



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia**



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

**Humaitá – Amazonas
2017**



ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Reitor: Prof. Dr. Sylvio Mário Puga Ferreira

Vice-Reitor: Prof. Dr. Jacob Moysés Cohen

Pró-Reitor de Ensino de Graduação: Prof. Dr. David Lopes Neto

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Profa. Dra. Selma Suely Baçal de Oliveira

Pró-Reitor de Extensão: Prof. João Ricardo Bessa Freire

Pró-Reitor de Administração: Prof. Raimundo Nonato Pinheiro de Almeida

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: TAE Maria Vanusa do Socorro de Souza Firmo

Pró-Reitora de Planejamento: Profa. Dra. Kleomara Gomes Cerquinho

Pró-Reitora de Inovação Tecnológica: Prof. Waltair Vieira Machado

ASSESSORIA PEDAGÓGICA

Departamento de Apoio ao Ensino/DAE/PROEG

Diretora: Raimunda Monteiro Sabóia

TAEs:

Adriana de Souza Groschke

Fabíola Rodrigues Costa

Fernanda Feitosa de Oliveira

João Rakson Angelim da Silva

Neylane Aracelli de Almeida Pimenta

Rosana Alvarenga Canto



Membros da Comissão de Elaboração

Núcleo Docente Estruturante: NDE

Professor Doutor André Moreira Bordinhon

Professor Mestre Dalton Dias da Silva Júnior

Professor Luciano Augusto Souza Rohleder

Professor Doutor Marcos André Braz Vaz

Professor Doutor Milton César Costa Campos

Professor Mestre Moisés Santos de Souza

Professora Doutora Perla Joana Souza Gondim

Professor Doutor Paulo Rogerio Beltramin da Fonseca

Professor Doutor Luiz Carlos da Silva

Professor Doutor Vairton Radmann

Apoio Pedagógico

Pedagoga da Coordenação Acadêmica do IEAA: Marnice Araújo Miglio

Professores do Curso de Agronomia

Professor Mestre Dalton Dias da Silva Júnior (Coordenador do Curso de Agronomia)

Professor Doutor André Moreira Bordinhon

Professor Luciano Augusto Souza Rohleder

Professor Mestre Luiz Carlos da Silva

Professor Doutor Marcos André Braz Vaz (Vice Coordenador do Curso de Agronomia)

Professor Doutor Milton César Costa Campos

Professor Mestre Moisés Santos de Souza

Professora Doutora Perla Joana Souza Gondim

Professor Doutor Paulo Rogerio Beltramin da Fonseca

Professor Doutor Vairton Radmann



SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO	8
2. CARACTERIZAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO CURSO.....	9
2.1. Princípios Norteadores da Elaboração do Projeto de Curso.....	12
2.1.1. Diagnóstico da Área no País e no Quadro Geral de Conhecimentos	13
2.1.2. Caracterização do Curso.....	15
2.1.2.1. Formação de Pessoal e Mercado	17
2.1.2.2 Campos de Atuação Profissional	19
2.1.2.3 Regulamento e Registro da Profissão	20
2.1.2.4. Perfil do Egresso.....	21
2.1.2.5. Formas de Acesso ao Curso.....	22
2.1.2.6. Competências e Habilidades.....	22
2.1.2.7. Objetivos do Curso	23
2.1.2.8. Regime acadêmico e prazo de integralização curricular	24
2.2. Matriz Curricular	25
2.2.1. Organização Curricular.....	25
2.2.2. Práticas educativas integradas	29
2.2.3. Encaminhamentos Metodológicos das Práticas Educativas Integradas	29
2.2.4. Componentes Curriculares – Núcleo de Conteúdos Básicos.....	32
2.2.5 Componentes Curriculares – Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais e específicos	33
2.2.6. Componentes Curriculares – Disciplinas Optativas	36
2.2.7. Quadro Sinóptico da Composição Curricular.....	37
2.2.8. Quadro Geral da Integralização do Curso	37
2.2.9. Quadro Estrutura Curricular – Disciplinas Obrigatórias (Periodização).....	38
2.2.10 Disciplinas Optativas.....	41
2.2.11. Ementário.....	42



a) Disciplinas obrigatórias	42
1º PERÍODO.....	42
2º PERÍODO.....	47
3º PERÍODO.....	53
4º PERÍODO.....	58
5º PERÍODO.....	65
6º PERÍODO.....	71
7º PERÍODO.....	78
8º PERÍODO.....	84
9º PERÍODO.....	92
10º PERÍODO.....	100
2.3. Organização Didático-Pedagógica	109
2.3.1. Princípios orientadores do Processo de Ensino Aprendizagem e da Avaliação.....	111
2.3.2. Procedimentos de Avaliação	111
2.3.2.1. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem.....	112
2.3.2.2. Sistema de Avaliação do Projeto do Curso	113
2.3.3. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – no Processo Ensino- Aprendizagem.....	115
2.3.4. Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e à Inovação Tecnológica.....	116
2.3.5. Estratégias de Fomento ao Desenvolvimento Sustentável e ao Cooperativismo.....	116
2.3.6. O Processo de Construção do Conhecimento em Sala de Aula.....	117
2.3.7. Atividades Complementares aos Conteúdos e Práticas Curriculares	119
2.3.8. Atividades de Pesquisa e Produção Científica.....	120
2.3.9. Atividades de Extensão.....	120
2.3.10. Estágio Curricular Supervisionado	121
2.3.11. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	125
2.3.12. Modos de Integração entre os Diversos Níveis e Modalidades de Ensino.....	126
2.3.13. Serviços de Apoio ao Discente	127
2.3.14. Administração Acadêmica do Curso.....	130
2.3.15. Quadro de Titulação do corpo docente do curso.	130



