



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

**PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE
ENGENHARIA AGRÍCOLA
E AMBIENTAL**

**COLEGIADO DA COORDENAÇÃO DIDÁTICA DO
CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL**

**RECIFE-PE
ABRIL, 2007**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL**

REITORIA

REITOR: Valmar Corrêa de Andrade

VICE-REITOR: Reginaldo Barros

PRÓ-REITORIAS

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO: Francisco Fernando Ramos Carvalho

PRÓ-REITORIA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO: Paulo Donizeti Siepierski

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO: Maria José de Sena

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO: Fernando José Freire

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO: Rinaldo Luiz Caraciolo Ferreira

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO ESTUDANTIL: Valberes Bernado do Nascimento

COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

PRESIDENTE: Elvira Maria Regis Pedrosa (DTR)

MEMBROS: VICE-COORDENADOR: Geber Barbosa A. Moura (DEPA)

Abelardo Antônio de Assunção Montenegro (DTR)

Antônio Travassos Sobrinho (DTR)

Egídio Bezerra Neto (DQ)

Eufrázio de Souza Santos (DEINFO)

Helinton Pandorfi (DTR)

Inaldo Galdino de Menezes (DTR)

Jairo Ricardo Rocha de Oliveira (DF)

José do Egito de Paiva (DTR)

Manoel Vieira de França (DTR)

Maria Elizabete P. dos Santos (DE)

Paula Braga Gomes (DB)

Renato Laurenti (DTR)

Tales Wanderley (DLCH)

Vladimir Lira Andrade (DM)

Yure Daniel Jatobá Costa (DTR)

Maria Augusta Amorim Bione (Representante Discente)

Secretária do Colegiado: Ednalva Gomes Taveira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
A UFRPE	4
A ENGENHARIA AGRÍCOLA	5
A ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL	8
A ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL NA UFRPE	9
OBJETIVOS DO CURSO	10
PERFIL PROFISSIONAL	11
ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS E REGULAMENTAÇÃO	12
ÁREAS DE CONHECIMENTO	13
MERCADO DE TRABALHO	17
PARTICIPAÇÃO DAS LINHAS CURRICULARES NA FORMAÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL	17
PERFIL DO INGRESSO E PROCESSO SELETIVO	18
AS DIRETRIZES E A ESTRUTURA CURRICULAR	19
A ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR	20
RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	22
RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS	24
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR E CARGA HORÁRIA SEQUÊNCIA SUGERIDA	25
EMENTAS	27
PROGRAMAS EDUCATIVOS (ATIVIDADES) COMPLEMENTARES	28
AVALIAÇÃO DE EXECUÇÃO CURRICULAR E AUTO AVALIAÇÃO	36
ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	40
CORPO DOCENTE	41
ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO	40
INFRA-ESTRUTURA FÍSICA	43
BIBLIOTECA	43
ANEXO 1– PORTARIAS E RESOLUÇÕES	48
ANEXO 2– PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

PROJETO PEDAGÓGICO

APRESENTAÇÃO

Neste documento apresenta-se o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Tendo em vista que o ingresso da primeira turma neste curso ocorreu em agosto de 2002 e a colação de grau em fevereiro de 2007, o curso encontra-se no aguardo de reconhecimento pelo CFE. O projeto ora apresentado sofreu algumas reformulações a partir do projeto original de Criação e Implantação do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, resultado do processo dinâmico de aprendizagem e adequação à realidade institucional e regional.

A UFRPE

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) é uma Instituição de ensino, gozando de autonomia didática, administrativa, financeira e disciplinar, a ser exercida na forma da Lei, artigo primeiro do seu estatuto. Enquanto no atendimento de seus objetivos, a Universidade promoverá a formação de profissionais no âmbito das ciências agrárias e de outras que concorram ou venham a concorrer para o desenvolvimento do meio rural, não somente no grau superior como também no 2^o grau.

Breve Histórico da UFRPE

A UFRPE originou-se da antiga Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária "São Bento", fundada em 03 de novembro de 1912, pelo Reverendíssimo Abade do Monteiro de São Bento, D. Pedro Roeser, na Cidade de Olinda, Estado de Pernambuco. Em 1938, a Escola Superior de Agricultura de Pernambuco foi transferida para o Bairro de Dois Irmãos, onde permanece até hoje e, em 24 de julho de 1947, através de Decreto Estadual, foi criada a Universidade Rural de Pernambuco. Somente em 04 de julho de 1955 a Universidade foi transformada em Autarquia Federal, passando, em 1967, a denominar-se Universidade Federal Rural de Pernambuco.

No início dos anos 70, a Universidade passou por uma série de reformas estruturais, culminando, em 04 de setembro de 1975, com a publicação do Decreto N^o 76.212, que aprovou o Plano de Reestruturação da Universidade e, em 08 de outubro de 1975, com o Parecer CFE N^o 4.005/75, que homologou o Estatuto e Regimento Geral da UFRPE.

Estrutura organizacional da UFRPE

A UFRPE é uma entidade de ensino superior, organizada como autarquia educacional de regime especial, gozando de autonomia administrativa, didática-científica, econômico-financeira, exercida na forma da legislação em vigor.

A estrutura organizacional compreende os Órgãos da Administração Superior, da Infra-Estrutura Administrativa e Acadêmica e os Órgãos Suplementares. A Administração Superior compreende Órgãos Deliberativos e Executivos.

A ENGENHARIA AGRÍCOLA

Histórico da Engenharia Agrícola

Engenharia Agrícola existe nos EUA, há mais de 70 anos, e em países europeus como a Inglaterra e a França, bem como na América Latina, no Peru (Universidade Agrária de la Molina). No Brasil, as discussões sobre a

necessidade de enfatizar trabalhos de ensino, pesquisa e extensão nesta área, começaram a partir de meados da década de 60. Enquanto os cursos só iniciaram suas atividades, em várias partes do Brasil, a partir da década de 70.

A partir de abril de 1966, como resultado da cooperação USAID/Brasil, foram realizadas várias reuniões de trabalho sobre o assunto, designadas de “Workshops on Science and Technology in Development” todas patrocinadas pelo CNPq e pela US National Academy of Science – NAS.

Cada um dos encontros que se seguiram tratava de um assunto específico e foi no terceiro, ocorrido no Rio de Janeiro, em abril de 1969, que o tema “pesquisa agrícola” foi focalizado.

Entre o terceiro e o quarto Encontro, vários subgrupos desenvolveram suas atividades, sendo que em 1970 realizou-se um seminário sobre a mesma temática na cidade de Campinas, São Paulo. Nele concluiu-se, da necessidade de mais pesquisas e treinamento em Engenharia Agrícola no Brasil.

No quarto Encontro, em novembro de 1971, em Washington, aprovaram-se as recomendações de que fosse realizado um estudo sobre a implantação do ensino de graduação e da pesquisa em Engenharia Agrícola. Desse Encontro resultou em 1972 o “Study for Agricultural Engineering Development in Brasil” onde se afirma que a profissão “engenheiro agrícola”, como é conhecida na América do Norte e em algumas partes da Europa, não é praticada nem oficialmente reconhecida pela legislação brasileira¹.

As razões para justificar a criação de cursos em Engenharia Agrícola foram então apontadas, no Brasil, como:

1. pouca pesquisa desenvolvida em Engenharia Agrícola;
2. a não existência de currículo ou curso reconhecido em Engenharia Agrícola;
3. poucos engenheiros com formação em Engenharia Agrícola;
4. disciplinas de Engenharia Agrícola, nas escolas de agricultura, com orientação para área biológica e não para as ciências físicas;
5. inexistência de pessoal treinado em áreas de especialização em Engenharia Agrícola;

¹ Extraído e adaptado do Livro Introdução à Engenharia Agrícola dos Autores Luis Augusto Barbosa Cortês e Paulo Sérgio Magalhães

6. falta de embasamento dos candidatos brasileiros na pós-graduação em Engenharia Agrícola nos EUA.

Pioneiro no país, o Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Pelotas foi criado em 27 de outubro de 1972 e reconhecido pelo Ministério da Educação e da Cultura em 2 de fevereiro de 1978, sendo oficializado através do Decreto Presidencial nº 81.295/78. A instalação no Brasil desta nova modalidade de Engenharia, também se valeu de trabalho desenvolvido pela comissão formada por técnicos do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO).

Embora a primeira turma de alunos tenha iniciado em março de 1973, o currículo mínimo para cursos de graduação em Engenharia Agrícola só foi fixado pelo Conselho Federal de Educação em agosto de 1974, através de sua Resolução nº 31. Neste mesmo ano, o Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Pelotas elaborou seu primeiro currículo pleno.

A Engenharia Agrícola nos dias Atuais no Brasil

O avanço tecnológico na área de Ciências Agrárias provocou o desenvolvimento da Engenharia Agrícola para constituir profissão específica, com a conseqüente fundação de Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Engenharia Agrícola nas seguintes Instituições de Ensino Superior Nacionais:

- Universidade Federal de Pelotas – Curso de Graduação desde 1973 – Pelotas, Rio Grande do Sul;
- Universidade Federal de Viçosa – Cursos de Graduação e Pós-Graduação desde 1974 – Viçosa, Minas Gerais;
- Universidade Federal de Lavras – Cursos de Graduação e Pós-Graduação desde 1975, lavras, Minas Gerais;
- Universidade Estadual de Campinas – Curso de Graduação e Pós-Graduação desde 1976 – Campinas, São Paulo;
- Universidade Federal da Paraíba – Campus II – Cursos de Graduação e Pós-Graduação desde 1976 – Campina Grande, Paraíba;

- Universidade Federal de Santa Maria – Curso de Pós-Graduação – Santa Maria, Rio Grande do Sul;
- Escola de Engenharia Agrícola de Alfenas – Curso de Graduação – Alfenas, Minas Gerais;
- Escola de Engenharia Agrícola de Uberaba – Curso de Graduação – Uberaba, Minas Gerais;
- Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Cursos de Graduação e Pós-Graduação – Campus Cascavel, Paraná;
- Universidade Luterana do Brasil – Campus – Tocantins - Cursos de Graduação – Palmas, Tocantins;
- Universidade do Rio dos Sinos – Curso de Graduação - Canoas, Rio Grande do Sul;
- Universidade de Santa Cruz do Sul – Curso de Graduação - Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul;
- Universidade Federal do Ceará – Curso de Pós-Graduação – Fortaleza, Ceará;
- Universidade de São Paulo - USP, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Curso de Pós-Graduação – Piracicaba, São Paulo;
- Universidade de São Paulo - UNESP, Faculdade de Agronomia – Curso de Pós-Graduação – Botucatu, São Paulo;
- Universidade Federal Rural de Pernambuco – Curso de Graduação desde 2002 e Pós-Graduação desde 2004 – Recife, Pernambuco.

A ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) foi pioneira em oferecer o primeiro curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do Brasil, iniciado em 2000, com base em alterações curriculares do curso de Engenharia Agrícola que era oferecido pela Instituição desde 1975. Essa decisão teve suporte na percepção clara da necessidade urgente de formação de um profissional capacitado no âmbito das Ciências Agrárias para atuar com tecnologias modernas de produção agrícola em um contexto de sustentabilidade ambiental, com ênfase na preservação dos

recursos hídricos e na destinação adequada de resíduos gerados nas atividades agropecuária, agroindustrial e urbana. A mudança resultou em atuação destacada no campo profissional relativo ao uso de métodos de engenharia, para possibilitar o controle da poluição ambiental, de acordo com a atribuição profissional conferida pelo CONFEA ao Engenheiro Agrícola, na Resolução 256 de 27/05/1978.

A ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL NA UFRPE

A criação do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental na UFRPE teve início com a elaboração do Ante-Projeto proposto por uma comissão composta pelos professores do Departamento de Tecnologia Rural Abelardo Antônio de Assunção Montenegro, Antônio Travassos Sobrinho, Elvira Maria Regis Pedrosa, Laércia da Rocha Fernandes Lima, Mário Monteiro Rolim, Ronaldo Freire de Moura e Simone Maria da Silva, sob presidência do professor Mário Monteiro Rolim, nomeada em 15 de junho de 2000. Em 22 de setembro do mesmo ano, com base no Ante-Projeto, que gerou o Processo UFRPE N^o 23082.006712/2000, o Reitor da UFRPE, professor Emídio Cantídio de Oliveira Filho, designou pela Portaria N^o 497/2000-GR os professores Mário Monteiro Rolim (Departamento de Tecnologia Rural), Ronaldo Freire de Moura (Departamento de Tecnologia Rural), Abelardo Antônio de Assunção Montenegro (Departamento de Tecnologia Rural), Elvira Maria Regis Pedrosa (Departamento de Tecnologia Rural), Carlos Fernando Rodrigues Guaraná (Departamento de Biologia), Izabel Cristina de Luna Galindo (Departamento de Agronomia), Egídio Bezerra Neto (Departamento de Química), e Eufrázio de Souza Santos (Departamento de Física e Matemática) para comporem uma Comissão Especial para avaliar e propor possibilidade de implantação do novo curso. Esta Comissão sob presidência do professor Mário Monteiro Rolim Elaborou o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental. Em 11 de julho de 2001 o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE (Resolução N^o 248/2001) aprovou a criação do curso como Engenharia Agrícola, que foi homologado pelo Conselho Universitário em 02 de agosto de 2001 (Resolução N^o 54/2001). O primeiro coordenador do curso foi o

professor Mário Monteiro Rolim, nomeado pelo Reitor a partir de 01 de fevereiro de 2002 (Portaria N^o 051/2002-GR). O ingresso dos primeiros discentes ocorreu no segundo semestre de 2002.

Seguindo a tendência de outros cursos de Engenharia Agrícola, a exemplo da Universidade Federal de Viçosa e da Universidade Federal da Paraíba que já habilitavam os seus egressos com a modalidade Engenharia Agrícola e Ambiental, o curso de Engenharia Agrícola da UFRPE incorporou em seu nome a palavra ambiental, conforme concebido no projeto original do curso. A mudança do nome do curso de graduação em “Engenharia Agrícola” para “Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental” foi aprovada pela Resolução N^o 234/2003 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE, em 18 de junho de 2003. Em 10 de janeiro de 2005 o professor Ítalo Ataíde Notaro passou a exercer a função de coordenador do curso (Portaria N^o 26/2005-GR). Em 30 de março de 2006, a professora Elvira Maria Regis Pedrosa foi nomeada coordenadora do referido curso (Portaria N^o 307/2006-GR). Os primeiros profissionais de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFRPE graduaram-se em 9 de fevereiro de 2007. Dessa forma, a UFRPE permanece ocupando o seu espaço no âmbito das ciências agrárias e ambientais no Estado de Pernambuco.

OBJETIVOS DO CURSO

- Formar profissionais com conhecimentos teóricos e práticos nas áreas de engenharia de água e solo, mecanização e mecânica agrícola, construções rurais e ambiência agrícola, energização rural, pré-processamento de produtos agrícolas e armazenamento e saneamento e controle ambiental, visando à solução de problemas que afetam a agropecuária de modo a preservar o ambiente.
- Incrementar a pesquisa e a extensão, visando à geração e socialização de tecnologias do setor agrícola, capazes de responder positivamente às expectativas e necessidades que a realidade contemporânea demanda, enfatizando a importância de consideração dos aspectos ambientais dos projetos, conscientizando para a prática profissional focada no

desenvolvimento sustentável, levando-se em conta os interesses das atuais e futuras gerações.

- Estimular o desenvolvimento do pensamento reflexivo do aluno, aperfeiçoando sua capacidade investigativa, inventiva e solucionadora de problemas, bem como o relacionamento com empresas dos diversos segmentos de atuação do profissional Engenheiro Agrícola e Ambiental, através de estágios.
- Despertar, desde cedo, o espírito empreendedor do aluno, estimulando-o a participar da geração de soluções inovadoras no âmbito da Engenharia Agrícola e Ambiental e a desenvolver visão crítica para percepção de oportunidades de negócios.

PERFIL PROFISSIONAL

O Engenheiro Agrícola e Ambiental é o profissional que possui visão integrada do meio ambiente e desenvolvimento da cadeia sistêmica agrícola em que aplica as Ciências Exatas, levando em consideração os fatores ambientais, econômicos e sociais com uma visão humanística em atendimento às demandas da sociedade.

Assim, o Engenheiro Agrícola e Ambiental se vale de uma sólida formação em Física e Matemática para atuar na interface entre a Engenharia, Agricultura e o Meio Ambiente, buscando a solução de problemas nos sistemas produtivos.

Pelo conhecimento situado na interface das ciências da engenharia, agrárias e ambiental, o profissional da Engenharia Agrícola e Ambiental atua de maneira sistemática, de modo a oferecer insumos e serviços de infra-estrutura no processo de produção da agricultura.

O perfil profissional do egresso do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFRPE é moldado pelo seu Currículo. Isto é, o Currículo compreendido pelos núcleos de conteúdo básico e profissional essenciais, estabelecido pelas diretrizes curriculares da área de ciências agrárias, complementado por conhecimentos (matérias e/ou disciplinas) de conteúdo profissionais específicos que permite ao profissional a capacidade de atuar, também, dentro da realidade regional, em dado momento histórico.

O egresso do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFRPE estará capacitado para o desempenho de atividades de engenharia, referentes à aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários ao avanço da ciência e à solução de problemas relacionados a sistemas agrícolas e agroindustriais, estando apto a compreender, elaborar, executar e manejar projetos de engenharia na área rural sem causar impacto ao meio ambiente em todo o território brasileiro, com particular especificidade para aqueles dos trópicos úmido e semi-árido do Nordeste. Isto se dará através das linhas curriculares em construções rurais e ambiência, máquinas e mecanização agrícola, processamento de produtos agrícolas, energização rural, engenharia de água e solo e saneamento e controle ambiental em áreas agrícolas, que constituirão o conjunto da capacitação (perfil) desse profissional. O Engenheiro Agrícola e Ambiental atua também no controle da poluição, na conservação e no planejamento ambiental, gestão de recursos hídricos, análise de susceptibilidade e vocações naturais do ambiente, elaboração de estudos de impactos ambientais, proposição, implantação e monitoramento de medidas mitigadoras e ações ambientais.

ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS E REGULAMENTAÇÃO

A Engenharia Agrícola, desde 1973, vem se destacando cada vez mais no cenário agrícola nacional e é reconhecida pelo MEC, através da Portaria nº 1.072, de 29/10/79. O primeiro currículo mínimo para curso de graduação em Engenharia Agrícola foi fixado pelo Conselho Federal de Educação em agosto de 1974, através de sua Resolução nº 31.

As atividades do Engenheiro Agrícola são reguladas pelo CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA (CONFEA). A Resolução nº 256, de 27 de maio de 1978, estabelece que: compete ao Engenheiro Agrícola o desempenho das atividades enumeradas de 1 a 18, do Artigo 1º, da Resolução nº 218 do CONFEA, referentes à aplicação de conhecimentos tecnológicos para a solução de problemas relacionados à produção agrícola, envolvendo energia, transporte, sistemas estruturais e

equipamentos, nas áreas de solos e águas, construções para fins rurais, eletrificação, máquinas e implementos agrícolas, processamento e armazenamento de produtos agrícolas, controle de poluição em meio rural, seus serviços afins e correlatos.

A Resolução CNE/CES nº 2, de 02 de fevereiro de 2006, a que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrícola estabelece 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 combina-os 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;
- t) conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.

ÁREAS DE CONHECIMENTO

As áreas de conhecimento e de competência da Engenharia Agrícola e Ambiental são descritas abaixo:

Construções Rurais e Ambiência

- Projetar e executar construções voltadas para fins agrícolas, tais como unidades de estocagem de matérias-primas e centros de processamento de produtos agrícolas;
- Planejar, projetar e executar instalações para avicultura, bovinocultura, caprinocultura, suinocultura, etc.;
- Projetar e executar unidades com ambiente controlado visando maior rendimento da produção animal e vegetal;
- Projetar e executar construções de habitações rurais e agrovilas;
- Elaborar e executar projeto de obras hidráulicas;
- Realizar estudos de novos materiais não convencionais de construção;
- Realizar, analisar e orientar projetos de estradas municipais e vicinais;
- Executar e interpretar levantamento topográfico e aerofotogramétrico para o planejamento físico de propriedades agrícolas;
- Coletar, interpretar e processar dados geográficos.

Energização Rural

- Elaborar projetos de distribuição e utilização de energia elétrica;
- Elaborar projetos de transformação de energia hidráulica em elétrica: pequenas centrais hidroelétricas;
- Conhecer as diferentes formas de aproveitamento de energia não-convencionais, como solar, eólica, biomassa e outros;
- Conhecer, avaliar, selecionar e dimensionar máquinas elétricas, geradores, motores, transformadores e demais componentes usados em instalações elétricas;

- analisar demanda de energia em propriedades e instalações rurais;
- orientar consumidores para o uso eficiente de energia elétrica em empresas e propriedades agrícolas;

Engenharia de Água e Solo

- Elaborar projetos e obras para irrigação, drenagem, recuperação do solo e controle da erosão;
- Planejar o manejo racional da irrigação;
- Realizar, analisar e orientar projetos de irrigação e avaliação de seus equipamentos;
- Realizar, analisar e orientar projetos de drenagem e avaliação da eficiência de seu funcionamento;
- Avaliar o desempenho de sistemas e de equipamentos de irrigação; princípios de funcionamento – critérios de eficiência e uniformidade;
- Elaborar projeto hidráulico para armazenamento, captação, condução e distribuição de água para abastecimento e irrigação para uso agrícola.

