos no calendário acadêmico conforme Decisão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

CONSEPE/UFERSA. O décimo período do curso é reservado para o comprimento do componente TCC, porém, caso o discente já tiver cumprido 75% da carga horária do curso, poderá solicitar ao colegiado do curso a matrícula neste componente antes do décimo período, desde que haja concordância do orientador.

Discentes poderão substituir a monografia de TCC por um artigo científico publicado em um periódico qualificado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) na área das Ciências Agrárias, como determinado pela Resolução CONSEPE nº 003/2019. Porém a possibilidade de substituição é condicionada a obrigatoriedade de que o discente proponente seja o primeiro autor do artigo e que, pelo menos, um dos coautores seja um docente vinculado à UFERSA, considerado para todos os fins o docente orientar. Caberá a este docente apresentar uma cópia do artigo ao Colegiado do Curso, para este deliberar se o tópico abordado no artigo é pertinente à área das Ciências Florestais. Aprovado, o discente deverá apresentar o artigo de forma pública, embora sem presença de banca examinadora.

4.7 Disciplinas Optativas e Eletivas

Os discentes deverão cumprir uma carga horária mínima de 180 h dentre as disciplinas elencadas na Tabela 4. As disciplinas poderão ser cursadas em qualquer período da estrutura curricular do discente desde que tenham horário disponível e que eventuais pré-requisitos já tenham sido cumpridos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Tabela 4: Componentes curriculares optativos do curso de Engenharia Florestal da UFERSA.

Disciplinas	Núcleo	Cr.	CHExt.	Pré-requisito(s)
Administração e Empreendedorismo	B	4		-
Agroecologia	B	3		Agrossilvicultura
Apicultura	B	3		Zoologia
Avaliação e Perícias	B	4		-
Bens e serviços da Caatinga	C	3	15	Ecologia Florestal
Biodiversidade da Caatinga	C	3		-
Biotecnologia florestal	B	4		-
Certificação Florestal	B	3		-
Construções rurais	B	3		Expressão Gráfica
Direito ambiental	B	4		-
Ecologia	A	3		-
Entomologia e parasitologia I	A	4	6	Zoologia
Ergonomia e segurança do trabalho florestal	B	4		-
Filosofia da ciência	A	4		-
Fitossociologia aplicada	B	4		-
Engenharia Florestal				
Fragmentação Florestal	B	3		Ecologia Florestal
Fruticultura	C	5		Viveiros Florestais
				Informática Básica; e
Geoprocessamento	B	3		Cálculo II; e
				Topografia
Hidráulica	B	4		Fenômeno de Transporte ou Física
Horticultura	C	4		Anatomia e fisiologia vegetal
Inovações tecnológicas de produtos madeireiros	B	4		-
Laboratório de química analítica	A	2		-
Libras	A	4		-
Manejo de plantas daninhas	B	4		Anatomia e fisiologia vegetal
Manejo e gestão ambiental	B	4		-
Melhoramento florestal em condições de estresse	C	4		Melhoramento Florestal
Nutrição Florestal	B	3	15	Química e Fertilidade do Solo; Anatomia e fisiologia vegetal
				Anatomia e propriedades da madeira
Painéis de madeira	B	4		Sementes Florestais
Patologia de sementes florestais	B	4		
Práticas de manejo florestal na Caatinga	C	4		-
Projeto auxiliado por computador	B	4		Expressão gráfica
Recuperação de mata ciliar	C	3		Ecologia Florestal
Relação-Água-Solo-Planta-Atmosfera	B	4		Física do solo; e Climatologia
				Hidráulica; e
Sistemas de irrigação	B	4		Relação - Água - Solo - Planta – Atmosfera
Restauração florestal	B	4		-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

No caso de disciplinas eletivas, não há obrigação de cumprimento de carga horária mínima, embora discentes sejam estimulados(as) a aproveitar esta oportunidade para ampliar sua visão sobre outras áreas de conhecimento oferecidas na UFERSA.

1. Administração e Empreendedorismo - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

As organizações; A Administração e suas funções; Liderança; o empreendedor e a atividade empreendedora; Tipos de empreendedorismo; Plano de negócios; Aspectos e formalidades legais na constituição da empresa; O planejamento estratégico do negócio.

Referências obrigatórias

1. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
2. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2009.
3. SALIM, César Simões et al. Constrindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Referências complementares

1. AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
 2. BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
 3. BRITO, Francisco; WEVER, Luiz. Empreendedorismo Brasileiro: vivendo e aprendendo com grandes nomes. Rio de Janeiro: Negócio, 2003.
 4. DAFT, Richard. Administração. São Paulo: Cengage Learning, 2010
 5. DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. São Paulo: Cultura, 1999.
 6. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
 7. DORNELAS, José Carlos Assis et al. Planos de negócio que dão certo: um guia para pequenas empresas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
 8. SALIM César Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
-

2. Agroecologia - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Modelos convencionais de agricultura: princípios, evolução, práticas adotadas, resultados, problemas. Princípios ecológicos na agricultura. Dinâmica de nutrientes, da água e da energia; biologia do solo, biodiversidade. Base ecológica do manejo de pragas, doenças e plantas invasoras. Ciclagem dos nutrientes através da adubação verde e compostagem. Manejo sustentável dos agrossistemas. Modelos alternativos de agricultura. Integração de atividades e recursos numa propriedade agrícola.

Referências obrigatórias

1. ALTIERI, M. Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro. Expressão Popular, AS-PTA, 2012.
2. BONILLA, J. A. Fundamentos de Agricultura Ecológica, Sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo: Nobel. 1992. 260p.
3. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico dos

Referências complementares

1. EHLERS, E. Agricultura Sustentável, Origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: agropecuária, 1999. 157 p.
 2. Gliessman, S. R. Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre. Ed. Universidade/UFRGS. 2009.
 3. KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura. São Paulo: Agropecuária, 2001.
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

solos. São Paulo: Nobel, 1994	348 p.
	4. PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável. São Paulo: Nobel S.A, 1992. 142 p.
	5. PRIMAVESI, A. Agroecologia. Ecosfera, tecnosfera e agricultura. São Paulo: Nobel, 1997.

3. Apicultura - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

História da apicultura no mundo e no Brasil. Importância das abelhas para o homem e meio ambiente. Processo de Africanização, biologia e fisiologia das abelhas. Demonstração das etapas do Arranjo Produtivo Local, e da Cadeia Produtiva da apicultura, bem como dos seus principais problemas. Materiais e indumentárias apícolas. Principais técnicas e manejo em colmeias de abelhas africanizadas. Doenças e inimigos naturais. Noções de genética e melhoramento em abelhas do gênero Apis e seu emprego na polinização.

Referências obrigatórias

1. APICULTURA: manual do agente de desenvolvimento rural. 2.ed. Brasília: SEBRAE, 2007.
2. MANUAL de Apicultura. São Paulo: Agronômica Ceres, 1972. (Ceres 9)
3. COUTO, Regina Helena Nogueira. Apicultura: manejo e produtos. 2.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191p.

Referências complementares

1. ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITOS E ASSISTÊNCIA RURAL DO PARANÁ. Crie abelhas, é fácil e dá lucro. 2.ed. Curitiba: EAMTER, 1982. 52p.
2. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 437p.
3. FREE, John Brand. A organização social das abelhas Apis. São Paulo: EDUSP, 1980. 79p. (Temas de biologia, v.13)
4. GRESSLER. W. Apicultura – dicas, macetes e quebra galhos. Editora Luclart. Rio de Janeiro, RJ. 2004. 176p.
5. KHAN, Ahmad Saeed. Perfil da apicultura no Nordeste brasileiro. Fortaleza: BND, 2014. 246p. (Série Documentos do ETENE n.33) ISBN: 9788577912278.

4. Avaliação e Perícias - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução; imóvel rural: conceitos e definições; conceitos de avaliação, perícias e peritos; classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudo e parecer; honorários periciais; registro fotográfico; noções de legislação ambiental e agrária; Normas da ABNT; métodos de avaliação de imóveis rurais; tratamento estatístico das amostras coletadas; elaboração de laudos e pareceres; estudo de caso.

Referências obrigatórias

1. INCRA. Manual de Obtenção de Terras. site: www.incra.gov.br
2. LIMA, M. R. C. Avaliação de propriedades rurais. 2.ed. LEUD, 2005. 288 p.
3. NBR 14653-1 (Abr/2001) – Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais
4. NBR 14653-3 (Jun/2004) – Avaliação de Bens – Parte 3: Imóveis Rurais
5. ALMEIDA, J. R. Perícia ambiental. S. Paulo: Ed. Tex, 2000.
6. CARVALHO, E. F. de. Perícias agrônomicas: elementos básicos. Goiânia: Ed. Vieira, 2001. 429p.
7. DESLANDES, C. A. Avaliação de imóveis

Referências complementares



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

-
- rurais. Editora Aprenda Fácil, 2002. 284 p.
8. FIKER, J. Linguagem do laudo pericial. 1. ed. LEUD, 2005. 216 p.
 9. NBR 8977/85 (Ago/1985) – Avaliação de máquinas, equipamentos, instalações e complexos industriais.
 10. NBR 14653-4 (Dez/2002) – Avaliação de Bens – Parte 4: Empreendimentos
 11. MELLO, A. L. F. Avaliação e perícias. 1. ed. LEUD, 1997. 564 p.10.
 12. NBR 14653-4 (Dez-2002) – Avaliação de bens – Parte 4: Empreendimentos
-

5. Bens e Serviços da Caatinga - Conteúdo Profissional Específico - CH Total 45 h/a – CH Ext. 15 h/a

O semiárido. A caatinga. A apropriação dos recursos naturais. A relação sociedade e natureza e o saber viver no semiárido. Utilidades da vegetação nativa. Produtos madeireiros e não madeireiros. Usos da caatinga. Serviços ambientais da caatinga. Funções da caatinga no desenvolvimento regional. Atividades de extensão.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. AB’SABER, A. N. Os sertões - a originalidade da terra. Rio de Janeiro: Ciência Hoje, v.3, n.18, p. 43-52. 1985.	1. ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2002.
2. BRAGA, R. Plantas do Nordeste. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 2001 (Coleção Mossoroense, série C, v.1204).	2. BIODIVERSITAS. Biodiversidade da caatinga. Anais do Seminário Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Avaliação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga. p.21-26. 2000.
3. DALLEMOLE, D. Vantagens comparativas e degradação ambiental. Belém: Movendo Idéias, v.8, n.14, p.54-59, nov. 2003	3. BRANCO, S. M. Caatinga: a paisagem e o homem. São Paulo: Moderna, 1994.
4. DRUMMOND, M. A. (coord.). Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 23p.	4. REZENDE, J. L. Avaliação econômica e social de projetos florestais. Viçosa: UFV. 2001. 389p.
5. SÁ, I. B. Bioma caatinga: fatores abióticos. Petrolina: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 32p.	5. RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. de S. B.; 6. FIGUEIREDO, M. A. Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico: Ecossistema caatinga. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1992. 24p.
6. VELLOSO, A. L., SAMPAIO, E. V. S. B.; 7. PAREYN, F. G. C. Ecorregiões: proposta para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.	