2.3.16. Formas de Participação do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente	
Estruturante – NDE	133
2.3.17. Quadro de Transição e de Equivalência	136
2.3.17.1. Quadro de Equivalência.....	136
2.4 Infraestrutura	140
2.4.1 Instalações e Equipamentos.....	141
2.4.2 Espaço Físico Disponível e Uso da Área Física do Campus.....	141
2.4.3 Salas de Aula	144
2.4.4 Biblioteca.....	144
2.4.5 Laboratórios.....	144
2.4.6 Infraestrutura Necessária ao Adequado Funcionamento do Curso.....	145
2.4.6.1 Espaços físicos necessários	145
2.4.6.1.1 Implantação da Fazenda Experimental.....	147
a) Descrição física das estruturas necessárias para implantação da fazenda experimental	150
b) Proposta de ocupação - Planta Baixa de Localização	159
2.4.7 Biblioteca.....	160
2.5 Anexos e Apêndices do PPC.....	178
2.5.1 Base Legal da Estrutura Curricular	
Apêndice I - Regulamento do Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Agronomia, bacharelado, Campus Vale do Rio Madeira	
Apêndice II - Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico Culturais - AACC - do Curso de Bacharelado em Agronomia do IEAA	
Apêndice III - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Bacharelado em Agronomia do IEAA	
Apêndice IV - Instrução Normativa para a Transição de Currículos	



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia**





1. Dados do Curso

Nome do Curso: Agronomia.

Modalidade: Bacharelado.

Título acadêmico oferecido: Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

Modalidade de ensino: Presencial.

Regime de matrícula: Semestral, em forma de créditos.

Tempo mínimo de integralização: 5 (cinco) anos.

Tempo máximo de integralização: 7 anos e 6 meses.

Carga horária: 4.095 (quatro mil novecentos e cinco) horas.

Número de vagas ofertadas: 50 (cinquenta) vagas.

Turnos de funcionamento do curso: Integral

Endereço do curso: Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente: Rua Vinte e Nove de Agosto, 786, Centro; Rua Circular Municipal, 1805, São Pedro; Humaitá, Amazonas.

Forma de ingresso: Processo Seletivo Contínuo, Exame Nacional do Ensino Médio, Processo Seletivo Macro e Processo Seletivo Macro Verão.

Autorização do curso: Realizada internamente pela Resolução 306, de outubro de 2004, do Conselho Universitário da Universidade Federal do Amazonas.

Reconhecimento do curso: Portaria 265, de 19 de julho de 2011, da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, página 37, de 20 de julho de 2011.

Conceito Preliminar de Curso: Não possui.

Conceito de Curso: 3.



2. Caracterização, Estrutura e Funcionamento do Curso

Em 17 de janeiro de 1909, um grupo de homens idealistas e ousados, irmanados de um forte espírito de construção coletiva, fundou a primeira universidade brasileira, a Escola Universitária Livre de Manáos, que em 1913 foi denominada Universidade de Manáos, constituída pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais, Faculdade de Medicina, Faculdade de Ciências e Letras e Faculdade de Engenharia.

Foram grandes as dificuldades pelas quais passou a Universidade de Manáos, até a sua desintegração em cursos isolados, em 1926. Maior ainda foi à determinação da sociedade amazonense de refundar a sua universidade em 12 de junho de 1962, por força da Lei Federal 4.069-A, de autoria do seu idealizador, o senador Arthur Virgílio Filho, sendo rebatizada com o nome de Fundação Universidade do Amazonas, e constituída pela reintegração das instituições de ensino superior isoladas que atuavam no Estado do Amazonas. Com a Lei Federal 10.468, de 20 junho de 2002, passou a ser denominada Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

A partir de 2005, com a convergência de todas as competências da academia, a UFAM se tornou uma universidade multicampi, com a implantação de Unidades Acadêmicas permanentes no interior do Estado, donde a nomenclatura capital-interior deve ser superada, nos Municípios de Benjamin Constant, Coari, Humaitá, Itacoatiara e Parintins. Por meio desta implantação, foram criados cinco novos institutos, um em cada Unidade Acadêmica: Instituto de Natureza e Cultura, em Benjamin Constant; Instituto de Saúde e Biotecnologia, em Coari; Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, em Humaitá, Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia, em Itacoatiara; e Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia, em Parintins.

Com a missão de cultivar o saber em todas as áreas do conhecimento por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para a formação de cidadãos e o desenvolvimento da Amazônia, alicerçada pelos pilares do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo decisivamente para a formação de cidadãos e o desenvolvimento da Amazônia, a Universidade Federal do Amazonas se consolidou como a instituição de maior potencial de formação de recursos humanos de alto nível do Amazonas, alavancando fortemente a pesquisa científica voltada para o interesse do desenvolvimento regional, sem se descuidar do seu compromisso fundamental com o ensino de graduação, oferecendo 115 (cento e quinze) cursos de graduação e 41 (quarenta e um) cursos de pós-graduação, dos quais 31 (trinta e um) são para qualificação a mestrado e 10 (dez) a doutorado.