Mecânica e Mecanização Agrícola

- Desenvolver projetos e ensaios de máquinas e implementos agrícolas;
- Calcular, desenhar e construir componentes e conjuntos empregados no processo da produção agrícola;
- Gerenciar, projetar e desenvolver a mecanização agrícola;
- Selecionar, utilizar e otimizar economicamente máquinas e implementos agrícolas utilizados no preparo do solo, plantio, cultivo, colheita, transporte e manuseio de produtos agrícolas.

Processamento de Produtos Agrícolas

- Avaliar condições de pré-colheita e colheita de produtos perecíveis e deterioráveis;

- Avaliar e manter a qualidade de produtos agrícolas: limpeza, classificação, e manuseio;
- Dimensionar e selecionar a operação de equipamentos para processamento de produtos agrícolas;
- Empregar tecnologia de armazenagem, controle de agentes bióticos e abióticos;
- Desenvolver novos processos e equipamentos “packinghouse”;
- Desenvolver e empregar embalagens;
- Dimensionar e avaliar o transporte de produtos agrícolas;
- Aplicar a modelagem matemática e simulação numérica de tratamentos e processos; aplicar técnicas de marketing e comercialização;
- Elaborar projetos agro-industriais de unidades de secagem, de armazenamento e de beneficiamento de produtos agrícolas.

Saneamento e Controle Ambiental

- Atuar no controle da poluição e na conservação, planejamento e gestão ambiental visando o desenvolvimento sustentável;
- Analisar a susceptibilidade e vocações naturais do ambiente, avaliando possíveis impactos ambientais, propondo, implementando e monitorando medidas mitigadoras e ações ambientais;
- Avaliar os possíveis impactos de tecnologias agro-pecuárias em ambientes controlados (estufas e casas de vegetação);
- Avaliar o emprego de tecnologias apropriadas ao tratamento de água residuárias; gerenciamento integrado de resíduos agrícolas e agroindustriais.
- Elaborar e executar projeto unidades de tratamento de resíduos orgânicos rurais e de agroindústrias, visando o controle da poluição
- Avaliar a utilização de resíduos em solos agrícolas, controle de poluição e saneamento do meio.
- Avaliar o tratamento de águas no meio agrícola; consumo humano, irrigação e pecuária.

- Planejar a gestão dos recursos hídricos; fatores condicionantes da política de gestão da água (campo teórico e execução prática);
- Manejo racional de bacias hidrográficas; identificação e quantificação dos fluxos, mecanismos de transferência no contexto hidrológico;
- Avaliação climática para fins de conservação e preservação dos recursos naturais.

MERCADO DE TRABALHO

A redução dos custos de produção, o aumento da produtividade, conforto e segurança no trabalho agrícola e a regularização de oferta de alimentos envolvem a aplicação de uma engenharia própria. Em virtude das suas atribuições, demanda de mercado e competência profissional, o engenheiro agrícola goza de condições especiais com relação às perspectivas de trabalho.

O campo de atuação do profissional egresso deste curso abrange:

- Empresas de produção agrícola em larga escala;
- Cooperativas de produção agrícola;
- Propriedades agrícolas diversas;
- Instituições públicas ou privadas;
- Instituições de crédito;
- Instituições de ensino;
- Prestador de serviços;
- Empresas de consultoria e serviços.

PARTICIPAÇÃO DAS LINHAS CURRICULARES NA FORMAÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL

Partindo do perfil definido e levando em conta a possibilidade da definição de diferentes perfis para a área de conhecimento e dentro do contexto regional, social e ambiental da realidade agrícola do nosso Estado, o Currículo procurou,

sem prejuízo da realidade nacional, capacitar o egresso dando habilidades e competência na área de infra-estrutura rural.

Para isto, além de reforçadas suas habilidades em matérias (disciplinas) básicas: matemática, física e computação, o egresso do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental terá um reforço em matérias de conteúdo profissional específico, voltadas para obras hidráulicas e de terra, estradas vicinais, bem como eletrotécnica, energização e estruturas das edificações. O objetivo foi habilitar o profissional de Engenharia Agrícola e Ambiental, em obras de infra-estrutura voltadas para atender às demandas nas ciências agrárias, área esta ocupada por outros profissionais da engenharia.

Do pressuposto que o profissional de Engenharia Agrícola e Ambiental trabalha na interface da engenharia e das ciências agrárias e ambientais e, levando em conta a lacuna existente na área de pré-processamento, secagem, armazenagem e transporte de produtos agrícolas, o profissional de Engenharia Agrícola e Ambiental egresso da UFRPE efetivamente sairá com habilidade nessa tão importante área de conhecimento.

Por outro lado, o profissional egresso do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, desenvolverá habilidade e competência na área de máquinas e mecanização agrícolas, além dos demais da área de ciências agrárias. Nesta área o profissional desenvolverá habilidades de projetar e avaliar máquinas e implementos agrícolas, automação, otimização e instrumentação de máquinas agrícolas, bem como ergonomia.

Baseado na infra-estrutura existente no Departamento de Tecnologia Rural e na Universidade como um todo, além das disciplinas ligadas à informática básicas, como a utilização de ferramentas computacionais e redes, técnicas e linguagens de programação, o egresso terá aplicações da engenharia auxiliada por computadores.

Finalmente, o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental possibilitará ao profissional egresso, planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços, identificar problemas e propor soluções, desenvolver e utilizar novas tecnologias voltadas para o meio ambiente.

PERFIL DO INGRESSO E PROCESSO SELETIVO

Tendo em vista que o futuro profissional da Engenharia Agrícola e Ambiental deve atuar na interface da engenharia com as ciências agrárias, o aluno ingresso necessitará de uma boa formação em física e matemática para sua formação acadêmica. Isto posto, o perfil do ingresso não se assemelha a nenhum Grupo, do Manual do Candidato do vestibular, resultando em um novo, cujas matérias e seus respectivos pesos são mostrados no quadro abaixo.

Argumento de classificação	
Matérias	Pesos
Português – 1	3,0
Matemática – 3	3,0
Física – 3	2,0
Biologia	1,0
Química	1,0

O aluno concorrerá no vestibular a duas entradas de 40 vagas, turno diurno, como demonstrado abaixo.

Entrada	Turno	Vagas
1 ^a	Tarde	40
2 ^a	Manhã	40

Além do processo seletivo através do vestibular, o ingresso do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, condicionada a existência de vagas ociosas no Curso e, com o deferimento da transferência e adaptação curricular, o ingresso terá as seguintes opções regulamentadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE.

- Ingresso através de Processo Seletivo - Transferência inter-institucional (Resolução N° 180/91);
- Ingresso através de Processo Seletivo - Portador de Diploma (Resolução N° 181/91);

- Ingresso através de Processo Seletivo – Reintegração (Resolução N° 179/91).

AS DIRETRIZES E A ESTRUTURA CURRICULAR

De acordo com a Resolução nº 06/84, do Conselho Federal de Educação, os cursos de graduação tinham sua estrutura curricular baseada nos currículos mínimo e pleno, enquanto as matérias eram subdivididas em Formação Básica, Profissional e Geral. Estas matérias eram distribuídas ao longo do curso nos diversos semestres.

Atualmente, atendendo ao Inciso II do artigo 53 da Lei de Diretrizes e Base da Educação (nº. 9.394 - de 20 de dezembro de 1996), combinado com o disposto na Lei n.º 9.131, de 24 de novembro de 1995, que determina como atribuição da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação a deliberação sobre as Diretrizes Curriculares dos cursos de graduação, nela o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental está inserido na área das ciências agrárias. As Diretrizes Curriculares são o conjunto de definições sobre princípios, fundamentos e procedimentos normatizadores para a elaboração e implantação de projetos pedagógicos para os diversos Cursos de Graduação na Área de Ciências Agrárias, das IES, direcionadas para a organização, desenvolvimento e avaliação de suas propostas educacionais.

As Diretrizes Curriculares, por sua vez, têm por objetivo servir de referência para as IES na organização de seus programas de formação, permitindo uma flexibilidade na construção dos currículos plenos e privilegiando a indicação de áreas do conhecimento a serem consideradas, ao invés de estabelecer disciplinas e cargas horárias definidas.

A ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR

A estruturação curricular é subdividida em três Núcleos de Conteúdos, a saber: Básicos, Profissionais Essenciais e Profissionais Específicos. Para o Núcleo de Conteúdos Básicos, desenvolvido em diferentes níveis de

conhecimento, correspondendo, no mínimo, 25% da carga horária total. No Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais, estão as matérias (disciplinas) destinadas à caracterização da identidade do profissional, integrando as sub-áreas de conhecimento e correspondendo, no mínimo, a 40% da carga horária total. E no Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais, estão as matérias que visam o aperfeiçoamento da habilitação profissional do egresso, atender peculiaridades locais e regionais e, caracterizar o projeto institucional com identidade própria, sendo propostos exclusivamente pelas IES até o limite de 35% da carga horária total.

A distribuição das disciplinas na grade seguiu o modelo proposto pela as Diretrizes Curriculares. O Núcleo de Conteúdo Básico com as matérias: matemática, estatística, computação, física, expressão gráfica manual e computacional, química e biologia, distribuídas ao longo dos primeiros blocos. Esta sólida formação básica é indispensável na formação do profissional de Engenharia Agrícola e Ambiental uma vez que ele vai atuar na interface da engenharia e as ciências agrárias e ambientais.

No Núcleo de Conteúdos Profissional Essenciais, as disciplinas são distribuídas de forma a obedecer a uma seqüência de conhecimento dentro das diversas áreas da Engenharia Agrícola e Ambiental. De maneira geral, cada bloco contempla as áreas de construções rurais e ambiência, engenharia de água e solo, mecânica e mecanização agrícola, processamento de produtos agrícolas, energização rural e saneamento e controle ambiental, enquanto as disciplinas de ciências humanas complementam o bloco. A partir do quinto semestre, o aluno terá a opção de escolha (disciplinas optativas) para enriquecer e complementar a sua formação profissional.