6. Biodiversidade da Caatinga - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

Origem e distribuição geográfica das regiões áridas e semiáridas. Características climáticas, geológicas, geomorfológicas, edáficas e hidrometeorológicas do domínio das caatingas. Fisionomias da caatinga. Diversidade da Flora na Caatinga. Diversidade da Fauna na Caatinga.

Referências obrigatórias	Referências complementares
1. BIODIVERSITAS. Biodiversidade da caatinga. Anais do Seminário Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Avaliação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga. 21-26 maio de 2000.	1. RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.748p.
	2. SÁ, I. B. et al. Bioma caatinga: fatores abióticos. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 32p.
	3. SAMPAIO, E. V. S. B., GIULIETTI, A. M.,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

-
- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. BRAGA, R. Plantas do Nordeste. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 2001 (Coleção Mossoroense, série C, v.1204).</p> <p>3. DRUMMOND, M. A. (coord.). Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 23p.</p> | <p>VIRGÂNIO, J. & GAMARA-ROJAS, C. F. L. Vegetação e flora da caatinga. Recife: Associação de Plantas do Nordeste/Centro de Informação sobre Plantas, 2002.</p> <p>4. VELLOSO, A. L., SAMPAIO, E. V. S. B. & PAREYN, F. G. C. Ecorregiões: proposta para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

7. Biotecnologia florestal - Conteúdo Profissional Essencial- 60 h/a

Clonagem: propagação vegetativa de plantas e cultura de tecidos. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores moleculares e genômica de espécies florestais. Transformação genética de plantas. A ética do DNA na engenharia florestal. Projeto aplicado à biotecnologia florestal.

Referências obrigatórias

1. Valois, Afonso Celso Candeira. Biodiversidade, biotecnologia e organismos transgênicos. Brasília: Embrapa, 2016. 226p.
2. Faleiro, Fábio Gelape; Andrade, Solange Rocha Monteiro de; Reis Junior, Fábio Bueno dos. Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária. Planaltina, DF: Embrapa, 2011. 730 P.
3. Borém, Aluizio; Santos, Fabrício Rodrigues dos; Pereira, Welison. Entendendo a biotecnologia. Viçosa, MG: Editora UFV, 2016. 295p.

Referências complementares

1. HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES JUNIOR, F. T.; GENEVE, R. L. Plant propagation: principles and practices. 8 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2011. p. 890.
 2. WENDLING, I.; TRUEMAN, S. J., XAVIER, A. Maturation and related aspects in clonal forestry— part II: reinvigoration, rejuvenation and juvenility maintenance. *New Forests*, v. 45, n. 4, p. 473–486, Jul. 2014.
 3. WENDLING, I.; TRUEMAN, S. J., XAVIER, A. Maturation and related aspects in clonal forestry— part I: concepts, regulation and consequences of phase change (companion paper). *New Forests*, v. 45, n. 4, p. 449–471, Jul. 2014.
 4. Xavier, Aloisio; Wendling, Ivar; Silva Rogério Luiz da. Silvicultura clonal: princípios e técnicas. 2.ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 279p.
-

8. Certificação florestal - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

Conceito de certificação florestal. Tipos de certificação. Certificações florestais aplicadas ao contexto brasileiro (FSC e CERFLOR). Certificação florestal do manejo florestal. Certificação florestal de cadeia de custódia. Madeira controlada. Estudos de casos com aplicações da certificação florestal ao produto madeireiro e não madeireiro.

Referências obrigatórias

1. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p. ISBN: 9788586238796.
2. BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p. ISBN: 9788536305912.
3. CAMPOS, L. M. De S.; LERÍPIO, A. De Á. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009. 134p. ISBN: 9788522454785.

Referências complementares

1. ECOSISTEMAS florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905.
 2. ECOLOGIA e conservação da caatinga. 3.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. ISBN: 857315215.
 3. BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 388p. ISBN: 9788522408740.
 4. MARTEL, A.; VIEIRA, D. R. Análise e projeto de redes logísticas. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 236p. ISBN: 978850209022.
 5. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

caatinga. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.
366p. ISBN: 9788563269041.

9. Construções rurais - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Materiais de construção; Composição de traço; Estudo elementar do concreto; Cálculo estrutural; Etapas de uma construção; Orçamento; Cronograma e; Projetos rurais.

Referências obrigatórias

1. ARAUJO, Regina Célia Lopes; RODRIGUES, Edmundo Henrique Ventura; FREITAS, Edna Das Graças Assunção. Materiais de construção. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Rural, 2000. 209p. (Coleção Construções rurais, v.1) ISBN: 8585720239.
2. CARNEIRO, Orlando. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 1981. 719p. ISBN: 8521300085.
3. PEREIRA, Milton Fischer. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 1978. 233p. v.1.

Referências complementares

1. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção: novos materiais para construção civil: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 471 p. ISBN: 9788521612490.
 2. FABICHAK, Irineu. Pequenas construções rurais. 3.ed. São Paulo: Nobel, 1979. 118p.
 3. ROCHA, José Luiz Vasconcellos Da; ROCHA, Luiz Antonio Romano; ROCHA, Luiz Alberto Romano. Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 158p.
-

10. Direito ambiental - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

O despertar pela consciência ambiental. A proteção jurídica internacional do meio ambiente. Noções de direito ambiental na constituição federal. O sistema nacional do meio ambiente. A política nacional do meio ambiente. A responsabilidade pelos danos ambientais.

Referências obrigatórias

1. ANTUNES, P. de B. Direito Ambiental. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
2. FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
3. MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro, 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

Referências complementares

1. GUERRA, S. Direito Ambiental. 4. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2010.
 2. LEMOS, P. F. I. Direito Ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.
 3. MILARÉ, E. Direito do Meio Ambiente. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.
 4. SILVA, J. A. da. Direito ambiental constitucional. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.
-

11. Ecologia - Conteúdo Básico - 45 h/a

Ecologia em seus diferentes níveis de organização: organismo, população, comunidades, ecossistemas e biosfera; padrões e processos ecológicos existentes nos diferentes biomas; interações entre o ambiente físico e biótico e a relação com as ações antrópicas.

Referências obrigatórias

1. CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D; HACKER, S. D. Ecologia=Ecology. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640p. ISBN: 9788536325477.
2. DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519 p. ISBN: 9788536305653.
3. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 612 p. ISBN: 9788522105410.
4. RICKLEFS, R. E. A Economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546

Referências complementares

1. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p. ISBN: 9788536308845.
 2. DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p. ISBN: 9788522462865.
 3. ECOSISTEMAS florestais: interação homemambiente. São Paulo: SENAC, 2009. ISBN: 9788573597905
 4. GOLDEMBERG, J. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3.ed. São Paulo: Edusp, 2011. 396p. (Acadêmia, v.72) ISBN: 97831411137.
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

p. ISBN: 9788527716772.

5. GOTELLI, N. J. Ecologia. Londrina: Planta, 2009. 287p. ISBN: 8599144049

6. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia vegetal. Porto Alegre: Artemed, 2009. 574p. ISBN: 9788536319186.

7. MATOS, F. J. R. Ecologia: ecologia aplicada à medicina veterinária e à zootecnia. Fortaleza: GM Multimídia, 1998. 202p

8. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p. ISBN: 9788586238796.

12. Entomologia e parasitologia I - Conteúdo Básico - CH Total 60 h/a – CH Ext. 6 h/a

Morfologia geral dos insetos. Anatomia Interna e fisiologia dos insetos. Biologia geral dos insetos. Cor e mimetismo. Taxonomia geral dos insetos. Principais Ordens da superclasse Insecta. Noções sobre acarologia. Atividades de extensão.

Referências obrigatórias

1. FLECHTMANN, C. W. Elementos de acarologia. São Paulo, NOBEL, 1975. 344p.

2. GALLO, D. et al. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo, Agronômica Ceres, 2002. 516p.

3. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P.S. Os Insetos: Um Resumo de Entomologia. 4ª Ed. São Paulo: Roca, 2012. 480p.

Referências complementares

1. BUZZI, Z. J. 2010. Entomologia Didática. 5ª Ed. Curitiba: EUFPR, 535p.

2. CHAPMAN, R. F. 1982. The Insects: Structure and Function. 3th. American Elsevier. New York.

3. BORROR, D. J.; C. A. TRIPLEHORN & N. F. JOHSON. 2011. Estudos dos Insetos (Tradução da Sétima Edição). Editora Cengage Learning, São Paulo, 809p.

13. Ergonomia e segurança do trabalho florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução a Ergonomia. Métodos e técnicas em Ergonomia. Postura e movimento. Posto de trabalho. Informação e operação: Controles e dispositivos. Fatores ambientais. Fatores humanos no trabalho. Segurança do trabalho. Organização e métodos de trabalho. Aplicações em Atividades Florestais.