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia**



A Universidade tem na parceria a mola propulsora de seu desenvolvimento. Estas parcerias não exigem planos estratégicos grandiosos, mas paciência e perseverança, que aliadas à cooperação e competência, consolidam e ampliam estratégias e alianças importantes. A necessidade da cooperação deriva das mudanças rápidas, estruturais e irreversíveis, geradas por poderosas forças políticas, econômicas e sociais. Assim, no aspecto político, a sociedade não pode mais olhar os governos como os principais meios de solucionar problemas, visto que muitas funções, originariamente públicas, são transferidas do setor público para o setor privado. No aspecto econômico, a parceria e a cooperação são meios de se obter acesso a novas fontes de financiamentos e, finalmente, a dimensão e a complexidade dos problemas sociais aumentam de forma expressiva, aliados à falta de uma política de distribuição de renda eficaz.

Compreendido todo este escopo, a Universidade Federal do Amazonas desenvolve parcerias abrangendo dois aspectos: as relevâncias social e ambiental, a tecnologia e a inovação. No conjunto do primeiro aspecto, destacam-se parcerias nas áreas de Saúde, Assistência Social, Assistência Jurídica, Preservação Ambiental, Alfabetização, Potencialização dos Recursos Humanos, Inclusão Social e Digital e Estudos da Diversidade Amazônica. No conjunto dos dois últimos aspectos, indissociáveis entre si, destacam-se parcerias nas áreas de Informática, Microeletrônica, Engenharia de Produção, Química de Produtos Naturais, Química Fina, Biotecnologia, Nanotecnologia, Estudos de Impactos Ambientais e Estudos de Desenvolvimento Regional.

O Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente conta com 6 (seis) cursos de graduação, 1 (um) de pós-graduação e está concluindo a implantação de mais 1 (um) curso de pós-graduação. As ações de extensão e de pesquisa promovidas pelo Instituto estão voltadas para as seguintes áreas do conhecimento: Ciências Agrárias, Ciências Ambientais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Educação, Engenharias, Filosofia, Física, Matemática, Pedagogia, Psicologia e Química. Apesar dos focos apontados, as ações geradas nestas áreas têm natureza ampla, discutindo assuntos não somente estritos das áreas citadas, mas em âmbitos maiores, como a abordagem em Cidadania e Direitos Humanos, Educação Ambiental, Educação e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, Responsabilidade Social e Ambiental.

Diante disto, as metas a serem alcançadas, em âmbito institucional, por meio deste conjunto de práticas e valores, para os cursos de graduação da Universidade e,



em particular, dos cursos de graduação do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, são:

- Atualização e reorganização dos Projetos Pedagógicos de Curso de todos os cursos de graduação;
- Incorporação de práticas pedagógicas inovadoras em todos os cursos de graduação;
- Criação de 150 (cento e cinquenta) vagas anuais no ensino de graduação no período de 2006 a 2015;
- Redução da evasão a índices não superiores a 10%;
- Criação de 1.470 (mil quatrocentos e setenta) novas vagas no ensino de graduação no período de 2006 a 2011;
- Redução a zero nos pedidos de matrícula negados em disciplinas da graduação;
- Redução do tempo médio de formatura a período não superior a 25% além do tempo regular sugerido para o curso;
- Obtenção de conceito máximo no SINAES para 100% dos cursos de graduação.

De acordo com dados levantados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, no Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável, de 2010, o contexto socioambiental converge para a preocupação com as intensas disputas a respeito de posse e alocação de terras, voltadas para uso fundiário ou extrativista, corrente desde o início do século XX, ao longo da mesorregião do Madeira, composta pelos Municípios de Apuí, Borba, Humaitá, Manicoré e Novo Aripuanã. O Instituto de Terras do Amazonas apurou, atualmente, que as terras ocupadas na região carecem de documentação válida, sendo aplicada, caso a caso, a legislação de usucapião, bem como a população ocupante destas terras ser descendente dos fundadores das comunidades em que se encontram. Há 21 unidades de conservação ambiental, na citada mesorregião, das quais 5 são federais e as demais, estaduais. Não obstante, há 5 Projetos de Assentamento, 17 Assentamentos Agroextrativistas, 1 Projeto de Desenvolvimento Sustentável, 4 Reservas de Desenvolvimento Sustentável e uma Floresta Nacional na região. A área total da mesorregião totaliza 221.026 km², e possuía, em 2010, 149.631 habitantes, dos quais 82.790 se encontravam em área urbana e 66.841, em área rural. Apresentamos, a seguir, alguns dados socioeconômicos levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entre 2010 e 2015 (Tabela 1).



Tabela 1. Dados socioeconômicos da mesorregião.