O Núcleo de Conteúdos Profissional Específico, necessário para o aperfeiçoamento do profissional, foi inserido dentro do bloco de disciplinas, a partir do quinto período, aumentando o número de disciplinas oferecidas ao aluno até o final do curso. De maneira geral, para cada área de conhecimento o aluno terá pelo menos duas opções de escolha (disciplinas optativas). Por outro lado, o aluno terá opção, dentro da estrutura da Universidade, de disciplinas oferecidas por outros cursos, complementando o seu currículo, sem prejuízo do seu perfil profissional definido.

Desta forma, as estratégias adotadas de flexibilidade curricular atendem às peculiaridades local e regional sem prejuízo da visão integrada do curso.

RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Matéria	Disciplina	Dep.	Carga Horária	C.H. Acumul.
Matemática	Cálculo I	FEM	60	
	Cálculo II	FEM	60	
	Cálculo III	FEM	60	
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	FEM	75	255
Expressão Gráfica	Desenho Assistido por Computador	TCR	45	45
Process. de Dados	Introdução a Computação	FEM	60	
	Matemática Computacional	TCR	60	120
Física	Física Geral I	FEM	75	
	Física Geral II	FEM	60	135
Química	Bioquímica Vegetal	QUI	60	
	Fundamentos de Química Analítica	QUI	60	120
Estatística	Estatística B	FEM	60	
	Estatística Experimental	TCR	60	120
Biologia	Microbiologia Geral	BIO	45	
	Botânica	BIO	60	105
Ciências do Ambiente	Ecologia Geral	BIO	60	
	Biodinâmica Agrícola e Ambiental	TCR	60	
	Poluição Ambiental	BIO	45	165
Saneamento e Controle Ambiental	Saneamento Ambiental	TCR	45	
	Avaliação de Impactos Ambientais	TCR	60	
	Gestão Ambiental	TCR	45	
	Conservação do Solo e da Água	TCR	60	
	Manejo de Bacias Hidrográficas	TCR	60	
	Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas por irrigação	TCR	45	315
Engenharia de Água e Solo	Elementos de Pedologia	AGR	75	
	Fenômeno dos Transportes	TCR	60	

	Hidrologia Ambiental	TCR	45	
	Hidráulica Aplicada	TCR	60	
	Sistema Solo-Água-Planta	AGR	60	
	Drenagem de Solos Agrícolas	TCR	45	
	Técnicas de Irrigação	TCR	60	
	Meteorologia e Climatologia	AGR	60	465
Construções e Ambiência e Energização Rural	Topografia Aplicada A	TCR	60	
	Sistematização de Solos	TCR	45	
	Barragens e Obras de Terra	TCR	60	
	Resistência dos Materiais	TCR	60	
	Materiais de Construção	TCR	60	
	Estrutura de Concreto Armado	TCR	60	
	Ambiência Aplicada à animais e plantas	TCR	60	
	Eletrotécnica e Energização Rural	TCR	60	
	Geoprocessamento	TCR	45	
	Interpretação de Imagens	TCR	45	
	Mecânica dos Solos	TCR	60	615
Mecânica e Mecanização Agrícola	Elem. de Máquinas e Tec. Mecânica	TCR	60	
	Maquinas Agrícolas	TCR	60	
	Mecanização Agrícola	TCR	60	
	Estática e Dinâmica	TCR	60	
	Termodinâmica e Transferência de Calor	TCR	60	300
Processamen. de Produtos Agrícolas	Prop. Físicas de Materiais Biológicos	TCR	60	
	Tecnologia de Pós-colheita A	TCR	45	
	Pré-Processamento de Prod. Agrícolas	TCR	45	
	Armazenamento de produtos Agrícolas	TCR	60	210
Desenvolvim. Rural	Legislação Ambiental	LCH	30	
	Economia Rural e Agronegócio	LCH	45	
	Administração e Empreendedorismo	LCH	60	135
Ciências Hum. e Sociais	Introd. à Eng. Agrícola e Ambiental	TCR	30	
	Comunicação e Extensão Rural	EDC	45	75
				3.180

RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

A partir do 5 ^o semestre	Depto	Pré-requisito	CH
Filosofia da Ciência	LCH	-	30
Antropologia Aplicada às Ciências Agrárias	LCH	-	45
Ecologia de Halófilas	BIO	Ecologia Geral	45
Classificação do Solo	AGR	Element Pedologia	60
Geologia Aplicada à Pedologia	AGR	Element Pedologia	45
Informática Aplicada	TCR	Introd Microinfor	45

Química Ambiental	QUI	Fund Qui Analítica Bioquímica vegetal	60
<hr/>			
A partir do 6 ^o semestre	Depto	Pré-requisito	CH
Zootecnia Geral	ZOO	-	60
Estradas Vicinais	TCR	Mecânica Solos	45
<hr/>			
A partir do 7 ^o semestre	Depto	Pré-requisito	CH
Zootecnia Especial	ZOO	Zootecnia Geral	60
Uso Energético de Resíduos Agro-industriais	TCR	Tec Pos Colheita A	45
Viabilidade de Fontes Energéticas	TCR	Tec Pos Colheita A	45
<hr/>			
A partir do 8 ^o semestre	Depto	Pré-requisito	CH
Manejo e Recup. de Áreas Degrad. por irrigação	TCR	Conser solo água Técnicas Irrigação	45
Tóp. Esp. de Prob. Ambientais Regionais	TCR	Cons solo água	45
Engenharia de Irrigação	TCR	Técnicas Irrigação	60
Projeto de Irrigação	TCR	Técnicas Irrigação	60
Projeto de Drenagem	TCR	Dren Solos Agríc	60
Engenharia de drenagem agrícola	TCR	Dren Solos Agríc	60
Projeto de Máquinas Agrícolas	TCR	Maquinas Agric	60
Saneamento Rural	TCR	Saneamento Amb	45
Planejamento Ambiental	TCR	Saneamento Amb	45
Re-uso de Águas Residuárias	TCR	Saneamento Amb	60
<hr/>			
A partir do 9 ^o semestre	Depto	Pré-requisito	CH
Projeto de Construções Rurais	TCR	Ambiência Aplic Anim Plantas	60
Obras Hidráulicas	TCR	Materiais Constr Hidráulica Aplic	60

PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR E CARGA HORÁRIA

A duração mínima para o Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFRPE será de quatro anos e meio e máxima de oito anos, com 3.645 horas, sendo 3.180 horas em disciplinas obrigatórias (núcleo básico e profissional), 195 horas em disciplinas optativas (núcleo profissional específico) acrescidos de 30 horas de disciplina Educação física e 240 horas de Estágio Supervisionado, totalizando 3645 horas.

A estrutura curricular para atingir os objetivos propostos pelo perfil profissional do projeto pedagógico ficou assim discriminada:

Currículo	Carga Horária (h)
Disciplinas obrigatórias	3180
Disciplinas Optativas	195
Educação Física	30
Estágio supervisionado	240
Total Geral	3645

O regime acadêmico adotado para o curso de graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental é o seriado semestral. Regime este adotado pela a maioria dos cursos diurnos da UFRPE (Resolução nº 65/2000). Este sistema consiste na distribuição das disciplinas do curso em blocos que deverão ser sucessivamente integralizados pelo aluno, tendo cada um deles a duração equivalente a um semestre letivo. Os conteúdos programáticos das disciplinas estão distribuídos ao longo do curso, de maneira integrada (horizontal e vertical), através de blocos constituídos por disciplinas, obedecendo a uma seqüência lógica de conhecimento.

O sistema seriado permite ao aluno cursar as disciplinas do bloco em um único turno, dando condição ao mesmo, já nos primeiros semestres, de realizar estágios extras curriculares e de participar de programas de iniciação científica. No entanto o aluno do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental poderá cursar disciplinas em outro período (manhã/tarde) que não seja o seu, desde que seja de seu interesse para complementar a sua formação.

A matrícula para o aluno que concluir as disciplinas de um bloco é garantida automaticamente, podendo ficar em apenas duas disciplinas, em regime de dependência, em até dois blocos subseqüentes ao bloco de disciplinas que irá cursar. O aluno reprovado em 03 (três) disciplinas ou mais no mesmo semestre não poderá matricular-se nas disciplinas do bloco semestral seguinte, ficando obrigado a cursar apenas as disciplinas em que foi reprovado.

SEQUÊNCIA SUGERIDA

GRADE CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	9º semestre
Cálculo I 60h	Cálculo II 60h	Cálculo III 60h	Matemática Computac 60h	Termodinâm e Transf calor 60h	Elem. Máquin Tec. de Mekan 60h	Máquinas Agrícolas 60h	Mecanização Agrícola 60h	Eletrotécnica e Energiz Rural 60h
Introdução à Microinformát 60h	Física Geral I 75h	Física Geral II 60h	Estatística Experimental 60h h	Mecânica dos Solos 60h	Tecnologia de Pós-colhe A 45h	Conserv solo e Água 60h	Pré-Process de Produ Agr 45h	Administração e Empreeded 60h
Botânica 60h	Bioquímica Vegetal 60h	Topografia Aplicada A 60h	Hidrologia Ambiental 45h	Interpretação de Imagens 45h	Econom Rural e Agronegócio 45h	Geoprocessam ento 45h	Ambiência Aplic Ani Plan 60h	Armazenamto Produt agríc 60hs
Ecologia Geral 60h	Desenho Ass. por Comput A 45h	Estática Plana 60h	Poluição Ambiental 45h	Legislação Ambiental 30h	Sistema Solo- Água-Planta 60h	Saneamento Ambiental 45h	Avaliação de Impactos Amb 60h	Gestão Ambiental 45h
Fund Química Analítica 60h	Geometr Anali e Álgebra Lin A 75h	Elementos de Pedologia 75h	Resistência dos Materiais 60h	Materiais de Construção 60h	Estrutura de Concre Armad 60h	Técnicas de Irrigação 60h	Barragens e Obr de Terra 60h	Optativa
Microbiologia Geral A 45h	Biodinâmica Agríc e Amb A 60h	Estatística B 60h	Meteorologia e Climatologia A 60h	Fenômenos dos Transport 60	Hidráulica Aplicada 60h	Drenagem de Solos Agrícol 45h	Manejo Recup Ar. Degr Irrig 45h	Optativa
Introd. à Eng. Agríc Amb 30h			Comunicação e Exten Rural 45h	Prop. Fis. Mec. de Mat Biológic 60h	Sistematização de solos 45h	Manejo Integr Bacias Hidrog 60h	Optativa	Optativa

EMENTAS

Ementário de Disciplinas Obrigatórias

Administração e Empreendedorismo (CH 60): Fundamentos da administração rural e empreendedorismo. Registros agrícolas. Princípios econômicos básicos. Empreendedorismo. Características, competências, negociação, imaginação e criatividade. Cultura empreendedora. Planejamento administrativo e empreendedorial.