Referências obrigatórias

1. IIDA, I. Ergonomia – projeto e produção. 2a ed. revista e ampliada. Editora Edgard Blücher. 1995, 630 p.

2. DUL, J.; WEERMEESTER, B. Ergonomia prática. 3a ed. revista e ampliada. Editora Edgard Blücher. 2012, 163 p.

3. VIEIRA, J. L. Manual de ergonomia: Manual de aplicação da NR 17. Bauru: Edipro, 2014

Referências complementares

1. Segurança e Medicina do Trabalho. Manuais de Legislação. Edição 70. Editora Atlas, 2012.

2. FALZON, P. Ergonomia. Editora Edgard Blücher. 2007, 640 p.

3. MONTEIRO, L. A. Segurança na operação de máquinas agrícolas. Editora Imprensa Universitária. 2013.

4. KROEMER, K. H. E., GRANDJEAN E. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5ª edição. Editora Bookman. 2008. 328p.

5. SANTOS, V.; ZAMBERLAN, M. C.; PAVARD, B. Confiabilidade humana e projeto ergonômico de centros de controle de processos de alto risco. Editora Synergia. 2009.

14. Filosofia da ciência - Conteúdo Básico - 60 h/a

Concepções e abordagens da ciência. Demarcação científica. O problema do método científico – fundamento, domínio e pluralidade. Ciência e tecnologia. Deontologia científica

Referências obrigatórias

1. ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 19 ed. São Paulo: Loyola, 2000.

Referências complementares

1. HARARI, Yuval. Sapiens: uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2015.

2. KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

-
2. CHALMERS, Alan. O que é ciência, afinal? Brasília: Brasiliense, 1993.
3. FEYERABEND, Paul. Contra o método. 2ed. São Paulo: Unesp, 2011.
- científicas. São Paulo: Perspectiva, 2013.
3. LAKATOS, Inri; MUSGRAVE, A. (org.) A crítica e o desenvolvimento do conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979.
4. MARCONI, Maria; LAKATOS, Eva. Fundamentos de Metodologia científica. 8ed. São Paulo: Atlas, 2017.
5. POPPER, Karl. A lógica da investigação científica. 2ed. São Paulo: Cultrix, 2013.
-

15. Fitossociologia aplicada a Engenharia Florestal - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Evolução da fitossociologia. Composição florística. Estrutura horizontal. Estrutura vertical. Estrutura diamétrica. Métodos de estudos fitossociológicos. Tipos de unidades, tamanho e intensidade amostral. Métodos amostrais usados em fitossociologia. Estimativas dos parâmetros fitossociológicos.

Referências obrigatórias

1. FELFILI, J.M. EISENLOHR, P. V. Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos - Vol.1. Editora Ufv, Viçosa, 2011, 558p.
2. EISENLOHR, P. V., FELFILI, J. M., MELO, M. M. da R. F. de, ANDRADE, L. A. de, MEIRA NETO, J. A. A. Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos - Vol.2. Editora Ufv, Viçosa, 2015, 474p.
3. PINTO-COELHO, R. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000 252 p. ISBN 85-7307-629-1

Referências complementares

1. PORTO, M. L. Comunidades Vegetais e Fitossociologia. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2011, 241p
2. FLORIANO, E. P. Fitossociologia Florestal. 1. ed. São Gabriel, RS:, 2014. v. 1. 136p.
3. MOREIRA, A. R. P. Composição florística e análise fitossociológica do componente arbustivo-arbóreo de dois ambientes na comunidade Xique-Xique, município de Caraúbas-RN. Mossoró: 2003. 29f.
4. PAIVA, C. D. G. Levantamento fitossociológico do componente arbóreo-arbustivo na floresta nacional de Açú: subsídios para a conservação da Caatinga. Mossoró, RN: s. n, 2016. 70f.
5. BATISTA, C. H. F. Levantamento florístico e fitossociológico do estrato arbustivo - arbóreo de dois ambientes na vila Santa Catarina, Serra do Mel - RN. Mossoró, RN: 2002. 26f.
-

16. Fragmentação florestal - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Histórico da Ecologia da Paisagem. Conceitos, princípios e percepções. Dinâmica dos processos naturais e suas relações antrópicas. Propriedades e estrutura da paisagem: matriz, fragmentos e corredores. Escalas, hierarquias. Fragmentação e seus efeitos, conectividade, isolamento e efeito de borda. Funcionamento, transformações e manejo de fragmentos florestais em diversas escalas. Métricas e modelos. Aplicações na restauração ambiental e recuperação de áreas degradadas.

Referências obrigatórias

1. METZGER, J. P. Estrutura da paisagem: o uso adequado de métricas. In: CULLEN JUNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). Métodos de estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. 1 ed. Curitiba: Editora UFPR e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003, v. 1, p. 423-453.
2. LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da Paisagem com SIG. SP: Editora Oficina de Textos. 2009. 424p.
3. JATOBÁ, L.; SILVA, A. F. Estrutura e dinâmica atual de paisagens [livro eletrônico].

Referências complementares

1. BLASCHKE, T.; LANG, S. Análise da paisagem com SIG. Tradução Hermann Kux. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
2. FORMAN, R. T. T. An ecology of the landscape. BioScience 33:535. 1983.
3. FORMAN, R. T. T. Land Mosaics - the ecology of landscapes and regions. Cambridge: Cambridge University Press: 1997.
4. FORMAN, R. T. T.; GODRON, M. Patches and structural components for a landscape ecology. BioScience 31:733-740. 1981.
5. MARTINS, S. V. (Ed.) Ecologia de Florestas tropicais do Brasil. Viçosa (MG) Editora UFV, 2009.
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

1.Ed., Ananindeua: Itacaiúnas, 2017. 108p. 261p.

17. Fruticultura - Conteúdo Profissional Específico - 75 h/a

Origem; importância social, econômica e alimentar; botânica; melhoramento, clima e solo; propagação; instalação e condução dos pomares; pragas e doenças; colheita e pós-colheita e comercialização das seguintes espécies frutíferas: bananeira, goiabeira, mangueira, mamoeiro e cajueiro; viagem técnica; apresentação de seminários

Referências obrigatórias

1. ALVES, E. J. (Org.) A cultura da banana: Aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais, 2. ed. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1999. 585p.
2. GENÚ, P. J. de. C.; PINTO, A. C. de. Q. (eds.). A cultura da mangueira. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 454 p.
3. MENDONÇA, V.; MENDONÇA, L. F. de M. Fruticultura Tropical: bananeira, cajueiro e mangueira. Mossoró: Edufersa, 2013. 356.

Referências complementares

1. GUERRA, A. G.; MENDONÇA, V. Manual de Fruticultura Tropical: Banana, Caju, Goiaba e mamão. Editora Clube dos autores. 2011. 375p
 2. GUERRA, A. G.; MENDONÇA, V. MENDONÇA, L. F. de. M. Agronegócio da goiaba. Editora Clube dos autores. 2011. 98p
 3. OLIVEIRA, A.M.G. et al. Mamão para exportação: Aspectos técnicos da produção. MAARA/SDR, Brasília. EMBRAPA/SPI, 1994. 52p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX; 9).
 4. PENTEADO, S.R. Manual de fruticultura ecológica. Via Orgânica, 240p.
 5. SOUSA, J. S. INGLEZ. Poda das plantas frutíferas. Editora Nobel. 2005. 191p.
 6. WILLIAM NATALE et al. A cultura da goiaba do plantio à comercialização Jaboticabal: FCAV, Capes, CNPq, FAPESP, Funsunesp, SBF, 2009. 289p
-

18. Geoprocessamento - Conteúdo Profissional Essencial - 45 h/a

Conceitos e fundamentação sobre geotecnologias. Conceitos sobre Sistemas de Informação Geográficos (SIG). Cartografia e integração de dados em Geoprocessamento. Formato de entrada de dados, integração de informações, manipulação e análise de dados espaciais. Operações de análise espacial. Geração de dados temáticos (mapas e suas representações em ambiente computacional – mapas cadastrais; sistemas de redes imagens, modelos digitais de terreno). Mapeamento ambiental com uso de imagens de satélite e sistemas de informações geográficas.

Referências obrigatórias

1. CAMARA, G; SOUZA, R. C. M; FREITAS, U; GARRID, J. SPRING: Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling
2. FITZ, P. R. Geoprocessamento Sem Complicação. 1ed. São Paulo, Oficina de Textos, 2008. 160p
3. ROCHA, C.H.B. Geoprocessamento Tecnologia Transdisciplinar: Equipamentos, Processos, Entidades e Metodologias. Ed. Do Autor, 2002. 220p

Referências complementares

1. DIAS, N W et al. Sensoriamento remoto: aplicações para a preservação, conservação e desenvolvimento sustentável da Amazônia. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. INPE, 2003
 2. FLORENZANO, T. G. Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. São Paulo, Oficina de Textos, 2002
 3. OLIVEIRA, C. 1983. Rio de Janeiro, IBGE. 781 p Global Positioning System: Theory and Applications. Geografia física. Massachusetts, AIAA
 4. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto Princípios e Aplicações. Editora Edgard Blucher Ltda. 1995
 5. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. Editora da Universidade Federal de Viçosa. 2003. 307 p
 6. PONZONI, F. J; SHIMABUCURO, Y. E. Sensoriamento Remoto no Estudo da Vegetação. São José dos Campos, São Paulo, Ed. Silva Vieira, 2007,
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

127p.

19. Hidráulica - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Ao final da disciplina o aluno deverá ter adquirido conhecimentos básicos necessários para medição e controle de vazão em orifícios e vertedores, dimensionar tubulações pelos princípios relativos à perda de carga em condutos forçados, aplicar os princípios hidráulicos necessários aos dimensionamentos e instalações de recalques, dimensionar canais e aplicar os principais processos de medidas hidráulicas, principalmente os relativos à medição de vazão e aferição de medidores hidráulicos.

Referências obrigatórias

1. AZEVEDO NETTO, José Martiniano De et al. Manual de hidráulica. 8.ed. São Paulo: Blücher, 2012. 669 p. ISBN: 9788521202776.
2. DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas. Viçosa: UFV, 1998. 162p. (Cadernos didáticos 34)
3. NEVES, Eurico Trindade. Curso de hidráulica. Porto Alegre: Globo, 1979. 577p.