Indicador	Municípios				
	Apuí	Borba	Humaitá	Manicoré	Novo Aripuanã
Área territorial (km ²)	54.231	44.252	33.072	48.283	41.188
Estabelecimentos de Saúde (SUS)	6	7	10	13	7
IDH Municipal (2010)	0,637	0,56	0,605	0,582	0,554
PIB <i>per capita</i> atualizado, em reais (2012)	9.112,59	5.534,81	6.492,91	9.617,08	5.764,70
População residente	18.007	34.961	44.227	47.017	21.451
População residente alfabetizada	14.483	23.839	31.747	33.504	14.518
	-80,40%	-68,20%	-71,80%	-71,30%	-67,70%
Rendimento nominal médio domiciliar rural (em reais)	973,54	848,43	765,12	1.304,23	878,57
Rendimento nominal médio domiciliar urbano (em reais)	1.995,77	1.730,15	2.254,06	1.872,31	1.404,90

2.1. Princípios Norteadores da Elaboração do Projeto de Curso

A elaboração do presente PPC está amparada pelos seguintes marcos legais:

- ✓ Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei nº 9.394/96;
- ✓ Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES Nº11, de 11 de março de 2002) e no Parecer CNE/CES 1362/2001/ de 12 de dezembro de 2001;
- ✓ Parecer 306/2004 e Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior/CNE.

Para tanto, o Projeto tem por princípios norteadores os seguintes:

- A garantia de um ensino que contemple a diversidade do conhecimento e que, concomitantemente, forme profissionais com competências em áreas específicas, capazes de incorporar valores que propiciem o pleno exercício profissional;
- A adoção de práticas pedagógicas que privilegiem a evolução dos conhecimentos produzidos;
- O desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão para que os discentes pensem com liberdade e saibam agir criticamente no contexto social mais amplo, o que implica desenvolver no discente o saber-pensar e o saber-agir com reflexão e criatividade;
- Integração da formação geral com a específica como condição básica para a formação profissional/humana, associando ciência, técnica e humanismo ético;



- A articulação entre teoria e prática, tais conhecimento devem sempre estar, de alguma forma vinculada;
- A inter-relação entre docência, ciência/pesquisa e extensão na prática pedagógica, criando condições para o pensamento crítico e criativo.
- Processos interdisciplinares e transdisciplinar de construção, elaboração, criação, recriação e difusão de saberes;
- A ética como orientadora das ações educativas;
- O respeito à e o reconhecimento da dignidade humana, independentemente das etnias a que cada indivíduo se identifica;
- A compreensão da importância e da necessidade da continuidade de capacitação na formação profissional, partindo-se do entendimento de que a graduação constitui apenas a primeira etapa da formação de um engenheiro.

2.1.1. Diagnóstico da Área no País e no Quadro Geral de Conhecimentos

O Brasil é um país com vocação natural para o agronegócio devido às suas características e diversidades, principalmente encontradas no clima favorável, no solo, na água, no relevo e na luminosidade. O agronegócio no país representa em torno de um terço do PIB brasileiro, razão pela qual é considerado o setor mais importante da economia nacional, é visto pelos órgãos internacionais (FAO, OCDE) como o celeiro do mundo. Estima-se que, até 2050, o mundo vai necessitar de 70% a mais de alimentos. O Brasil deve ser o responsável por 40% deste aumento na produção mundial. Há uma tendência da agro energia (etanol, biodiesel, biomassa) ocupar, cada vez, maior espaço na matriz energética mundial.

No entanto, as inovações demandadas à pesquisa agrícola terão que propiciar a incorporação de avanços em produtividade, segurança e qualidade de maneira sustentável. Por exemplo, a pesquisa em recursos genéticos e melhoramento vegetal têm contribuído significativamente para o desenvolvimento de sistemas produtivos ambientalmente mais adequados, agregando tolerância a estresses e eficiência no uso de nutrientes, viabilizando sistemas de cultivo conservacionistas. Para se garantir a sustentabilidade futura da atividade produtiva será, portanto, necessário que se invista em conhecimento científico e tecnológico que permita desenvolver sistemas de produção inovadores, voltados para o aumento da produtividade dos recursos naturais e serviços ambientais utilizados pelo agronegócio.



Entretanto, os sistemas de inovação para a agricultura terão, cada vez mais, que se referenciar em aspectos que compreendam, além da visão utilitária da agricultura, como produtora de alimentos e matérias-primas essenciais para a sobrevivência e o progresso do homem, outras dimensões e valores. Em adição aos valores de natureza econômica, a sociedade exige que o processo de inovação incorpore, cada vez mais, valores de natureza cultural, valores do ambiente físico e do espaço geográfico, valores ecológicos, etc, aos seus modelos de priorização.

Nesse contexto, o Engenheiro Agrônomo é um profissional com competências de conservar e transformar o ambiente natural para produzir plantas e animais úteis ao homem. O engenheiro agrônomo analisa o ambiente natural, avalia a situação, diagnostica os problemas, propõe soluções e estabelece um plano de ação. Seu trabalho resulta geralmente num aviso ou numa recomendação que concilia ao mesmo tempo os interesses de seu cliente e da sociedade. Seu campo de atuação é muito amplo e inclui áreas diversas.

Atualmente, o Engenheiro Agrônomo demandado tem que apresentar sólida formação básica e profissional, incluindo aspectos ambientais e sociais. Deve apresentar características pessoais exigidas pela sociedade (ética, liderança, capacidade de trabalhar em equipe), domínio de idiomas e informática, capacidade de gestão e de comunicação.