Ambiência Aplicada a Animais e Plantas (CH 60): Fisiologia animal e homotermia. Calculo da térmica. Ventilação natural. Ventilação forçada. Fisiologia e produção vegetal em ambientes controlados. Índices de conforto térmico. Zoneamento bioclimático.

Armazenamento de Produtos Agrícolas (CH 60): Introdução á armazenagem de produtos agrícolas. Rede armazenadora. Classificação segundo a operação, armazenagens e silos. Aspectos do produto relacionados com o dimensionamento de silos e armazéns. Características dos grãos armazenados, teor de umidade, temperatura, umidade relativa, agentes biológicos, Pragas dos grãos armazenado, fungos, insetos roedores. Conservação da qualidade do grão Armazenado: expurgo, termometria, aeração. Equipamentos para manuseio de grãos. Controle de pó, Sistemas de armazenamento. Manutenção da qualidade. Armazenagem – tecnologia: refrigeração, frigorífico de frutas, problemas de pré resfriamento, estocagem em atmosfera controlada, Distúrbios fisiológicos. Tipos de armazenagem.

Avaliação de Impactos Ambientais (CH 60): Conceituação de impacto. Fatores ambientais. Evolução das metodologias de análise de impacto. Metodologias utilizadas como instrumento de identificação, descrição, seleção e valorização de impacto ambiental. Aplicação de estudos de avaliação de impactos ambientais (AIA) no Brasil, em países em desenvolvimento e desenvolvidos.

Barragens e Obras de Terra (CH 60): Resistência ao cisalhamento dos solos. Definições e tipos de barragens. Parâmetros a serem considerados em obras de barragens. Barragem de terra e enrocamento. Barragem de alvenaria. Barragens subterrâneas. Estabilidade de taludes. Muros de arrimo.

Biodinâmica Agrícola e Ambiental (CH 60): Ecologia microbiana. Crescimento microbiano e sua aplicação na ecologia microbiana e no controle de poluição de solo e água. Microbiologia da poluição de solo e água. Biodegradação de compostos tóxicos. Aplicações nos processos de saneamento ambiental.

Bioquímica Vegetal (CH 60): Metabolismo vegetal, caracterização dinâmica da composição da planta. Fotossíntese - síntese de carboidratos, monômeros, dímeros e polímeros de armazenamento e estrutura. Oxidação biológica – consumo de carboidratos, compostos intermediários, síntese e consumo de ATP, Metabolismo dos lipídios, Metabolismo das proteínas – síntese, equilíbrio e armazenamento. Metabolismo dos compostos secundários, fenóis, pigmentos, glucosídeos, hormônios.

Botânica (CH 60): Histórico da Botânica, Divisão da Botânica, Grandes Grupos Vegetais (algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas), Regras de Nomenclatura e Classificação, Tópicos em Morfologia (Organologia e Anatomia da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente) e Tópicos em Fisiologia de Fanerógamos (relações hídricas e fotossíntese).

Cálculo I (CH 60): Números reais. Funções e Equações. Limites e Continuidade. Derivadas e Aplicações.

Cálculo II (CH 60): A integral. Técnicas de integração. Aplicações da integral. Equações Diferenciais Ordinárias.

Cálculo III (CH 60): Funções vetoriais. Funções de várias Variáveis. Integrais Múltiplas. Integrais de Linha.

Comunicação e Extensão Rural (CH 45): Aspectos sócio-culturais das populações rurais nordestinas. Processo produtivo. Pequena produção. Associativismo. A “questão agrária” e crise ecologia. Conceitos de desenvolvimento. Invenção. Desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento local. Origem, evolução e estágio atual da extensão rural numa perspectiva crítica. As novas propostas de intervenção e elaboração de ações para o desenvolvimento.

Conservação do Solo e da Água (CH 60): Estudo integrado de conservação dos recursos naturais de solo e água e da erosão em relação aos seus fatores condicionantes e do seu impacto no meio ambiental. Modelagem da erosão e do transporte de solutos. Práticas conservacionistas. Conservação do solo em microbacias hidrográficas.

Desenho Assistido por Computador (CH 45): Fundamentos Básicos sobre Autocad/Intelicad. Planejamento, Organização e Otimização de Projetos. Técnicas de Auxílio ao Projeto e Comandos Utilitários.

Drenagem de Solos Agrícolas (CH 45): Importância. Drenagem e o sistema solo-planta. Investigações necessárias à caracterização de problemas de controle e uso da água. Aspectos teorias do fluxo saturado no solo. Métodos e dimensionamento de sistema de drenagem.

Ecologia Geral (CH 60): Introdução: conceitos, sub-divisão, relações com outras ciências. Princípios e conceitos relativos aos ecossistemas. Transferência de Matéria e energia nos Ecossistemas: ciclos biogeoquímicos, cadeias alimentares. Fatores ecológicos, Dinâmica de Populações. Ecologia de Comunidades: sucessão ecologia. Modelos Matemáticos.

Economia Rural e Agronegócio (CH 45): Desenvolver nos alunos a capacidade de entender e analisar os problemas econômicos que se relacionam com a agropecuária, com ênfase no agronegócio, através da abordagem de temas específicos.

Elementos de Maquinas e Tecnologia Mecânica (CH 60): Resistência dos materiais à fadiga. Eixos; árvores; chavetas; elementos de união; tolerância e ajustes; elementos de transmissão; correias. Correntes, engrenagens; órgãos reguladores de movimento, eixos flexíveis. Diagrama Fe-C, diagrama tempo-temperatura, formação de outros metais, tratamento térmico. Usinagem, fundição, forjamento, solda, furação, corte, dobra, sistema de gerenciamento (Kamban, just in time). Lubrificação e lubrificantes. Sistemas hidráulicos.

Elementos da pedologia (CH 75): Composição química e mineralógica da crosta terrestre. Minerais primários e secundários. Introdução ao estudo da ciência do solo: Fatores e processo pedogenéticos. Características morfológicas, físicas, químicas e biológicas dos solos.

Eletrotécnica e Energização Rural (CH 60): Evolução da eletrificação rural. Tipos de energias. Propriedades elétricas. Sistemas de energia elétrica. Equipamentos de energia elétrica. Projetos de instalações elétricas. Prevenção de acidentes com eletricidade.

Estática Plana (CH 60): Introdução. Estática: Sistemas de forças. Equilíbrio. Estruturas. Atrito. Centróide. Forças distribuídas. Momento de inércia.

Estatística B (CH 60): Experimentos aleatórios, frequência relativa. Probabilidade. Probabilidade condicionada, variáveis aleatórias discretas e contínuas. Noções de amostragem. Distribuição de Frequência, estimativas de parâmetros. Gráficos. Intervalos de confiança, teste de hipótese e ajustamento.

Estatística Experimental (CH 60): Medidas de tendência central e de dispersão. Regressão. Modelos matemáticos de análise de variância. Princípios e experimentação agropecuária. Testes de hipóteses. Análise de ensaios inteiramente casualizados. Blocos ao acaso e quadrado latino. Fatoriais e parcelas subdivididas.

Estrutura de Concreto Armado (CH 60): Princípios do projeto estrutural. Tópicos de elasticidade aplicada. Métodos dos deslocamentos. Processo de Cross.

Utilização de programas computacionais. Fundamentos de concreto armado. Flexão e cisalhamento. Dimensionamento de vigas, lajes e pilares. Blocos para fundação. Detalhamento construtivo e prescrições de norma.

Fenômeno do Transporte (CH 60): Introdução. Propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos não viscosos. Viscosidade e resistência. Conservação de massa. 2ª lei de Newton de movimento. Conservação de energia. Escoamento não-viscoso incompressível. Escoamento viscoso incompressível. Medida e controle de fluídos. Fluxos laminares e turbulentos. Escoamento em condutos. Escoamento livre.

Física Geral I (CH 75): Medidas, unidades, vetores. Cinemática da partícula. Leis de Newton. Forças e torques em equilíbrio. Estática. Dinâmica da translação. Trabalho e energia. Momento linear. Estática e Dinâmica dos fluidos.

Física II (CH 60): Introdução: o Campo Elétrico: Lei de Gauss: Potencial: Capacitores: Corrente e Lei de Ohm: Circuitos: o campo Magnético I: campo Magnético II.

Fundamentos de Química Analítica (CH 60): Segurança em laboratórios de química. Equipamentos, materiais e vidrarias de uso geral em laboratórios de química. Propriedades físico-químicas das soluções e reagentes. Reações e equações químicas. Estequiometria. Soluções: unidades de concentração, preparação e diluição. Teorias ácido base. Equilíbrio iônico em meio aquoso. Solução Tampão. Separação e identificação de substâncias. Expressão de resultados experimentais. Erros e tratamento estatístico dos resultados experimentais. Métodos clássicos de análise química gravimétrica e volumetria.

Geometria Analítica e Álgebra Linear A (CH 75): Vetores. Retas e planos. Sistemas de Equações Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Auto-vetores.

Geoprocessamento (CH 45): Conceituação e importância. Modelos de dados. Criação de uma base de dados georreferenciada. Operações algébricas. Modelagem especial. Estudos de caso.

Gestão Ambiental (CH 45): Políticas de desenvolvimento integrado. Instrumentos de gestão. Base legal e institucional. Inserção do meio ambiente no planejamento econômico. Crescimento econômico e política de recursos naturais, Valorização ambiental nos estudos de alternativas de viabilidade.

Hidráulica Aplicada (CH 60): Definição de Hidráulica Agrícola e Fluido. Hidrostática Hidrodinâmica. Hidrometria Hidráulica dos escoamentos Livres, Forçados, e de Sistemas de Irrigação Pressurizados. Sistemas de Recalque.

Hidrologia Ambiental (CH 45): Introdução. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Infiltração. Evaporação e evapotranspiração. Escoamento superficial e regime dos cursos de água. Hidrograma unitário. Previsão de enchentes. Regularização de vazões e controle de estiagens. Águas subterrâneas. Noções de transporte de sedimentos.

Interpretação de Imagens (CH 45): Introdução Estereoscopia, Sensores, Remotos, Geometria, Imagem Fotointerpretação, Aplicações.

Introdução à Engenharia Agrícola e Ambiental (CH 30): Caracterização da Profissão e do Profissional, Formação Acadêmica do Engenheiro Agrícola e Ambiental e suas atribuições Profissionais. Ética Profissional. Oportunidades ocupacionais do Engenheiro Agrícola e Ambiental. Área de Conhecimento da Engenharia Agrícola e ambiental. Introdução a análise e solução de problemas de Engenharia relacionados com o setor Agrícola.