Referências complementares

1. FOX, Roberto W; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 710p. ISBN: 9788521617570.
2. MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 782p. ISBN: 9788521610861.
3. SANTOS, Sérgio Lopes Dos. Bombas & instalações hidráulicas. São Paulo: LCTE, 2007. 253p. ISBN: 9788598257563.

20. Horticultura - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Considerações Gerais. Caracterização da Horticultura. Classificação das Plantas Hortícolas. Propagação das Plantas. Instalação de Hortas e Pomares. Produtividade das Plantas Hortícolas. Controle do Crescimento e Desenvolvimento das Plantas Hortícolas. Culturas: Abacaxi, Coco e Maracujá.

Referências obrigatórias

1. CUNHA, G. A. P. et al. Abacaxi para exportação: aspectos técnicos da produção. Brasília: Embrapa, 1994.
2. FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A; NACHTIGAL, J. C.; Propagação de plantas frutíferas. Brasília: EMBRAPA, informação tecnológica, 2005. 221 p.; il.
3. FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, C. R. N.; SIQUEIRA, L. A. (E.d.). Cultura do coqueiro no Brasil. Aracaju; EMBRAPA- SPI, 1994, 309p.
4. FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Ed. UFV, 2000. 402p.
5. JANICK, J. A Ciência da Horticultura. São Paulo: Freitas Bastos, 1968. 485p
6. SIMÃO, S. Tratado de Horticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. il.
7. SOUZA, J. S. I. Podas das plantas frutíferas. São Paulo: Nobel, 1983. 224p.
8. RUGGIERO, C. (ED). Maracujá: do plantio à colheita. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1998. 388p.

Referências complementares

1. BARRETO Et Al. Frutas do Brasil – Coco Produção. Brasília: EMBRAPA, 2003
2. CUNHA et al. Frutas do Brasil – Abacaxi Produção. Brasília: EMBRAPA, 1994
3. RITZINGERE ET AL. Frutas do Brasil – Maracujá Fitossanidade. Brasília: EMBRAPA, 2003.
4. SONNEEMBERG, P. E. Horticultura Geral: Informações técnicas. Goiás: UFG, 1974/83. 97p. (Apostila).
5. TRINDADE et al. Frutas do Brasil – Maracujá Produção. Brasília: EMBRAPA, 2002. 104p.

21. Inovações tecnológicas de produtos madeireiros - Conteúdo Profissional Essencial - CH Total 60 h/a

Introdução à Tecnologia da Madeira; Problemas e gargalos no desenvolvimento da Tecnologia da



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Madeira; Campos de trabalho de um engenheiro florestal na área de Tecnologia da Madeira; Mercado atual dos produtos madeireiros; Perspectivas do mercado; Inovações recentes em produtos madeireiros; Aplicação dos novos produtos madeireiros; potencial do uso da madeira da Caatinga. . Atividades de extensão.

Referências obrigatórias

1. RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo, SP: Edgard Blucher LTDA; USP, 1971. 294p. (Plantas do Brasil)
2. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira: Dimensionamento segundo a norma brasileira NRB 7190/97 e critérios das normas norte-americanas NDS e europeia EUROCODE 5. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 224 p. ISBN: 9788521613855.
3. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção: novos materiais para construção civil: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 471 p. ISBN: 9788521612490.

Referências complementares

1. PAVANATI, H. C. Ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: Pearson, 2015. 184p. (Biblioteca Virtual)
 2. MELO, Júlio Eustáquio De; CAMARGO, Jose Arlete Alves. A madeira e seus usos. Brasília: MMA, 2016. 204p. ISBN: 9788563269157.
 3. PAULA, José Elias De; ALVES, José Luiz De Hamburgo. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.
 4. AS MADEIRAS brasileiras: suas características e aplicações industriais. 3.ed. São Paulo, SP: Editora Industrial Teco LTDA, 1980.
-

22. Laboratório de química analítica - Conteúdo Básico - 30 h/a

Segurança no laboratório. Manuseio das principais vidrarias e equipamentos usados em análise química. Preparo de soluções. Equilíbrios químicos no laboratório. Análises titulométricas. Análises gravimétricas. Análise espectrofotométricas.

Referências obrigatórias

1. MENDHAM, J.; et al. Análise química quantitativa. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.
2. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 862 p.
3. VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. 5ª edição (ver.). São Paulo: Mestre Jou. 1981. 668 p.
4. SKOOG, D. H.; et al. Fundamentos de Química Analítica. 8. Ed. São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.

Referências complementares

1. KELLNER, R. ET AL. Analytical chemistry: the approved text to the FECS curriculum. Weinheim: Wiley-vch. 1998.
 2. PINHEIRO, J. A. Química analítica quantitativa: gravimetria e hidrovolumetria; noções teóricas e exercícios. Fortaleza: UFC. 1983. 172p.
 3. BACCAN, N. ET AL. Química analítica quantitativa e elementar. 2ª edição (rev. ampl.). São Paulo: Edgard Blucher. Campinas: Unicamp. 1979. 259p.
 4. ALEXÉEV, V. Analyses quantitative. 2ª edição. Moscou: Editions MIR. 1989. 590p.
 5. BARLET, R. ET AL. Comprendre e approfondir la chimie: les équilibres chimiques. Paris: Dumond. 1997. 186p.
 6. TILQUIN, B. ET AL. Analyses chimique: exercices pratiques. 2ª edição. Beauvechain: Nauwelaerts. 2002. 244p.
 7. MOREAU, C.; PAYEN, J. P. Solutions aqueuses: rappel de cours; exercices et problèmes corrigés. Paris: Berlin. 1992. 351p.
 8. GUERNET, M.; GUERNET, E.; HENRENKNECHT-TROTTAMANN, C. Chimie analytique: equilibres en solutions. Paris: Dunod. 2002. 211p.
 9. HARVEY, D. Modern analytical chemistry. 1 edição. New York: McGraw-Hill. 2000. 816p.
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

23. Libras - Conteúdo Básico - 60 h/a

Línguas de sinais e minoria linguística. As diferentes línguas de sinais. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda e produção literária. A educação de surdos na sociedade brasileira. LIBRAS em situações discursivas formais e informais.

Referências obrigatórias

1. FELIPE, T.; MONTEIRO, M. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor. 7. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
2. QUADROS, R. M. de. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos/Ronice Muller de Quadros e Lodenir Becker Karnopp, Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D, MAURICIO, A. C. L. NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. vol. 1. 2. ed. Editora EDUSP, 2012.

Referências complementares

1. 2. Dicionário virtual de apoio: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/> ;
2. Dicionário virtual de apoio: <http://www.dicionariolibras.com.br/>

24. Manejo de Plantas Daninhas - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Conceituação e caracterização: efeitos sobre as culturas; Grau de interferência; Plantas daninhas com indicadores; Métodos de controle e convivência: cultural, físico, mecânico, biológico e químico; Herbicidas: classificação, modo e mecanismo de ação; Aplicação de herbicidas; Efeitos residuais e impactos ambientais.

Referências obrigatórias

1. DEUBER, R. Ciências das plantas daninhas: fundamentos. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 932p.
2. GRAZZIERO, D. L. P. et al. As plantas daninhas e a semeadura direta. Londrina: EMBRAPA, 2001. 53p.
3. Informes Agropecuários: Novas enfoques sobre plantas consideradas daninhas. Belo Horizonte: ano 13, n. 150, 1988. 100p.
4. Informes agropecuários: controle de plantas daninhas II. Belo Horizonte: ano 11, n.129, 1985. 100p.
5. MASCARENHAS, R. B. et al. Controle de plantas daninhas em pastagens culturais na Amazônia Oriental. Belém: EMBRAPA, 1999. 29p.
6. BACCHI, O., LEITÃO FILHO, H. F., ARANHA, C. Plantas invasoras de culturas. Campinas, 1984. v.3
7. KISMANN, G. K., ROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. 2a ed. Basf, 2000, v.3
8. HERTWIG, K. V. Manual de herbicidas desfolhas desfolhantes, dessecantes e fitorreguladores. 8. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1977.
9. CHRISTOFFOLETI, P. J. Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. Londrina: Associação Brasileira de Ação a

Referências complementares



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Resistência de Plantas aos Herbicidas (HRAC - BR), 2003. 90p.

25. Manejo e gestão ambiental - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Ecologia e ciências do ambiente. Clima e meio ambiente. Ecologia de ecossistemas. Problemas ambientais de origem antrópica. Economia e meio ambiente. Política de desenvolvimento integrado e suas características. Inserção do meio ambiente no planejamento econômico. Noções de direito ambiental. Gestão de resíduos. Avaliação de impactos ambientais. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e prática.

Referências obrigatórias

1. PHILIPPI, JR., A.; ROMÉRIO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, Manole, 2004.1045 p.
2. BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental. 2ª edição São Paulo, Prentice Hall, 2006, 437 p.
3. DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 4ª Ed. 2012. 224p.

Referências complementares

1. ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S., CAVALCANTI, Y. Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implementação, operação e verificação. 2 ed., Rio de Janeiro, Thex, 2004. 220 p.
 2. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T.; Avaliação e Perícia Ambiental. 5 ed., Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2004. 294p.
 3. MIRRA, A. L.V. Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira. 2 ed., São Paulo, Editora Juarez de Oliveira, 2002. 108 p.
 4. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. 3 ed. Rio de Janeiro, Abes, 2003. 419p.
 5. SIRVINSKAS, L. P. Manual de direito ambiental. 2 ed., São Paulo, Saraiva, 2003, 431p.
 6. SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. Resíduos sólidos, ambiente e saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2000. 142p.
 7. TAUKE, S. M. Análise ambiental. 2 ed., São Paulo, Unesp, 1995. 206p.
-

26. Melhoramento florestal em condições de estresse - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Desafios do melhoramento florestal na atualidade. Recentes avanços nas pesquisas relacionados ao melhoramento das espécies florestais. Fisiologia dos estresses abióticos. Melhoramento para eficiência no uso dos recursos abióticos. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento.