De acordo com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), até a data presente, existem no Brasil 179 mil profissionais ativos no grupo dos titulados em ciências agrárias. Desse total, 89.810 são engenheiros agrônomos formados por diferentes instituições, que somam 288 cursos em todo o Brasil. Atualmente, existe um mercado de trabalho aquecido e um futuro promissor para os Agrônomos no país. Esses podem atuar nas áreas de produção de vegetais, produção de animais, processamento de produtos agropecuários, biotecnologia, engenharia de biosistemas, economia, administração e sociologia rural e recursos naturais /manejo ambiental. Também pode atuar em empresas privadas e instituições públicas, nas áreas de produção, consultoria/assessoria, transferência de tecnologia, pesquisa, ensino, fiscalização.

A Universidade Federal do Amazonas tem contribuído na formação de pessoal nessa área buscando inserir na sociedade e no mercado de trabalho profissional com visão ampla dentro do contexto da produtividade e sustentabilidade do país. Além do Campus de Humaitá, os cursos também são oferecidos nos Campus de Manaus e



Itacoatiara. Na região amazônica, a importância desses profissionais é extremamente necessária dentro da relevância da biodiversidade encontrada no Brasil, sobretudo na região amazônica.

2.1.2. Caracterização do Curso

A palavra Agronomia vem do grego "agrós", que significa campo e "nomos", que se refere a norma ou lei. Numa tradução livre teremos como significado lógico as "leis do campo", ou ainda, leis do campo cultivado. Segundo o dicionário Priberam da Língua Portuguesa Agronomia pode ser definida como sendo aquele "conjunto dos métodos científicos aplicáveis à agricultura". Constitui-se, adicionalmente, na própria denominação da área de atuação do Engenheiro Agrônomo, o profissional de Engenharia Agrônoma ou Agronomia, além de explicitar o nome do curso que confere a formação deste profissional.

Em Humaitá o curso de Agronomia do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Campus Vale do Rio Madeira desta universidade, foi criado pela Resolução nº 034/2005 do Conselho Universitário, CONSUNI. As diretrizes curriculares deste curso no IEAA/UFAM foram avaliadas e aprovadas pelos pareceres CNE/CES nos 776/97, 583/2001 e 67/2003, bem como considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 306/2004 e pela Resolução nº 01 de 02 de fevereiro de 2006 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior/CNE.

O curso possui sede na Rua 29 de agosto, 786, Humaitá-AM. Os prédios didáticos situam-se na Avenida Circular Municipal, 1805, Bairro São Pedro, Humaitá, AM. Constitui-se num curso de Bacharelado, ministrado semestralmente no período diurno. Oferece anualmente 50 vagas para admissão por meio SISU/ENEM, PSC e seleção para vagas remanescentes (Macro-Verão). Atualmente possui salas de aula climatizadas, laboratórios de Solos, Fitotecnia, Anatomia Animal, e Fitossanidade utilizados para ensino e pesquisa. Outros laboratórios ainda são utilizados para o ensino e pesquisa nas áreas básicas de Biologia, Química, Física, Matemática e Informática.

O curso de Agronomia conta com 07 professores com titulação de doutor, 04 mestres e 01 com graduação. Os outros colegiados contribuem com os seguintes docentes: matemática/física 01 professores com titulação de doutor, 09 mestres e 02 com graduação, o de química/biologia 04 professores com titulação de doutor, 08 mestres e 02 com graduação, o de pedagogia 03 professores com titulação de doutor,



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia**



14 mestres e 01 com graduação e o da engenharia ambiental 01 professores com titulação de doutor, 09 mestres e 02 com graduação.

O município de Humaitá está localizado no interior do estado do Amazonas e pertencente à mesorregião do Sul Amazonense e microrregião do Madeira. Limita-se com os municípios de Manicoré ao norte e leste; Porto Velho e Machadinho d'Oeste, ambos no Estado de Rondônia, ao sul; e Tapauá e Canutama ao oeste. Dispõe ainda de um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 225.637, o que o coloca como o décimo-primeiro município com maior PIB no Amazonas e o terceiro em sua mesorregião.

A Política de Expansão do Sistema Público de Educação Federal Superior possibilitou em 2005 a extensão da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) para o município de Humaitá mediante a criação do Campus Universitário do Polo Vale do Rio Madeira e da consequente criação da Unidade Acadêmica de Humaitá. O Campus Universitário do Polo Vale do Rio Madeira com sede no município de Humaitá, foi criado para atender a também a demanda de ensino superior dos municípios de Apuí, Borba, Manicoré, Novo Aripuanã.

A Unidade Acadêmica de Humaitá foi primeiramente denominada Instituto de Agricultura e Ambiente, na qual foram criados seis cursos de graduação: os Bacharelados em Agronomia e Engenharia Ambiental, e as Licenciaturas em Ciências: Biologia e Química, Pedagogia, Letras: Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Ciências: Matemática e Física. No ano de 2009, a Unidade Acadêmica de Humaitá passa a ser nomeada Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), devido à movimentação por parte dos professores do Campus.