Introdução à Microinformática (CH 60): Software e hardware. Sistemas operacionais. Software de apresentação. Planilhas eletrônicas. Redes

Legislação Ambiental (CH 30): Legislação Ambiental do âmbito federal e estadual 21. Políticas do Meio Ambiente. Meios Administrativos e judiciais de proteção ambiental. Legislação específica unidades de conservação, poluição e licenciamento ambiental. Resoluções do CONAMA. Impacto, dano, culpa, responsabilidade e indenização.

Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas por Irrigação (CH 45): Introdução. Estudos dos aspectos ecológicos e ambientais. Fatores que causam degradação do solo e do ambiente. A água de irrigação e o manejo inadequado como fator de degradação ambiental. A classificação dos solos afetados por sais e sódio. Técnicas de recuperação de solos afetados por sais. Princípios de manejo e práticas para uso seguro de água salina e solo afetado por sais. Técnicas de manejo sustentável para proteção ambiental.

Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas (CH 60): Bacia Hidrográfica. Microbacias hidrográficas experimentais. Balanço hídrico. Controle da produção de água em microbacias. Qualidade da água em microbacias. Manejo sustentável de microbacias. Conservação integrada do sistema solo, água e relevo. Métodos para avaliação do grau de degradação. Poluição do solo. Dimensionamento hidrológico. Tecnologias e aplicações: convencionais/mecânicas, geotecnológicas, biotecnológicas e ecológicas. Controle da erosão hídrica. Aporte de sedimentos e assoreamento. Mecânica do processo erosivo. Ciclagem de nutrientes em microbacias. Planejamento e Manejo integrado de bacias hidrográficas.

Máquinas Agrícolas (CH 60): Estudo dos aspectos essenciais do conhecimento de Mecânica e de Máquinas Motoras como fonte potencia utilizadas na agricultura, conforme estabelece o Conselho Federal de Educação.

Matemática Computacional (CH 60): Introdução. Solução de equações não-lineares. Funções implícitas. Interpolação e aproximações. Derivação e integração. Matrizes e sistemas de equações lineares. Equações diferenciais. Aplicações em software.

Materiais de Construção (CH 60): Introdução. Materiais cerâmicos. Aglomerantes. Argamassas. Propriedades do concreto, dosagens, produção e aplicações. Madeiras. Propriedades físicas e mecânicas dos materiais metálicos. Outros materiais.

Mecânica dos Solos (CH 60): A mecânica dos solos e a engenharia, Propriedades índices do solo. Estrutura do solo. Classificação. Exploração do subsolo. Limites de consistência Tensões atuantes. Permeabilidade e percolação. Computação. Resistência ao cisalhamento do solo.

Mecanização Agrícola (CH 60): Planejamento das Operações Agrícolas, Capacidade Operacional de Sistemas Moto Mecanizados, Seleção de Maquinas Agrícolas, Constituição, Funcionamento, Regulagens e Manutenção de Maquinas Agrícolas.

Meteorologia e Climatologia A (CH 60): Introdução às Ciências Atmosféricas. Conseqüências meteorológicas dos movimentos da terra. Temperatura. Unidade do ar. Pressão atmosférica. Radiação solar e terrestre. Nuvens e meteoros. Ventos e circulação geral da atmosfera. Massas de ar e frentes. Evaporação e evapotranspiração. Estimativa do balanço hídrico e zoneamento agroclimático.

Microbiologia Geral A (CH 45): Conceitos básicos em microbiologia. Classificação dos microrganismos. Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Fisiologia e cultivo de microrganismos e plantas.

Poluição Ambiental (CH 45): Enquadramento e Classificação dos Recursos Naturais em Função do Uso. Poluentes e Contaminantes. Poluição do ar, água e solo. Distúrbios e poluição. Qualidade Ambiental.

Pré-Processamento de Produtos Agrícolas (CH 45): Operações de beneficiamento e suas maquinas, higienização, limpeza e separação de impurezas, descascamento, padronização, classificação comercial e qualidade. Sistemas de embalagem e de acondicionamento. Transformações devido às

reações oxidativas. Transformações em função da atividade de água. Adequação do sistema alimento/embalagem/alimento. Transporte.

Propriedades Físicas e Mecânicas de Materiais Biológicos (CH 60):

Propriedades higroscópicas. Granulometria. Propriedades gravimétricas. Propriedades. Friccionais. Propriedades aerodinâmicas. Propriedades térmicas. Propriedades elétricas e eletromagnéticas. Propriedades mecânicas. Noções de mecânica dos meios contínuos. Elasticidade. Viscoelasticidade. Plasticidade. Teorias de ruptura. Elasticidade linear. Impacto.

Resistência dos Materiais (CH 60):

Introdução. Lei de Hooke generalizada. Tração e compressão. Solicitação geral. Tensão normal e de cisalhamento. Flexão simples e composta. Viga estaticamente indeterminada. Torção. Esforços solicitantes. Diagramas dos esforços solicitantes. Distribuições de tensão.

Saneamento Ambiental (CH 45):

Conceituação básica sobre saneamento. Saneamento e meio ambiente. Conceituação de poluição. Saneamento e saúde pública. Abastecimento de água. Esgotos sanitários. Drenagem pluvial. Limpeza urbana.

Sistematização de Solos (CH 45):

Introdução. Características de Solos. Preparação de lotes. Métodos de Sistematização. Cálculo da Sistematização. Mapa da Sistematização. Execução de Sistematização. Equipamentos envolvidos.

Sistema Solo-Água-Planta (CH 60):

Relação energia solar-planta. Retenção de água pelo solo e pressão osmótica. Cálculo de lâminas de água. Curvas de retenção de água no solo. Sistema água-atmosfera. Interação água planta. Sistema solo-água-planta. Evaporação e evapotranspiração. Água na produção agrícola. Balanço hídrico.

Técnicas de Irrigação (CH 60):

Introdução. Sistematização de terreno. Conceitos básicos da relação solo-água. Qualidade da água para irrigação. Métodos de irrigação. Irrigação por: superfície, aspersão e localizada, características hidráulicas, dimensionamento, projetos e materiais. Manejo racional da irrigação.

Tecnologia de Pós-Colheita A (CH 45): Noções de bioquímica relacionadas à tecnologia pós-colheita. Respiração em deterioráveis e perecíveis. Modelos respiratórios. Relações térmicas e hídricas. Conceituação básica sobre microbiologia aplicada a pós - colheita de produtos agrícolas. Princípios, métodos e técnicas para a manutenção da qualidade de frutas e hortaliças.

Termodinâmica e Transferência de Calor (CH 60): História da termodinâmica. Conceitos básicos. Propriedades de substâncias puras. Equações de estado. Trabalho e calor. Primeira lei. Balanços de energia, Eficiência da primeira lei. Segunda lei. Ciclos de potência. Introdução aos ciclos de refrigeração. Psicrometria. Condução unidimensional em regime permanente. Condução em regime transiente. Transferência de calor por radiação, condução e convecção. Trocador de calor. Fundamentos de transferência de massa. Difusão. Transferência interfacial. Transferência de massa convectiva.

Topografia aplicada A (CH 60): Introdução. Planimetria. Altimetria. Levantamentos topográficos de propriedades agrícolas. Divisão de áreas agrícolas. Aplicações da topografia no meio rural. Utilização da informática em topografia. Planilhas eletrônicas. Softwares. Introdução ao GPS.

PROGRAMAS EDUCATIVOS (ATIVIDADES) COMPLEMENTARES

A formação do Engenheiro Agrícola e Ambiental será complementada, visando ao aprimoramento da sua formação profissional, por atividades, não consideradas na carga horária do curso por:

- Programa de monitoria,
- Programa de Iniciação Científica,
- Programa PET,
- Programa de estágios extra curriculares,
- Programa de estágio supervisionado,
- Programa de extensão universitária com participação efetiva do aluno,

- Visitas técnicas supervisionadas,
- Empresa júnior,
- Seminários
- Participação em congressos e similares.

O conjunto das atividades, extra sala de aula, fornecerá ao egresso habilidades de comunicação, liderança, cooperação e espírito empreendedor necessários a sua autonomia intelectual e complementação do seu perfil profissional.

Especificamente, os programas de monitoria, Iniciação científica e PET poderão, com a concordância prévia e acompanhamento do Coordenador do curso, serem convertidos em carga horária curricular do conteúdo específico, não ultrapassando em todo o seu conjunto sessenta horas aulas.

- **Programa Monitoria**

A monitoria é uma atividade regulamentada dentro da Instituição (Resolução 130/88 – CEPE). O Programa de Monitoria visa despertar no aluno que apresenta rendimento escolar geral, comprovadamente satisfatório, o gosto pela carreira docente e pela pesquisa. Como também, estimular a cooperação do corpo discente ao corpo docente nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

- **Programa de Iniciação Científica**

O Programa de Iniciação Científica do CNPq (PIBIC/CNPq/UFRPE) conta, atualmente com 131 quotas de Bolsas de complementação educacional, objetivando incentivar os alunos a se envolverem com as pesquisas nas áreas de conhecimentos abrangidas ou relacionadas com o Curso, promovendo maior motivação na realização de seu curso e propiciando melhores condições de aprendizagem. É um programa que privilegia a participação ativa de bons alunos em projetos de pesquisa com qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, individual e continuada que culminam com um trabalho final avaliado e valorizado.

- **Programa Especial de Treinamento**

O Programa Especial de Treinamento - PET, até 1999, vinculado à Fundação de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, atualmente um programa supervisionado pela Secretaria de Ensino Superior - SESu/MEC, é destinado a grupos de alunos que demonstrem potencial, interesse e habilidades destacadas nos cursos de graduação, que, sob a tutela de Professores Tutores, realizam atividades extra-curriculares que favorecem sua formação acadêmica, tanto para a integração com o mercado profissional, como para o desenvolvimento de estudos em programas de pós-graduação.

As atividades extra-curriculares, vivências, reflexões e discussões, visam desenvolver nos alunos, o compromisso epistemológico, pedagógico, ético e social, além da maior integração com seu campo de formação profissional, através da orientação, também de trabalhos de iniciação científica, com a participação de outros Docentes do Curso. Este programa acompanha o aluno desde o 2º ou 3º período até o final do curso, com Bolsa de complementação educacional igual ao do CNPq.