Referências obrigatórias

1. Fritsche-Neto, Roberto; Borém Aluizio. Melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos. Viçosa: Suprema, 2011. 250p.
2. Silva, Paulo Sérgio Lima e. Melhoramento convencional de plantas. Mossoró: EDUFERSA, 2010.324 p.
3. Taiz, Lincoln. Fisiologia vegetal / Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger. - 5.ed. - Porto Alegre: Artmed, 2013.918p.

Referências complementares

1. Borém, Aluizio. Melhoramento de plantas. 6.ed. Viçosa: UFV, 2013.523p.
 2. Marengo, Ricardo A. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. ed. - Viçosa: UFV, 2013. 486p.
 3. Vidal Neto, Francisco das Chagas; Cavalcanti, José Jaime Vasconcelos Melhoramento genético de plantas no Nordeste. Brasília: Embrapa, 2013. 281p.
-

27. Nutrição Florestal - Conteúdo Profissional Essencial - CH Total 45 h/a – CH Ext. 15h/a

Elementos químicos essenciais, benéficos e tóxicos aos vegetais. Funções dos nutrientes. Absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes. Deficiências nutricionais. Avaliação do estado nutricional das plantas: métodos e aplicação. Diagnose foliar. Adubação química e orgânica em silvicultura. O sistema radicular das árvores. Ciclagem de nutrientes em florestas nativas e plantios florestais: sistema radicular, compartimentos do estoque de nutrientes, eficiência de utilização de nutrientes e decomposição de serrapilheira. Fatores que afetam a ciclagem de nutrientes. Atividades de extensão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Referências obrigatórias	Referências complementares
<p>1. MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 2006. 631p.</p> <p>2. FERNANDES, M. S. (Ed.) Nutrição mineral de plantas. Viçosa: SBCS, 2006. 432p.</p> <p>3. GONÇALVES, J. L.M. BENEDETTI, V. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF, 2000. 427p.</p>	<p>1. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.</p> <p>2. GONÇALVES, J. L. M.; STAPE, J. L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: IPEF, 2002. 498 p.</p> <p>3. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 570p.</p> <p>4. SORREANO, M.C.M.; RODRIGUES, R.R.; BOARETTO, A.E. Guia de nutrição para espécies florestais nativas. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 256p.</p> <p>5. TAIZ, L.; ZEIGER, E.; trad. SANTARÉM, E. R. Fisiologia Vegetal. 3. Ed. Porto Alegre: Artmet, 2004.</p>

28. Painéis de madeira - Conteúdo Profissional Essencial - CH Total 60 h/a

Adesão e adesivos. Laminação de madeira. Produção de painéis compensados multilaminados, painéis compensados sarrafeados, painéis de madeira sólida (EGP), painéis aglomerados, painéis de partículas orientadas (OSB), painéis de fibras (MDF) e compósitos madeira e material inorgânico. Classificação e controle de qualidade. Revestimento de painéis. Propriedades e testes laboratoriais. Atividades de extensão.

Referências obrigatórias	Referências complementares
<p>1. RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo, SP: Edgard Blucher LTDA; USP, 1971. 294p. (Plantas do Brasil)</p> <p>2. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira: Dimensionamento segundo a norma brasileira NRB 7190/97 e critérios das normas norte-americanas NDS e européia EUROCODE 5. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 224 p. ISBN: 9788521613855.</p> <p>3. PHILIPPI JR, A. ALVES, R. R., JACOVINE, L. A. G. Certificação florestal na indústria - aplicação prática da certificação de cadeia de custódia. Barueri: Manole, 2015.130 p (Biblioteca Virtual)</p>	<p>1. PAULA, José Elias De; ALVES, José Luiz De Hamburgo. 897 madeiras nativas do Brasil. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438p.</p> <p>2. PAVANATI, H. C. Ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: Pearson, 2015. 184p. (Biblioteca Virtual)</p> <p>3. LIMA NETO, Francisco Solano De. Avaliação das propriedades mecânicas de matrizes à base de cimento Portland reforçadas com fibras de sisal. Mossoró, RN: 2014. 52f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Pró-Reitoria de Graduação.</p> <p>4. BATISTA, Suzane Maria De Mesquita. Estudo da durabilidade dos compósitos cimentícios com fibras vegetais: revisão literária. Mossoró, RN: 2011. 53f. Monografia (Graduação em Ciência e Tecnologia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Departamento de Ciências Ambientais e Tecnológicas.</p> <p>5. AS MADEIRAS brasileiras: suas características e aplicações industriais. 3.ed. São Paulo, SP: Editora Industrial Teco LTDA, 1980.</p>

29. Patologia de sementes florestais - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

História da Patologia de Sementes. Terminologia, Importância de patógenos em sementes. Importância da sanidade das sementes florestais. As particularidades das sementes florestais nativas e os estudos de patologia. Doenças em mudas e tipos de associações entre fungos e sementes florestais. Métodos convencionais de detecção de fungos em sementes. Novos métodos de detecção de fungos em sementes. Características dos fungos associados às sementes florestais. Tratamento de sementes florestais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Hospedeiros, métodos de detecção e fungos encontrados em sementes florestais

Referências obrigatórias

1. BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instruções para análise de sementes de espécies florestais, Brasília: MAPA, 2013. 98 p.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: SNDV/CLAV. 2009. 365p.
3. CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5 ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590p.

Referências complementares

1. MARCOS-FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. 2. ed., Londrina: ABRATES, 2015, 660p.
 2. SCHUCH, L. O. B.; VIEIRA, J. F.; RUFINO, C. de A.; ABREU JÚNIOR, J. de S. Sementes: produção, qualidade e inovações tecnológicas, Pelotas: UFPel Gráfica Universitária, 2013. 571p.
 3. SOUZA-JÚNIOR, C. N.; BRANCALION, P. H. S. Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras, São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 463 p.
 4. INTERNACIONAL SEED TESTING ASSOCIATION. International rules for seed testing. Zurich: ISTA, 2017. 296p.
 5. SANTOS, A.F.; PARISI, J.J.D.; MENTEN, J.O.M. Patologia de sementes florestais. 1ª ed. Colombo: Embrapa Florestas, 2011.
-

30. Práticas de Manejo Florestal da Caatinga - Conteúdo Profissional Específico - 60 h/a

Introdução ao manejo florestal da Caatinga, princípios de manejo florestal da Caatinga, aspecto técnico de manejo florestal, inventário florestal, estimativa de crescimento, arranjo da exploração, tratamentos silviculturais, diversificação de manejo, elaboração de proposta de manejo florestal na Caatinga, elaboração de plano de manejo florestal sustentável na Caatinga.

Referências obrigatórias

1. CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. Viçosa: UFV, 2006. 470 p.
2. PROJETO PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007. Plano de Manejo Florestal para a região do Seridó do Rio Grande do Norte. v. 1, 2 e 3. Natal, 1988.
3. SCHNEIDER, P. R. Manejo florestal: planejamento da produção florestal. Santa Maria: UFSM, 2002. 195p.

Referências complementares

1. HIGMAN S. et al., Manual de Manejo Florestal Sustentável, Viçosa, MG, Ed. UFV, 2015. 398p.
 2. SCOLFORO, J. R. S. Manejo Florestal. Lavras, UFLA/FAEPE, 1998. 438p.
 3. HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR. 1998.
 4. SCHNEIDER, P. R. & FINGER, C. A. G. Manejo Sustentado de Florestas Inequiâneas Heterogêneas. Santa Maria: UFSM, 2000, 195p.
 5. SCHNEIDER, P. R. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM, 1993.
-

31. Projeto auxiliado por computador - Conteúdo Profissional Essencial - 60 h/a

Introdução. Iniciando a utilização do programa. Comandos iniciais. Controlando a visualização na área de desenho. Seleção. Ferramentas auxiliares ao traçado. Layers e blocos. Escrevendo blocos. Hachuras. Planta baixa e corte transversal. Introdução ao Desenho Mecânico. Escrevendo textos. Desenhando os formatos da folha de papel. Cotando os desenhos. Legenda e atributos. Impressão do desenho. AutoCAD DesignCenter. Calculando áreas. Array.

Referências obrigatórias

1. BALDAM, Roquemar De Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2010: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2009. 520p. ISBN: 9788536502410.
2. MACIEL, Odair Aparecido. Autocad 2009: prático e didático. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 425p. ISBN: 9788573938395.
3. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares;

Referências complementares

1. FRENCH, Thomas E. Desenho técnico. Porto Alegre: Globo, 1975. 664p.
 2. JUSTI, Alexander Rodrigues; JUSTI, Alexandra Bernstein. AutoCAD 2005 2D. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 253p. ISBN: 8574521981.
 3. LIMA, Claudia Campos Netto Alves De. Estudo dirigido de AutoCAD 2007. 4.ed. São Paulo: Érica, 2008. 300p. (Coleção PD Estudo Dirigido) ISBN:
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

DIAS, João. Desenho técnico moderno. 4. ed. 9788536501185.
Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN: 4. OLIVEIRA, Mauro Machado De. Autodesk:
8521615221. AutoCAD 2010: guia prático 2D, 3D e perspectiva.
193p. ISBN: 9788575825075.

32. Recuperação de mata ciliar - Conteúdo Profissional Específico - 45 h/a

As principais funções dos corpos d'água e os mecanismos de sua degradação. Características e importância da mata ciliar. Recuperação de florestas ciliares. A importância de programas de revegetação ciliar e as perspectivas da ecologia de restauração. Legislação federal.

Referências obrigatórias

1. GALVÃO, A. P. M.; PORFÍRIO DA SILVA, V. Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso. Colombo: Embrapa Florestas, 2005. 139p.
2. MARTINS, S. V. Recuperação de Matas Ciliares. 2ª Ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora. 2007.
3. RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2001. 320p.

Referências complementares

1. BALENSIEFER, M. (Ed.). I Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas. Anais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1992. 520p.
2. DIAS, L. E; MELLO, J. W. V. (Eds.). Recuperação de Áreas Degradadas. Viçosa: Editora Folha de Viçosa Ltda. 1998. 251p
3. ESTEVES, F. A. (Ed.). Oecologia Brasiliensis. Vol 1: Estrutura, Funcionamento e Manejo de Ecossistemas Brasileiros. Rio de Janeiro: UFRJ. 1995, p.459-467.
4. KAGEYAMA, P. Y. Recomposição da vegetação com espécies arbóreas nativas em reservatórios de usinas hidroelétricas da CESP. Piracicaba: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Série Técnica IPEF, v.8, n.25.1992. 43p.