O Curso de Agronomia do IEAA tem como objetivos formar cidadãos qualificados e gerar conhecimento científico e tecnológico, contribuindo para o desenvolvimento do interior do sul do estado do Amazonas, e também, de outros estados vizinhos, por exemplo, Rondônia e Acre, devido à sua localização geográfica. Dessa forma, como a principal instituição na região a oferecer educação de terceiro grau na área de Ciências Agrárias, o Curso de Agronomia do IEAA tem um papel de desempenhar no que concerne ao desenvolvimento de políticas que respondam à demanda da sociedade no setor agrário. No setor agropecuário o que se destaca na economia do município é representado pelas atividades pesqueiras, pecuária e agricultura. Portanto, conhecimento na área das Ciências Agrárias, pode potencializar a produção de alimentos na região, principalmente, devido ao fato atual da agricultura familiar ser o segmento responsável pelo abastecimento de parte considerável dos



produtos que chegam à mesa dos consumidores. Sendo assim, o curso de agronomia é considerado, de grande relevância para o município. As principais culturas cultivadas pela agricultura familiar são hortaliças, mandioca, banana, melancia, açaí e castanha do Brasil. Destacam-se ainda a potencialidade da produção de produtos voltados para a indústria farmacêutica e de cosméticos como o óleo de copaibeira, andirobeira e mel resultante da apicultura.

Esta característica fortemente vinculada à agricultura que se pode observar no município de Humaitá é uma das razões principais para a justificativa de um curso na área de Agronomia. Neste sentido, o curso de Agronomia do IEAA vem ao encontro da necessidade de maior qualificação técnica visando multiplicar o potencial agrícola que é uma das características da região do Vale do Rio Madeira.

2.1.2.1. Formação de Pessoal e Mercado

A atividade agrícola no Amazonas materializa-se por diferentes sistemas de produção agropecuária, que variam de pequena a larga escala. Todos eles encontram-se associados a diferentes ecossistemas característicos da Amazônia. A agricultura familiar é voltada predominantemente para produção de alimentos, fibras e produtos florestais para consumo local. O agronegócio destina-se primordialmente ao mercado externo. Aí se incluem os sistemas de cultivo mistos tais como os sistemas agroflorestais, o monocultivo de grãos e frutíferas, pastagens e sistema de manejo de floresta natural, tanto de modo convencional e sistemas conservacionistas.

No Amazonas predomina a agricultura familiar ora entendida como aqueles “produtores em regime de economia familiar” que do campo extraem seu sustento visando, adicionalmente, uma produção de excedentes para inserção nos mercados locais e regionais. Os produtores adotam práticas de cultivo tradicional da terra e atividades extrativistas, que estão disseminadas por todo seu espaço territorial, ocupando os diferentes ecossistemas. Constituem os agricultores das várzeas e terra-firme, pescadores artesanais, agroextrativistas e outros que compõem o imenso mosaico de diferentes usos do solo e corpos d’água no Estado. Segundo os dados do INCRA, na região Norte brasileira a agricultura familiar ocupa 85,4% dos estabelecimentos agrícolas, correspondendo a 37,5% da área ocupada na região.

Em qualquer um destes modelos de atividade agropecuária nem sempre as práticas agrícolas adotadas subordinam-se a certo determinismo ambiental amazônico. E isto pode ser verificado tanto na pequena agricultura como na de grande escala. Isso pode ser, em parte, explicada pela relativa disponibilidade de terras e pela



adoção de práticas de manejo dos fatores edáfico e biológico em desacordo com os padrões ecológicos locais. Muitas vezes, ignoram até mesmo o fator humano, que possui aquele valioso conhecimento tradicional que bem poderia ser somado a técnicas modernas de produção e, como consequência, reduzir os impactos de atividades agropecuárias sobre o ambiente natural.

Vários são os fatores que determinam a eficiência, a redução de impactos negativos, maximização de impactos positivos e aumento consequente da sustentabilidade da agricultura de base familiar na região amazônica. Estes fatores abarcam aspectos ambientais – os bióticos e abióticos com destaque para os fatores climáticos, além dos aspectos culturais, sociais e econômicos. Critérios tais como a produtividade e rentabilidade econômica relativamente estável ao longo de certo período, garantindo a reprodução social e econômicas do homem do campo são importantes referenciais de sustentabilidade. Agregue-se a isso, a adoção de práticas agronômicas que garantam a manutenção da capacidade de suporte do solo e floresta. Dada a alta diversidade de ecossistemas e subecossistemas que ocorrem no estado, as técnicas agrícolas devem estar em profunda adequação com as condições ambientais típicas do local. A agricultura praticada em ecossistema de várzea, por exemplo, não é a mesma em terra-firme sendo o inverso verdadeiro. A compreensão disso faz-se primordial para a consecução da racionalização de uso destes ambientes.

Semelhante raciocínio se aplica ao controle de pragas, doenças e plantas invasoras, cuja ocorrência é potencializada pela alta pluviosidade vigente no Amazonas. Não se atinge padrões mínimos de sustentabilidade agrícola, se o controle dos insetos nocivos, bem como dos fitopatógenos e plantas invasoras, não for baseado na integração de diferentes métodos de supressão, aliado ao modelo agrícola então praticado.

Em relação aos fatores abióticos, cabe destacar a pluviosidade como fator limitante ao desempenho agrícola, particularmente no estado do Amazonas. Sabe-se que este Estado, talvez pela abundância de sua cobertura florestal (94% de área de floresta densa), é o que apresenta maior zona de pluviosidade, em relação aos demais Estados da Amazônia, com precipitação superior a 2.200 mm/ano, com algumas áreas (alto Solimões) apresentando níveis que atingem 4.500 mm/ano. Apenas na região sul (município de Humaitá) é que em determinadas épocas do ano chove menos de 10 mm por um período de um mês. Estas condições de alta pluviosidade e drenagem insuficiente comprometem, por exemplo, a agricultura baseada na produção de grãos



no Estado. O quadro se agrava com a falta de políticas públicas para o desenvolvimento rural.