- **Programa de Estágios Extra Curriculares**

A Universidade Federal Rural de Pernambuco mantém inúmeros convênios com Empresas e Instituições de Ensino, Pesquisa, das quais varias poderão ser utilizadas por alunos do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, para a realização dos estágios e treinamentos; mantém também, convênios com Centros agenciadores de Estágios junto a empresas, para a oferta e seleção de estágios em outras instituições: Instituto Euvaldo Lodi - IEL; Centro de Integração Estudante - Empresa (CIEE) e Fundação Apolônio Sales de Desenvolvimento (FADURPE).

- **Programa de estágio supervisionado**

O Estágio Curricular Obrigatório (ESO) tem carga horária de 240 horas. Devendo ser cumprido integralmente de uma única vez, quando o estudante tiver cursado 75% das disciplinas, ou a partir do 8º período do curso. O objetivo do

ESO é de complementar e aprimorar a formação acadêmica e permitir experiência pré-profissional, colocando o aluno em contato com a realidade de sua área de atuação no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando assim sua formação em uma ou mais áreas de trabalho.

- **Atividades de Extensão Universitária**

Os alunos serão contemplados com a oferta constante de Cursos de Extensão e Eventos na UFRPE e em outras Instituições de Ensino e Pesquisa, promovidos por Professores do Curso. Os Departamentos Acadêmicos da Universidade e Programas da UFRPE oferecem Seminários, divulgados dentro da Instituição, sobre assuntos relacionados ao Curso.

- **Fomento à Criação de Empresa Júnior**

Fomentar a criação de Empresa Júnior, formada pelos alunos do curso. O objetivo da empresa júnior é auxiliar, através de projetos, o desenvolvimento das micro, pequenas e médias empresas da região e, ao mesmo tempo, propiciar o desenvolvimento do espírito empreendedor do aluno. Certamente, além de atender o mercado com um profissional de boa qualificação técnica, o aluno desenvolverá habilidades e competências em técnicas gerenciais e empreendedoras durante o seu curso.

- **Implantação e Criação do Professor Tutor**

Efetivamente, o Professor Tutor será um docente do curso, nomeado pelo Coordenador e referendado pelo CCD do curso, que orientará de um a, no máximo, três alunos, durante toda sua permanência no curso, orientando-o na matrícula dos diversos blocos e, principalmente, na escolha das disciplinas do Núcleo Profissional Específico.

AVALIAÇÃO DE EXECUÇÃO CURRICULAR E AUTO AVALIAÇÃO

Espera-se da implantação do projeto pedagógico do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental que cumpra com os seus objetivos e que habilite os seus egressos com competências e responsabilidades profissionais na resolução de problemas voltados para as ciências agrárias, não esquecendo os aspectos políticos, sociais, econômicos e ambientais. Por sua vez, a avaliação da proposta educacional está embutida no seu projeto pedagógico de forma dinâmica, criativa, participativa e permanente.

O compromisso e o comprometimento de todos os envolvidos (docentes, discentes e CCD) com o projeto, implantação e executores curriculares é condição suficiente para que seja implantado convenientemente o Projeto do Curso. Assim sendo, a avaliação semestral ao final de cada bloco será necessária para garantir um processo de discussão sistemática e a evolução da proposta pedagógica.

A avaliação se fará ao final de cada semestre onde serão ouvidos professores e alunos, através da aplicação de questionários dirigidos aos diversos docentes, participantes do bloco, para avaliação de desempenho dos alunos das diversas disciplinas componente.

Os dados organizados e analisados servirão para subsidiar reuniões com docentes e discentes, visando as correções no processamento curricular para atingir os objetivos do Curso e do perfil profissional desejado.

Além da avaliação periódica do bloco semestral, ao final dos cinco anos da implantação do projeto pedagógico, é sugerido a necessidade de se estabelecer uma reavaliação e adequação do projeto à nova realidade onde estará inserido o futuro profissional, sem esquecer os aspectos nacional e regional. Certamente, desta forma o curso continuará permanentemente buscando a adequação das perspectivas atuais e futuras da formação profissional do seu egresso, com a coerência entre o perfil do profissional e as características do seu mercado de trabalho.

ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O acompanhamento do processo ensino–aprendizagem se fará através da avaliação do desempenho acadêmico do aluno. A avaliação está disciplinada na Resolução N^o 25/90 do Conselho Universitário, que determina que a mesma seja feita por disciplina, abrangendo, simultaneamente, os aspectos relativos à frequência e à aprendizagem.

CORPO DOCENTE

O corpo docente do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental é formado por professores que desenvolvem atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão dos Departamentos de Física, Matemática, Estatística, Química, Biologia, Educação, Letras e Ciências Humanas, Agronomia e Tecnologia Rural, na sua maioria constituída por doutores.

TITULAÇÃO	N ^o DE DOCENTES	PERCENTAGEM
Doutores	57	60,00
Mestres	25	26,32
Especialização	2	2,10
Graduação	11	11,58
Total	95	100,00

O quadro a seguir apresenta a relação do corpo docente do Departamento de Tecnologia Rural.

CORPO DOCENTE - DTR

NOME	CLASSE	ÁREA	TITULAÇÃO	REG TRAB
ABELARDO ANTÔNIO DE A. MONTENEGRO	ASSOCIADO	RECURSOS HÍDRICOS	DOUTOR	DE
ANTÔNIO ALVES NETO	ADJUNTO	MECÂNICA AGRÍCOLA	GRADUADO	40
ANTÔNIO TRAVASSOS SOBRINHO	ADJUNTO	MECÂNICA AGRÍCOLA	MESTRADO	DE
ELVIRA MARIA REGIS PEDROSA	ASSOCIADO	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	DOUTOR	DE
ÊNIO FARIAS DE FRANÇA E SILVA	ADJUNTO	RECURSOS HÍDRICOS	PÓS-DOUTO	DE
FERNANDO CARTAXO ROLIM NETO	ASSISTENTE	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	DOUTOR	DE
FERNANDO JOSÉ DE LIMA BOTELHO	ADJUNTO	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	MESTRE	40
HERNANDE PEREIRA DA SILVA	ADJUNTO	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	MESTRADO	40
INALDO GALDINO DE MENEZES	ADJUNTO	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	GRADUADO	DE
IRINEIDE TEXEIRA DE CARVALHO	ADJUNTO	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	DOUTOR	DE
ÍTALO ATAÍDE NOTARO	ADJUNTO	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	DOUTOR	DE
JOÃO AUDIFAX CÉZAR DE ALBUQUERQUE FILHO	ADJUNTO	RECURSOS HÍDRICOS	DOUTOR	DE
JOSÉ AÉCIO CORREIA DE ARAÚJO	ASSISTENTE	RECURSOS HÍDRICOS	MESTRADO	DE
JOSÉ DO EGITO DE PAIVA	ADJUNTO	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	DOUTOR	DE
JOSUÉ FELIX FERREIRA	ADJUNTO	MECÂNICA AGRÍCOLA	GRADUADO	DE
LAÉRCIA DA ROCHA FERNANDES LIMA	ADJUNTO	RECURSOS HÍDRICOS	MESTRADO	DE
LUÍS VERAS JÚNIOR	ADJUNTO	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	ESPECIALIZ	DE
MANOEL VIEIRA DE FRANÇA	ASSISTENTE	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	GRADUADO	DE
MÁRIO MONTEIRO ROLIM	ADJUNTO	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	DOUTOR	DE
NEIDE KAZUE SAKUGAWA SHINOHARA	ADJUNTO	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	DOUTOR	DE
PEDRO MARINHO DE CARVALHO NETO	ASSISTENTE	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	DOUTOR	DE
RENATO LAURENTI	ADJUNTO	ALIMENTOS	DOUTOR	DE
ROMERO FALCÃO BEZERRA DE VASCONCELOS	ADJUNTO	MECÂNICA AGRÍCOLA	MESTRADO	DE
SIMONE MARIA DA SILVA	ADJUNTO	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	DOUTOR	DE
VICENTE DE PAULA SILVA	ASSISTENTE	RECURSOS HÍDRICOS	DOUTOR	DE
VICTOR CASIMIRO PISCOYA	ADJUNTO	CONSTRUÇÕES AGRÍCOLAS	MESTRADO	DE
VERONILDO SOUZA DE OLIVEIRA	ADJUNTO	MECÂNICA AGRÍCOLA	MESTRADO	DE

ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Cada Departamento Acadêmico possui uma Comissão de Pesquisa e uma Comissão de Extensão, que assessoram a Diretoria na apreciação e julgamento dos projetos de pesquisa e de extensão apresentados pelos Docentes, bem como no acompanhamento do desenvolvimento das atividades, quando da apresentação de seus resultados em Congresso e outros eventos científicos ou de extensão. Os projetos analisados pelo Conselho Técnico-Administrativo - CTA do Departamento que tiverem parecer favorável serão encaminhados para discussão junto à Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação ou de Extensão do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, presididas pelo Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação e pelo Pró-Reitor de Extensão, respectivamente, gerando uma Resolução, quando aprovados. Os projetos de pesquisa e extensão planejados apenas para atender ao treinamento de alunos em estágios extra-curriculares ou curriculares, como bolsistas (do CNPq, FACEPE ou de outro órgão de fomento), que culminem com a Monografia, podem ser aprovados apenas pelo CTA Departamental, gerando uma Decisão.

Os projetos de pesquisa e Extensão são desenvolvidos sob a responsabilidade de professores e/ou técnicos de nível superior dos Departamentos, em equipes interdepartamentais e multidisciplinares, algumas vezes, sendo que um número significativo é desenvolvido em parceria com outras instituições federais, estaduais e municipais, bem como, com organizações não governamentais e ainda instituições internacionais.

INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

Descrição do Espaço Físico Destinado ao Curso

Departamento de Tecnologia Rural

O curso de Engenharia Agrícola e Ambiental utilizará as instalações físicas de 07 (sete) Departamentos Acadêmicos e 5 (cinco) *Campi* Avançados da

Universidade instalados na Zona da Mata, Agreste e Sertão do Estado de Pernambuco. As unidades acadêmicas, além da infra-estrutura física administrativa (sala de Diretoria, secretaria, apoio didático, sala de reunião e gabinetes dos professores), possuem as seguintes instalações utilizadas pelos docentes e discentes, em suas atividades didáticas do curso como mostra o Quadro abaixo.