33. Relação-Água-Solo-Planta-Atmosfera - Conteúdo Profissional Essencial -60 h/a

Sistema água-solo-planta-atmosfera. A água. A planta. O solo. A atmosfera. Estado energético da água no sistema solo-planta-atmosfera. Relações água-solo. Relações água-planta. Relações planta-atmosfera. Sistema água-atmosfera. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico do solo. Necessidades hídricas das culturas. Manejo da água na produção agrícola.

Referências obrigatórias

1. ALBUQUERQUE, P. E. P. de, DURÃES, F. O. M. USO E MANEJO DA IRRIGAÇÃO. Brasília-DF. Embrapa Informação Tecnológica. 2008. 528p
2. COELHO FILHO, M. A.; VELLAME, L. M.; COELHO, E. F. SOUZA, C. F. Instalação e operação de sistemas de aquisição e armazenamento de dados para o monitoramento do sistema solo-água-planta. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. 136p. (Documentos n. 143)
3. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. Piracicaba SP, Editora Manole LTDA. 1990.

Referências complementares

1. ALLEN, R. G., PEREIRA, L. S., RAES, D., SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998, 297p. (FAO, Irrigation and Drainage Paper, 56)
2. BERNARDO, S. Manual de irrigação. 4ª edição, Viçosa MG, imprensa Universitária da UFV, 1987
3. KLAR, A. E. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Nobel, 1991, 156p.
4. REICHARDT, K. Dinâmica da matéria e da energia em ecossistemas. 2.ed., Piracicaba: ESALQ, 1996. 505p
4. REICHARDT, K. A água na produção agrícola. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978, 119p

34. Sistemas de Irrigação - Conteúdo Profissional Essencial -60 h/a

Generalidades; Planejamento da irrigação; Sistemas de irrigação por superfície; Sistemas de irrigação por aspersão; Sistemas de irrigação localizada; Avaliação de sistemas de irrigação.

Referências obrigatórias

1. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E.C. Manual de irrigação. 8 ed.

Referências complementares

1. DAKER, A. Irrigação e drenagem: A água na agricultura. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 1988.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

-
- (Atualizada e Ampliada) Viçosa: Editora UFV, 2011. 625 p.
2. KLAR, A. E. Irrigação: Frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Ed. Nobel, 1991. 156p.
- 236p.
2. FRIZZONE, J. A. Irrigação por aspersão. Maringá: Ed. Eduem, 2011. 311p.
3. NOGUEIRA, F. C. Dimensionamento hidráulico de sistemas de Irrigação localizada. Mossoró: Editora ENA/ESAM, 2002. (Boletim Técnico-Científico, 29), 95 p.
4. REICHARDT, K.; TIM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2008. 478 p.
5. TARJUELO MARTÍN-BENITO, J.M. El riego por aspersión y su tecnología. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2005. 569 p.
-

35. Restauração Florestal - Conteúdo Profissional Essencial -60 h/a

Formações Florestais no Brasil. Legislação aplicável a Restauração de Florestas de Preservação Permanente e Reserva Legal. Ecossistemas de Referência para Restauração. Produção de Sementes e Mudanças de Espécies Nativas para Restauração. Plantio e Manutenção

Referências obrigatórias

1. MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p.
2. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p.
3. VALERI, S. V.; POLITANO, W.; SENÔ, K. G. A.; BARRETO. Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 180 p.

Referências complementares

1. LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos. Hamburg: GTZ, 1990. 343 pg.
2. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE. 2012. 271p.
3. VAN ANDEL, J.; ARONSON, J. Restoration Ecology: the new frontier. Oxford, UK: Blackwell, 2006. 299p.
4. BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S.; KAGEYAMA, P.Y.; NAVE, A.G.; GANDARA, F.B.; BARBOSA, L.M.; TABARELLI, M. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. Revista Árvore, v.34, n.3, p.455-470, 2010.
5. MARTINS, S.V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. Viçosa: Editora UFV, 2012. 293p.
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

4.8 Representação gráfica do perfil formativo

A estrutura curricular do curso de Engenharia Florestal da UFRSA é ilustrada na Tabela 5.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Tabela 5: Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Florestal – UFERSA.

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
1 – A Morfol. e sist. vegetal 60h	8 - A Expressão gráfica 60h	15 - A Física I 60 h	21 - B Microbiologia agrícola 60 h P 16	27 - B Incêndios florestais 45 h	34 - B Viveiros florestais 60 h P 30	40 - B Manejo de bacias hidrográficas. 60 h P 36	47 - B Colheita e transp. florestal 75h P 41	53- B Comunicação e extensão rural 60 h	60 Estágio supervisionado obrigatório 165 h
2 – A Fundam. de cálculo 60 h	9 - B Dendrologia 45 h P 1	16 - A Bioquímica 75 h P 5	22 - B Climatologia 60 h P 15	28 - B Química da madeira 45 h	35 - C Manejo de fauna silvestre 45 h P 4	41 - B Mecanização florestal 60 h	48 - C Tec. dos prod. flor. não mad. 45 h	54 - B Recursos energ. florestais 45 h P 38	61 TCC 30 h
3 – A Informática básica 45 h	10 - A Anatomia e fisiol. vegetal 75 h P 1	17 - B Topografia 60 h P 8	23 - A Mét. Téc. Pesq. Aplic. eng. flo. 60 h	29 - B Sociologia rural 60 h	36 - B Política e leg. florestal 45 h	42 - B Silvicultura de flor. nat. e imp. 60 h P 34	49 - B Secag. e preserv. da madeira 60 h	55 - B Manejo florestal 60 h P 26 e 39	
4 – A Zoologia 60 h	11 - A Química analítica 60 h P 5	18 - B Ecologia florestal 75 h	24 - B Estatística experimental 60 h P 19	30 - B Sementes florestais 45 h P 10	37 - B Melhoramento florestal 60 h P 25	43 - B Economia florestal 60 h P 13	50 - B Planej. adm. florestal 45 h P 43	56 - B Indust. de prod. florestais 60 h	
5 – A Química orgânica 60 h	12 - A Gên., morf. e classif. do solo 60 h P 7	19 - A Estatística 60 h P 2	25 - A Genética 60 h P 19	31 - B Química e fert. do solo 60 h P 20	38 - B Anat. e propr. da madeira 75 h P 10	44 - B Avaliação de Impacto Ambiental 45 h P 36	51 - C Manejo e conserv. de áreas silv. 60 h P 36	57 - B Estrutura de madeira 45 h P 38	
6 – B Introd. à Eng. Flor. 45 h	13 - A Cálculo difer. e integral 60 h P 2	20 - B Física do solo 60 h P 7 e 12	26 - B Dendrometria 60 h	32 - B Entomologia florestal 75 h P 4	39 - B Inventário florestal 60 h P 19	45 - B Recuperação de áreas degradadas 60 h P 18	52 - B Geotec. aplicada à Eng. Florestal 60 h P 3	58 - B Agrossilvicultura 60 h	
7 - A Geologia mineralogia 45 h	14 - A Ética e legislação 30 h			33 - B Patologia florestal 60 h P 21				59 - C Arborização e paisagismo 45 h	
25 c - 375 h	26 c - 390 h	26 c - 390 h	24 c - 360 h	26 c - 390 h	24 c - 345 h	24 c - 345 h	23 c - 345 h	25 c - 375 h	15 c - 225 h

Em que: A: Conteúdo Básico (25,6%), B: Conteúdo Profissional Essencial (55%), C: Conteúdo Profissional Específico (5%), c: crédito, h: carga horária, P: Pré-requisitos.

Disciplinas Obrigatórias: 220c – 3.315h (85,6%); Disciplinas Optativas: 7c – 105h (2,7%); Atividades complementares: 7c - 105h (2,7%); Estágio supervisionado Obrigatório: 11c - 165h (4,3%); Atividades de extensão: 10c - 150h (3,9%); e TCC: 2c- 30h (0,8%). Total: 257c – 3.870h (100,0%).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

5. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

5.1 Coordenação do curso

A Coordenação de cada curso de graduação tem instância deliberativa nas estratégias didático-científicas e pedagógicas e será exercida por um(a) Coordenador(a) e um(a) Vice Coordenador(a). Mandato, eleição e competências são regulamentados de acordo com o Regimento Geral da Universidade e nas resoluções aprovadas pelo Conselho Universitário.

5.2 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é o órgão primário de função normativa e deliberativa nas estratégias didático-científicas e pedagógicas do curso de Engenharia Florestal da UFERSA e tem a seguinte constituição:

I - Coordenador(a) do Curso, que presidirá o Conselho de Curso;

II - Vice-Coordenador(a) do Curso;

III - Representantes docentes, na proporção mínima de 1 docente por núcleo de conteúdo, conforme Projeto Pedagógico de Curso;

IV - Representante do corpo discente.

Mandato, eleição e competências são regulamentados de acordo com a Resolução CONSEPE/UFERSA nº 004/2017, de 15 de maio de 2017.

5.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso de Engenharia Florestal, que exerçam liderança acadêmica no seu âmbito, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

II – Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV – Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação.

Quanto aos critérios de constituição, o NDE de cada curso deve atender aos seguintes requisitos:

I – Ser constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, incluindo o Coordenador do Curso;

II – Ter todos os seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;

III – Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 80% em tempo integral;

IV – Assegurar estratégia de renovação parcial do(a)s integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Integrantes do NDE serão conduzidos por meio de indicação do Colegiado de Curso e terão mandato de 4 (quatro) anos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

6. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

6.1 Perfil docente

Os departamentos aos quais cada disciplina presente na estrutura curricular básica do curso de Engenharia Florestal está vinculada são responsáveis pela alocação do corpo docente, de forma a atender as necessidades do curso.