Outro aspecto relevante é o processo de degradação de solos resultante de práticas agrícolas inadequadas e agravadas por fatores climáticos (chuva, por exemplo). A elevada precipitação favorece os processos de erosão e assoreamento de cursos d'água, exigindo cuidado redobrado na adoção de técnicas de manejo conservacionista de uso dos solos na região amazônica. Este fenômeno ocorre, em maior ou menor intensidade, independentemente do modelo de exploração agropecuária, seja em pequena ou grande propriedade rural. Os elevados índices de precipitação somados à alta incidência de luminosidade característica do trópico úmido traz à atenção, também, a necessidade de proteção das culturas para maximização da produtividade e qualidade, principalmente de hortaliças.

A produção animal também constitui atividade relevante na Amazônia, sendo fonte econômica e de alimento no meio rural desta Região. Entretanto, o desempenho zootécnico dos rebanhos no Estado é baixo devido principalmente a medidas de manejo inadequadas, fruto da ausência de conhecimento técnico-científico direcionado às condições ambientais, ecológicas e socioculturais da região.

Portanto, a qualificação de nível superior de pessoas na região tem papel fundamental no desenvolvimento sustentável dos meios de produção do setor primário, por meio da difusão e execução de práticas agrícolas responsáveis, que considerem a melhoria da qualidade de vida das pessoas envolvidas nos processos produtivos e adequação de práticas às particularidades ambientais locais para minimização dos seus efeitos nocivos.

2.1.2.2 Campos de Atuação Profissional

Os Engenheiros Agrônomos que se formam no IEAA/UFAM poderão desempenhar suas funções em diversos órgãos e instituições ligados ao setor primário. Dentre eles a EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, o INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, o INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, órgãos de extensão rural, as Secretarias Municipais de Produção, o IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, o MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e na própria UFAM dentre outros órgãos ou instituições públicas ou privadas, em várias partes do país e no exterior.



2.1.2.3 Regulamento e Registro da Profissão

O egresso do curso de Agronomia tem o CREA/AM, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, Regional do Amazonas, como órgão gerenciador e fiscalizador da profissão. Este conselho faz parte do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, que estabelece as atribuições profissionais de cada categoria em nível nacional.

Dessa forma, o exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo é regulamentado por meio da Resolução N° 218/1973 – CONFEA, publicada no D.O.U. em 31/06/1973. O Art. 1º, desta Resolução, afirma que para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Especificamente para a profissão, o Art. 5º desta mesma resolução estabelece que compete ao Engenheiro Agrônomo:



“O desempenho das atividades de 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, no que se refere à engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zootecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins e correlatos”.

2.1.2.4. Perfil do Egresso

O Engenheiro Agrônomo formado pelo Instituto de Educação Agricultura e Ambiente (IEAA) - UFAM deverá ser um profissional eclético, com sólida formação básica em ciências exatas, biológicas e sociais. A ampla formação em seu campo de atuação deve lhe conferir conhecimento aprofundado de solos, engenharia rural, fitossanidade, economia rural, produção vegetal e animal. Deve, também, conhecer os ecossistemas amazônicos, pois, só assim poderá produzir alimentos e minimizar a degradação de seus recursos naturais.

O Engenheiro Agrônomo, ainda, deverá ser dotado de elevado senso crítico em relação aos problemas do setor agropecuário amazônico, considerando-o de forma holística, integrando os pontos de vista técnico, humanístico, social, econômico, ecológico e político. Portanto, este perfil deve estar voltado para o desenvolvimento rural, aliando a tecnologia para a produção e administração dos recursos naturais renováveis, com elevado senso ético profissional, considerando o homem como elemento participante do processo, com direito à vida em ambiente saudável, livre de poluição que possa causar danos à sua saúde ou à de seus descendentes. Em síntese, o profissional de agronomia deve ser capaz de tornar a agricultura um empreendimento ecologicamente sustentável, economicamente rentável e, sobretudo, socialmente justo.

De maneira geral este profissional deve possuir: **i)** capacidade crítica e criativa na identificação e proposição de resolução de problemas, considerando suas dimensões sociais, políticas, econômicas, ambientais, técnicas, científicas e culturais; **ii)** comportamento ético e humanístico em atendimento às demandas da sociedade de



Humaitá, sul do Amazonas e brasileira; **iii)** capacidade de aprender pelo autodidatismo permanente, obtendo assim, habilidade de adaptação crítica e criativa frente a novas situações que emergem; **iv)** capacidade de se motivar para conhecer, compreender, propor e transformar-se em agente de desenvolvimento social e econômico; **v)** capacidade de se motivar para aperfeiçoar-se continuamente de modo a cumprir com esmero e responsabilidade os direitos que lhe são conferidos pela sociedade; **vi)** capacidade de honrar a legislação que lhe outorga o título de Engenheiro Agrônomo, proporcionando-lhe habilitações técnicas e legais.