UNIDADE	Área (m²)
Prédio Principal - Segundo Pavimento	
Laboratório de Geoprocessamento - Geosere	87,00
Laboratório de Topografia (Instrumentos)	29,00
Laboratório de Fotogrametria	58,00
Sala de Estudo (Alunos)	29,00
Sala Aula - 13	58,00
Sala Aula - 10	29,00
Copa	4,35
Sanitários (masculino e feminino)	16,60
Prédio Principal - Primeiro Pavimento	
Salas de Aula – 08 e 09	174,00
Salas de Aula - 06 e 07	116,00
Sanitários (Masculino e feminino)	8,30
Apoio Didático	19,13
Prédio Principal - Pavimento Térreo	
Sala 01 (arquivo)	29,00
Sala de Aula - 02	29,00
Sala dos Técnicos	29,00
Sala 04 (Auditório)	87,00
Sala de Aula - 05	108,00
Laboratório Topografia	13,72
Sala de Reprografia	7,00
Áreas de circulação e Hall	202,84

Prédio dos Professores	
Laboratório de Computação (com 28 microcomputadores)	39,35
Gabinete de Professores (19)	183,00
Áreas Comuns	90,00
Sanitários (Masculino e feminino)	9,36
Áreas comuns	61,13
Outras Instalações	
Laboratório de Hidráulica	205,8
Laboratório de Materiais e Mecânica dos Solos	
Laboratório de Tecnologia de Alimentos	177,12
Laboratório de Energização	100,00
Oficina Mecânica	213,9
Laboratório de Mecanização Agrícola	748,44
Diretoria/Secretaria/Sala de reunião	92,07

Com respeito às salas de aulas, em todos os casos, estão capacitadas para mais de 20 alunos. No caso específico do Laboratório de computação, 20 computadores são disponíveis, no entanto para as disciplinas do núcleo de conteúdo Básico existam outros Laboratórios disponíveis.

Outros Departamentos

Departamento de Agronomia

Biblioteca setorial (para a Pós-Graduação), Laboratório de Multimídia, auditório, salas de estudos, salas de seminários, casas de vegetação, hortas, salas de aulas e, também, 28 Laboratórios de pesquisas e de atividades práticas, compartilhados pelas comunidades acadêmicas de Graduação e Pós-Graduação.

Departamento de Biologia

Salas de estudo e de computação, biblioteca setorial (para o Programa de Pós-Graduação), 13 salas de aulas, sala para seminários, casas de vegetação, Laboratório de Multimídia e 18 Laboratórios de pesquisa e atividades práticas.

Departamento de Educação

Sala de áudio-visual; Laboratório de Multimídia, 05 salas de aula, Programa de Associativismo para o Ensino, Pesquisa e Extensão – PAPE e Biblioteca (com 1481 publicações catalogadas).

Departamentos de Física, Matemática e Estatística

Salas de Estudo, de documentação, Laboratório de Multimídia. Como suporte às aulas teórico-práticas. Os Departamentos contam também com salas de aulas para a Graduação e Pós-Graduação, salas de Seminários e laboratórios de pesquisas e de atividades práticas.

Departamento de Letras e Ciências Humanas

Laboratório de Multimídia, Sala de leitura, 27 salas de aula para os cursos de graduação e 02 para os de pós-graduação, 01 sala de áudio-visual, 01 sala de vídeo, 01 Laboratório e ainda.

Departamento de Química

Salas de leitura e estudo (30 alunos) e computação - multimídia, 05 salas de aula, Laboratório de Multimídia, salas dos Técnicos e 14 Laboratórios de pesquisa e de atividades práticas.

Centro de Ensino de Graduação - CEGOE

O CEGOE é um centro implantado para atender às disciplinas básicas e profissionais dos Cursos de Graduação e servir como espaço para a realização de eventos de ensino, pesquisa e extensão. O Centro dispõe de auditório, 30

salas de aula, 3 salas de computação, 1 sala de seminários, 1 sala de áudio-visual, 1 sala de estudo individual, 1 sala para estudos em grupo, 3 salas para professores, secretaria, coordenadoria, 1 cantina, 1 copa, 1 setor de reprografia, 4 baterias sanitárias, espaços abertos e cobertos para eventos.

Campi Avançados da UFRPE

Estão localizados em toda a extensão territorial do Estado de Pernambuco. Os *Campi* Avançados que são utilizados pelos docentes e discentes do curso de Agronomia estão relacionados a seguir:

- ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAPACURÁ;
- ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CANA-DE-AÇÚCAR;
- ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PEQUENOS ANIMAIS;
- ESTAÇÃO DE AGRICULTURA IRRIGADA/ PARNAMIRIM;
- ESTAÇÃO DE AGRICULTURA IRRIGADA/ IBIMIRIM;
- CENTRO DE TREINAMENTO E PESQUISA EM PEQUENA IRRIGAÇÃO.

Outras Instalações

AUDITÓRIOS

- Salão Nobre – Prédio Central;
- Pró-Reitoria de Extensão;
- Biblioteca (2);
- CEGOE;
- Sala de Seminários do CEGOE;
- Sala de Áudio-Visual do CEGOE;

Núcleo de Processamento de Dados e Estatística – NPDE

Laboratório de Multimídia (Sala de Múltiplos Meios) com microcomputadores conectados em rede à Internet, para execução de serviços gráficos, correio eletrônico e participação de listas de discussão, entre outras atividades, para docentes, discentes e servidores técnicos.

BIBLIOTECA

Núcleo de Multimídia

Setor com 36 m² contendo microcomputadores Pentium, impressora jato de tinta e multimídia, para acesso ao Comut *on line* e acesso À Internet e pesquisa em CD-ROM, compreendendo também uma CD-teca, para consulta de acadêmicos.

Recursos audio-visuais

Os Departamentos acadêmicos, responsáveis pela oferta das disciplinas, possuem os recursos áudio-visuais tradicionais (retroprojetores e projetores de slides, álbuns-seriados) e contam com salas de multimídia, incluindo *data-show*, video-cassete e televisão, nas dependências da Biblioteca.

Infra-estrutura administrativa e técnica da biblioteca

A Universidade Federal Rural de Pernambuco dispõe de uma Biblioteca Central, denominada Biblioteca Central Prof. Mário Coelho de Andrade Lima, que consiste em órgão suplementar (vinculado à Vice-Reitoria) e que tem o objetivo de prover a infra-estrutura necessária às atividades acadêmicas realizadas na Universidade.

O prédio da Biblioteca ocupa aproximadamente 3.000 m², distribuídos em três pavimentos e dispõe dos seguintes Setores:

- Espaço para Estudo: compreendendo sala para cabines individuais para estudo e mesas para grupos; Sala com cabines individuais e mesas para duplas, para consulta do acervo; e sala com mesas para estudo em grupo ou individual.
- Espaço para Eventos Culturais: com área aberta do jardim interno (com mesas para consulta ao ar livre); *hall* da recepção para exposições, concertos, etc; com armários individuais para guarda dos materiais dos acadêmicos, durante sua estadia na Biblioteca.

- Ambiente para Ações Culturais: sala de ação cultural com 06 lugares; Auditório com 120 lugares; Auditório (multimídia) com 50 lugares, ambos com todos os recursos audiovisuais, incluindo: 5 retro-projetores, 5 projetores de slides, 5 vídeos, 5 Televisões, telão, *data-show* e canhão e uma videoteca com 400 fitas.
- Serviço de reprografia: com máquina Xerox Modelo 1.065, com capacidade de redução, ampliação, encadernação e multimeios.
- Núcleo de Multimídia: Setor com 36 m² contendo 10 microcomputadores Pentium, uma impressora jato de tinta e multimídia, sendo que uma é destacada para o acesso ao Comput *on line* e, as demais, têm acesso à Internet e pesquisa em Web of Science e pesquisa em CD-ROM, compreendendo também uma CD-teca, para consulta de acadêmicos.

A Biblioteca Central possui três tipos de Acervos, dispostos nos respectivos Setores específicos:

- Acervo Geral e de Referência: Compreende a coleção de Livros-Texto e Obras de Referência (Dicionário, Enciclopédias, etc.). O acervo completo da Biblioteca compreende 55.947 livros
- Acervo de Periódicos: Compreende 1.289 coleções de Revistas Técnico-científicas, Anais de Congressos, além de Jornais de Circulação no Estado de Pernambuco (Jornal do Comércio, Diário de Pernambuco) e em outros Estados do Brasil (Jornal do Brasil, Folha de São Paulo) e Revistas de atualidade (Revista Veja) e de interesse para o Curso (Globo Rural e outras).
- Acervo de Dissertações e Teses: é integrado por exemplares de textos monográficos (trabalhos de conclusão dos Cursos de Graduação), de dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, defendidas nos programas de Pós-graduação desta Universidade e de outras Universidades (geralmente elaboradas por Docentes da instituição), compreendendo 2.715 trabalhos.
- Acervo de Filmes e CD-teca: compreendendo 400 fitas de vídeo e cerca de 70 títulos de CD-rom, como acessórios às aulas realizadas com estes recursos audiovisuais, nos respectivos setores da Biblioteca.

A política de atualização do acervo da Biblioteca passa por uma seleção interativa, com a participação dos Docentes (abrangendo também os Diretores dos Departamentos e Coordenadores dos Cursos), que sugerem títulos e números de exemplares a serem adquiridos, para melhor atender às disciplinas pelas quais são responsáveis. Anualmente, a Universidade Federal Rural de Pernambuco participa do Programa de Recuperação e Ampliação dos Acervos das Bibliotecas das IES, coordenado pelo MEC, adquirindo volumoso material bibliográfico para utilização nos Cursos de Graduação, com livros em editados em Português (rara e justificadamente editadas em Espanhol) e, preferencialmente, edições mais recentes/revisadas. A última aquisição, de interesse ao Curso de Agronomia totalizou 617 novos títulos (e 2.461 exemplares), sendo 146 especificamente da área de Agronomia, 178, da área de Exatas e da Terra, 44, de Ciências Biológicas e 249, de Humanas e Sociais Aplicadas.

A aquisição e manutenção dos acervos dos periódicos são da responsabilidade conjunta Biblioteca Central e Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, utilizando, para tanto, verbas específicas da CAPES e investindo nas áreas onde existe Programa de Pós-Graduação na UFRPE.

Além do acervo disponível na Biblioteca Central, os usuários podem ter acesso ao material existente em outras bibliotecas conveniadas no país e no exterior, através do convênio com o Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT). A Biblioteca Central está também à Rede Nacional de Pesquisas - RNP/CNPq.

A Biblioteca Central da UFRPE dispõe de interação com as bibliotecas de outras instituições onde funcionam Cursos de Química, tais como: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade de Pernambuco (UPE) e Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP). Os alunos do Curso de Agronomia da UFRPE podem solicitar, através de um sistema de empréstimo inter-institucional, livros pertencentes aos seus acervos, bem como se utilizar dos recursos destas bibliotecas. Esta interação se dá com maior frequência com a UFPE devido à proximidade física e de relacionamento entre estas instituições e pelo maior acervo disponível naquela Instituição.