No caso das disciplinas específicas, o curso de Engenharia Florestal conta com um corpo docente em regime de Dedicção Exclusiva, que realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão. A composição do corpo docente ligado à coordenação do curso é de 12 docentes (Tabela 6), todos com título de doutor, atendendo à meta 13 do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014).

Tabela 6: Lista de docentes das disciplinas específicas do curso de Engenharia Florestal da UFERSA.

DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	LATTES
Alan Cauê de Holanda	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/3963111202812665
Allyson Rocha Alves	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/6394888436141621
Ane Cristine Fortes da Silva	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/2004388665361422
Carlos José da Silva	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/0416189849825016
Gabriela Salami	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/3382724343640625
Marco Antonio Diodato	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/5771382429851385
Narjara Walessa Nogueira de Freitas	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/4416749256758901
Poliana Coqueiro Dias	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/5543382270796162
Pompeu Paes Guimarães	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/8422216124148410
Rafael Rodolfo de Melo	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/6281797821607307
Rejane Tavares Botrel	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/0699071467349993
Vinicius Gomes de Castro	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/0432674096515691



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

6.2 Experiência Acadêmica e Profissional Docente

O corpo docente do curso é composto não somente aqueles ligados diretamente à coordenação do curso, mas também conta com diversos profissionais vinculados a diversos departamentos que ministram aulas no curso de Engenharia Florestal.

A formação deste grupo não é fixa e pode variar entre semestres de acordo com a disponibilidade dos docentes e dos departamentos a eles ligados. Mas para criar uma imagem, vejamos um retrato do corpo docente atuante no primeiro semestre de 2023. Nesta oportunidade, 53 docentes lecionam disciplinas da estrutura curricular do curso e, destes, 87% era formado por docentes efetivos de dedicação exclusiva. Este corpo docente era composto por 92% de doutores, sendo que essa porcentagem é de 93% caso seja considerado apenas os efetivos.

Em média, o corpo docente de 2023.1 possuía 15,1 anos de experiência no exercício da docência superior e 1,7 anos de experiência profissional fora do mundo acadêmico. Treze dos 53 docentes (25%) do curso também possuíam experiência da docência na educação básica e quatro (8%) no exercício da docência na educação a distância.

Quanto à produção acadêmica entre 2020 e 2023, em média, cada docente publicou 7 artigos científicos, 5 resumos em congressos e 3 livros ou capítulos de livros técnicos. Neste mesmo período, sete destes docentes solicitaram pelo menos um pedido de patente, sendo que, no total, foram depositados 14 diferentes pedidos de patentes. Considerando o total dos diferentes tipos de produção científica, 50% do corpo docente produziram mais de 10 publicações.

6.3 Perfil do Corpo Técnico Administrativo

O curso de Engenharia Florestal da UFRSA é atendido diretamente por duas técnicas administrativas concursadas de dedicação exclusiva (40 horas/semanais). Sendo que a técnica responsável pelos laboratórios de Engenharia Florestal possui doutorado e a técnica responsável pela secretaria do curso é mestranda.

Contudo, o sistema de apoio ao desenvolvimento do curso vai além do corpo técnico lotado no curso, conta também com toda a infraestrutura e mão de obra do Centro



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

de Ciências Agrárias (CCA). Em 2023, estavam alocados no CCA alocados 51 técnicos administrativos, sendo destes, apenas dois trabalham com uma carga semanal de 30 horas e os demais, 40 horas. Do corpo técnico administrativo, 55% possuem doutorado, 18% mestrado, 17% graduação e 10% possuem formação somente até o ensino médio.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

7. INFRAESTRUTURA

A estrutura da UFERSA é pensada de forma inclusiva e acessível a todo(a)s discentes, docentes, técnicos administrativos e público em geral conforme a Constituição Federal de 1988, que assegura o direito de todos à educação (art. 205), tendo como princípio de ensino a igualdade de condições para acesso e permanência e a Norma Técnica de Acessibilidade ABNT NBR 9050. Os prédios apresentam banheiros acessíveis sinalizados, placas de identificação tátil e em braile nas salas, sinalização vertical de vagas de estacionamento específicas para gestantes, deficientes físicos e idosos, mapas táteis nos principais prédios, alarme sonoro e visual de emergência nos banheiros, piso tátil de alerta e direcional nas áreas internas e externas, corrimão duplo para escadas e rampas e, em prédios de dois pavimentos, acesso por elevador.

7.1 Biblioteca

O Sistema de Bibliotecas da UFERSA (SISBI) é um órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, constituído por: Biblioteca Campus Angicos, Biblioteca Campus Caraúbas, Biblioteca Campus Mossoró, Biblioteca Campus Pau dos Ferros. A Biblioteca Orlando Teixeira está localizada no Campus Leste da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), na cidade de Mossoró/RN. Atende aos discentes de graduação, pós-graduação, docentes, técnicos administrativos, como também toda comunidade mossoroense, tendo como objetivo principal suprir as necessidades informacionais do seu público. A Biblioteca possui uma área física de 2.682,98 m², distribuídos em dois pavimentos. São ofertados serviços de Internet WIFI, computadores disponíveis com acesso à internet para pesquisas, periódicos nacionais e internacionais impressos e online, TCC's impressos e digitais, salas de multimeios, seção Filmes Brasileiros, Coleções especiais: Coleção Mossoroense, Coleção Brasiliana, Coleção Documentos Brasileiros, Coleção IBGE, livros em braile, folhetos, entre outros.

O público da biblioteca possui acesso ilimitado ao Portal de Periódicos da CAPES e aos seguintes periódicos online de interesse na área de Ciências Florestais: Acta Amazônica, Acta Botanica Brasilica, Agronomia, Agronomia: O Portal da Ciência e da Tecnologia, Brazilian Journal of Genetics, Brazilian Journal of Plant Physiology, Ciência



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Rural, Embrapa, Enciclopédia Biosfera, Fitopatologia Brasileira, Neotropical Entomology, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente, Planta Daninha, Revista Árvore, Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista Brasileira de Entomologia, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Revista Brasileira de Sementes, Revista Brasileira de Zootecnia (Rbz), Revista Caatinga, Revista Ciências do Ambiente Online, Revista de Ciências Agrônômicas, Revista de Economia e Sociologia Rural, Revista de Microbiologia, entre outras.

Outro serviço disponível é a Biblioteca Virtual Universitária 3.0 (a UFERSA assinou a plataforma e oferece o acesso ilimitado aos livros a sua comunidade acadêmica), que tem por objetivo aliar conhecimento e tecnologia por meio de um acervo com mais de 2.800 livros em mais de 40 áreas do conhecimento. Além da mobilidade de acesso, a Biblioteca Virtual Universitária disponibiliza todo o material do acervo digital para visualização e download na internet, inclusive em tablets que utilizam os sistemas operacionais Android ou iOS (Ipad). Outra vantagem é que os usuários da UFERSA podem imprimir até 50% do conteúdo da publicação e adquirir a versão impressa dos livros com desconto de 40%. Esse sistema é reconhecido como acervo digital de livros regulamentado pelo Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017).

Os Livros Eletrônicos de Acesso Público também estão disponíveis aos discentes e docentes pelos seguintes serviços: Biblioteca Digital da UNICAMP, Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais (USP), Biblioteca Digital Paulo Freire, Biblioteca Digital de Produções Científicas – PUC-MG, Biblioteca Nacional, Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa, Flora brasiliensis, Free E-Book Library, GOOGLE BOOKS, Guia para normalização de publicações técnico-científicas (UFU – EDUFU), Mundo Cultural, National Academy Press, Portal Domínio Público, Projeto Gutenberg, Scielo Livros, UNIFESP – E-BOOKS, VIRTUAL BOOKS, The Internet Public Library Online Texts Collection, VIRTUAL BOOK STORE, entre outros.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

7.2 Salas de Aulas

As disciplinas que integram a estrutura curricular do curso de Engenharia Florestal são ministradas nas mais diversas salas de aula distribuídas no campus da UFERSA Mossoró. A distribuição dos espaços físicos ocorre semestralmente coordenado pela Pró-reitoria de Graduação - PROGRAD de acordo com a quantidade de discentes matriculados e disponibilidade das salas.

Todas as salas disponíveis apresentam climatização (ar-condicionado), equipamento multimídia (*datashow*), tela de projeção e quadro branco, além de possuírem acesso à internet pela rede *wireless* da universidade. As salas são limpas diariamente por empresa terceirizada e protegidas pelo setor de vigilância da UFERSA. Todas atendem às normas de acessibilidade e segurança da Lei nº 13.425/2017. As salas possuem cadeiras individuais com pranchetas que podem ter sua configuração alterada de acordo com diferentes atividades sugeridas por docentes.

Dependendo das necessidades especiais de certas disciplinas, a UFERSA oferece salas com equipamentos diferenciados, como por exemplo, pranchetas para desenho, microscópios, lupas ou computadores. Em relação a estas especificações, a coordenação do curso de Engenharia Florestal também disponibiliza seus laboratórios para a realização de aulas teóricas e práticas para disciplinas específicas do curso, caso necessárias. Estes laboratórios também são equipados com cadeiras, ar-condicionado, quadro branco e *datashow*, fora material e equipamento necessários para o ensino de engenharia florestal.

7.3 Sala de Docentes

Docentes da UFERSA possuem a sua disposição salas de atendimento individuais ou coletivas confortáveis e adequadas para o desenvolvimento dos trabalhos. Especificamente, docentes do curso de Engenharia Florestal têm à disposição, no Centro de Ciências Agrárias (CCA), salas ocupadas por 1 ou 2 profissionais.

Todas as salas de docentes são equipadas com ar-condicionado, computadores com acesso à *internet* (por cabo e *wireless*), telefone fixo com ramal próprio e mobiliário confortável e adequado para estudo, preparo de aula, orientação de discentes e reuniões. A limpeza das salas ocorre semanalmente por serviço de empresa terceirizada e a



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

segurança é garantida pelo serviço de segurança patrimonial da UFERSA. Cada docente possui a chave de sua própria sala, o que garante acesso irrestrito ao seu local de trabalho.

A coordenação do curso também possui um espaço próprio com os mesmos equipamentos disponibilizados nas salas dos docentes. A sala da coordenação está localizada no prédio de Laboratórios da Engenharia Florestal.

7.4 Laboratórios de Formação Geral

Os laboratórios que atendem as disciplinas básicas do curso são: (1) Laboratório de Zoologia; (2) Laboratório de Bioquímica; (3) Laboratório de Química Orgânica e Analítica; (4) Laboratório de Informática; (5) Laboratório de Solos.

7.5 Laboratórios de Formação Específica

Para as disciplinas específicas do curso de Engenharia Florestal, existem dez laboratórios para atender a demanda de discentes e docentes do curso: Laboratório de Silvicultura; Laboratório de Tecnologia da Madeira; Laboratório de Conservação Florestal; Laboratório de Ecofisiologia Vegetal; Laboratório de Manejo Florestal; Laboratório de Biotecnologia e Patologia Florestal; Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia; Laboratório de Análises de Sementes; Centro de Produção de Mudanças

Além dos laboratórios, a UFERSA possui uma Estação Experimental - A Fazenda Rafael Fernandes – que está situada na localidade denominada Alagoinha, sendo uma Unidade isolada onde atende a todos os Departamentos da instituição. Sua área é de aproximadamente 400 hectares, dividida em área experimental, casas de apoio, laboratórios, marcenaria, além de áreas de preservação ambiental destinadas a estudos ecológicos e florestais.

7.6 Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

As atividades de pesquisa são de grande importância para a formação acadêmica e constituem um dos pilares da Universidade. Neste contexto, o curso de graduação em Engenharia Florestal permitirá a participação de discentes em projetos de pesquisa em suas diferentes modalidades previstas pela Universidade. Algumas pesquisas acadêmicas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

do curso de Engenharia Florestal são desenvolvidas com base em entrevistas junto à comunidade, envolvendo assim seres humanos. Neste caso, a pesquisa precisa ser avaliada por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que pertença à própria instituição ou de instituições parceiras.

O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Este papel está bem estabelecido nas diversas diretrizes éticas internacionais (Declaração de Helsinque, Diretrizes Internacionais para as Pesquisas Biomédicas envolvendo Seres Humanos – CIOMS) e brasileiras (Resolução CNS nº 196/96, Resolução CNS nº 466/12 e complementares), diretrizes estas que ressaltam a necessidade de revisão ética e científica das pesquisas envolvendo seres humanos, visando a salvaguardar a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar do sujeito da pesquisa.

Além disso, o CEP contribui para a qualidade das pesquisas e para a discussão do papel da pesquisa no desenvolvimento social da comunidade. Contribui ainda para a valorização do pesquisador que recebe o reconhecimento de que sua proposta é eticamente adequada.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

8. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

8.1 Do Processo de Ensino Aprendizagem

O curso de Bacharelado em Engenharia Florestal da UFRSA utiliza métodos e critérios para o acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem, definidos pela legislação vigente na instituição.

O sistema de créditos é adotado para a integralização curricular, sendo contabilizados ao final de dois períodos letivos anuais, na forma de blocos semestrais de trabalhos escolares efetivos, com duração de 100 dias cada um. A quantidade de créditos cursados por semestre por discentes deve obedecer a quantidade mínima (7 créditos) e máxima (34 créditos). Um crédito equivalente a 15 horas-aula e uma hora-aula corresponde a 55 minutos.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão estabelece normas para medir a eficiência acadêmica de discentes por meio de coeficiente de rendimento escolar. A Divisão de Registro Acadêmico (DRA) procederá as anotações que se fizerem necessárias à vida acadêmica de discentes, evitando dúvidas quanto a diferentes critérios de avaliação ocorridos durante o seu curso, estabelecendo as devidas correlações.

O currículo é desenvolvido tendo como base o conhecimento teórico-prático, através da exposição dialogada, seguida de exercícios teórico/práticos e avaliação. A abordagem pedagógica pressupõe discentes como construtores de seu conhecimento e da sua história, buscando a necessária relação entre a teoria e a prática. Discentes têm oportunidade de observar, participar, analisar, refletir, levantar problemas, propor soluções e investigar, dentro e fora da UFRSA.

Na dimensão técnico-pedagógica, a interação e a construção coletiva de alternativas e soluções são valorizadas, considerando-se sempre as especificidades individuais e coletivas dos envolvidos no processo de formação promovido pelo curso. Após a fundamentação teórica, disponibilizam-se a discentes oportunidades de experiências de aprendizagem, de modo a colocá-los diretamente em contato com o objeto do conhecimento. Estudo dirigido, dinâmica de grupo, exposição didática, discussão das conclusões individuais ou grupais, visitas técnicas a empresas públicas e/ou privadas são algumas das estratégias de aprendizagem utilizadas. O desenvolvimento da consciência



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

crítica de discentes, o exercício da reflexão, o domínio da teoria são metas perseguidas em todas as disciplinas do curso.

8.2 Do Projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Florestal da UFERSA é um processo contínuo a partir do momento em que discussões a respeito do conteúdo, procedimentos e disciplinas que constituem o curso, além da infraestrutura e dos recursos humanos, necessários execução de ações planejadas, surgem tanto em situações informais entre docentes e discentes, quanto nas reuniões formais do Núcleo Docente Estruturante (NDE), Coordenação e Colegiado de curso.

Lacunas e deficiências no PPC foram detectadas por meio da ocorrência de reuniões ordinárias e extraordinárias do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que analisa permanentemente as práticas e situações que envolvem a formação de discentes. Em conjunto, a atuação de docentes do curso, permite a análise do PPC objetivando sua execução e adequação com foco no ingresso, permanência e aprendizagem de todos aqueles que optam por esta área de formação e buscam inserção social e profissional de engenharia florestal.

Deste modo, reformulações da estrutura curricular foram propostas e executadas nos anos de 2010, 2013, 2015, 2020 e 2024. No entanto, devido ao caráter dinâmico das práticas de ensino/aprendizagem, bem como a necessidade de flexibilização curricular com objetivo de formar profissionais aptos ao mercado de trabalho moderno, a estrutura curricular sofreu novas atualizações juntamente com a reformulação do PPC. Para isso, foi criada uma Comissão de Atualização que, baseando-se em preceitos legais e nos objetivos da UFERSA, elaborou um novo PPC para a Engenharia Florestal.

Para a reestruturação do PPC, foram realizadas reuniões entre os membros da comissão, entre comissão e NDE, entre comissão e docentes do curso. Em todas as reuniões, foram discutidos aspectos acerca dos fundamentos, objetivos, competências e habilidades a serem desenvolvidas visando à construção do perfil do egresso do curso de acordo com a formação profissional a que o curso se propõe.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Edilene Ivo; NASCIMENTO, Sandro Ricardo do; PORDEUS, Ruy Batista. Percepções da Caatinga, um bioma único e exclusivo do semiárido brasileiro. In: **WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**, 1, 2005, Campina Grande.

BRASIL. **Decreto n. 4.824, 30 de junho de 1960. Cria a Escola Nacional de Florestas e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 1960. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L4643.htm>

BRASIL. **Decreto n. 9.235, 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9235.htm>

BRASIL. **Lei n. 3.420, 20 de abril de 2000. Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas - PNF, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3420.htm>

BRASIL. **Lei n. 5194, 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5194.htm>

BRASIL. **Lei n. 11.155, 29 de julho de 2005. Dispõe sobre a transformação da Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM em Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA-RN e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11155.htm>

BRASIL. **Lei n. 12.651, 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024 [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRPA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm

BRASIL. **Lei n. 13.146, 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>

BRASIL. **Lei n.13.425, de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis n.ºs 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília-DF. 2017. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/norma/17668401/publicacao/17668410>>

IBGE. **Censo Brasileiro de 2010.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. **Região de influência das cidades, 2018.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE. **Cidades.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/mossoro/panorama>>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

INSA. Instituto Nacional do Semiárido, c2023. **O semiárido brasileiro.** Disponível em <<https://www.gov.br/insa/pt-br/semiario-brasileiro#:~:text=O%20Semi%20%C3%A1rido%20Brasileiro%20se%20estende,semi%20%C3%A1ridos%20mais%20povoados%20do%20mundo.>>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

LASSOIE, J.; OGLESBY, R.; SMALLIDGE, P. Roots of American Forestry Education. **Forest History Today.** v.1, p.21-25. 1998.

MMA. **Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca do Rio Grande do Norte -PAE/RN.** Ministério do Meio Ambiente, Natal-RN. 2010. 248p.

MMA. **Biomassa para energia no Nordeste: atualidades e perspectivas.** Ministério do Meio Ambiente, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Brasília-DF. 2018. 161p.

MEC. **Resolução n.3, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

providências. Ministério da Educação, Brasília-DF. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces03_06.pdf>

MEC. Resolução n.1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Ministério da Educação, Brasília-DF. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf>

MEC. Resolução n.7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n.13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Ministério da Educação, Brasília-DF. 2006. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf>

SNIF. Mercado de lenha no Nordeste movimenta R\$2 bilhões por ano e garante ocupação equivalente a 35 mil postos de trabalho. **SNIF**, 2021. Disponível em <<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/ultimas-noticias/755-mercado-de-lenha-no-nordeste-movimenta-r-2-bilhoes-por-ano-e-garante-ocupacao-equivalente-a-35-mil-postos-de-trabalho>>. Acesso em: 09 de out. de 2023

TASANEN, T. History of forestry education in Europe. *In: Forestry and Landscape Management 2018*. Lituânia: Kaunas Forestry and Environmental Engineering University of Applied Sciences.p.52-62. 2018.

UFERSA. **Instrução Normativa Conjunta n.1, de 15 de setembro de 2022;** Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2022.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013.** 81f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2009.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019.** 96f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2015.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025.** 166f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2021.

UFERSA. **Projeto Pedagógico Institucional.** 34f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2011.

UFERSA. **Projeto Pedagógico Institucional.** 67f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2019.

UFERSA. **Resolução n. 52, de 25 de outubro de 2021.** Universidade Federal Rural do Semi-Árido: Mossoró/RN, 2021.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

APÊNDICES

ANEXOS