2.1.2.5. Formas de Acesso ao Curso

O ingresso no curso poderá ser realizado por meio dos Processos Seletivos amplos delineados a seguir:

- Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM/SISU;
- Processo Seletivo Contínuo: modalidade seriada, cujo início se dá no primeiro ano do Ensino Médio e se encerra no terceiro ano do Ensino Médio;
- Processo Seletivo Macro/Extramacro: modalidade de ampla concorrência, que visa preencher as vagas disponíveis não preenchidas pelos dois processos anteriores, realizada no final do ano civil;
- Processo Seletivo Macro Verão: modalidade de ampla concorrência, que visa preencher as vagas disponíveis não preenchidas pelos dois processos anteriores, realizada no meio do ano civil.

2.1.2.6. Competências e Habilidades

A formação em Agronomia dará condições para que os graduados possam adquirir competências e habilidades para:

- a) Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário, interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições e na gestão de políticas setoriais;



d) Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;

e) Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;

e) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão tanto no ensino técnico profissional quanto no ensino superior, na pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica;

f) Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

Tais competências e habilidades do graduado em Agronomia deverão ser contraídas visando:

1) A promoção da ética com base na pluralidade, na diversidade sócio-cultural e no regime democrático de administração e execução de atividades profissionais;

2) A conservação e uso sustentável do recursos naturais no sul do estado do Amazonas, no estado como um todo e no Brasil;

3) A recuperação e busca pelos benefícios de um ambiente com qualidade;

4) A competitividade e empreendedorismo, focando-se a inclusão social;

5) A pesquisa de formas de energias sustentáveis;

6) A formação em sistemas agrícolas de produção plural e no uso da melhor técnica somada aos conhecimentos regionais tradicionais;

7) A visão sistêmica do espaço rural, urbano e suas circunvizinhanças;

8) A busca do vínculo permanente do ensino com a pesquisa e extensão;

9) A abordagem holística e sistêmica daquelas atividades inerentes à formação do profissional de Agronomia;

10) A contribuição na geração de trabalho, emprego, renda e segurança alimentar da população.

2.1.2.7. Objetivos do Curso

a) Objetivo Geral:

- Formar um profissional qualificado para exercer a profissão de Agrônomo, por meio de uma sólida formação ética, humanística, técnico-científica, capaz de



contribuir para o desenvolvimento de ações responsáveis visando o equilíbrio ambiental.

b) Objetivos Específicos:

O Egresso do curso de Agronomia será capaz de:

- ✓ Utilizar a capacidade crítico-criativa e inovadora na busca por uma produção sustentada de bens e serviços;
- ✓ Fazer articulação inter e transdisciplinar com raciocínio sistêmico na solução de problemas surgidos nos ambientes agrícola e natural;
- ✓ Obter o entendimento do sistema solo-planta-atmosfera para a transformação dos processos produtivos em modelos sustentáveis de produção de alimentos com qualidade e quantidade;
- ✓ Utilizar sistemas de produção vegetal, animal e florestal (nativa ou plantada) integrados em consonância com um desenvolvimento socioeconômico viável e equitativo a partir das premissas de sustentabilidades ambiental e diversidade socioculturais dos povos;
- ✓ Contribuir com o desenvolvimento social visando o bem estar da população;
- ✓ Formar cidadãos capazes de desempenhar bem a sua missão social, no âmbito de sua profissão, sendo aptos a entender o meio cultural em que vivem e nele intervir. (refeito, estava confuso).

2.1.2.8. Regime acadêmico e prazo de integralização curricular

O curso de Bacharel em Agronomia é realizado sob a forma presencial, pelo regime de créditos semestrais, com duração de 5 (cinco) anos, sendo dividido em 10 (dez) períodos letivos. O acadêmico poderá concluir o curso nos períodos mínimo e máximo de 5 (cinco) e 7 (sete) anos e 6 (seis) meses, respectivamente, dada a flexibilidade para o acadêmico em cursar as disciplinas, conforme explicitado na matriz curricular.

A carga horária do presente curso é de 4.095 horas, distribuídas numa matriz curricular formada por disciplinas que constituem três núcleos de conteúdos básicos, profissionais essenciais e profissionais específicos. O curso funciona nos turnos matutino e vespertino.

O espaço físico no qual o curso funciona, conforme mais objetivo a seguir, conta com acessibilidade para portadores de necessidades especiais, a fim de permitir



e garantir a estas pessoas a plena possibilidade de realização de suas atividades no curso. De modo mais objetivo, os detalhes do curso:

- Modalidade: Bacharelado
- Título acadêmico oferecido: Engenheiro (a) Agrônomo (a)
- Modalidade de ensino: Presencial
- Regime de matrícula: Semestral, em forma de créditos
- Tempo mínimo de integralização: 5 (cinco) anos
- Tempo máximo de integralização: 7 (sete) anos e 6 (seis) meses
- Número de vagas ofertadas: 50 (cinquenta) vagas
- Turnos de funcionamento do curso: Matutino e vespertino.
- Endereço do curso: Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente: Rua Vinte e Nove de Agosto, 786, Centro; Rua Circular Municipal, 1805, São Pedro; Humaitá, Amazonas.
- Reconhecimento do curso: Portaria 265, de 19 de julho de 2011, da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União.

2.2. Matriz Curricular

2.2.1. Organização Curricular

A Organização Curricular do Curso de Graduação em Agronomia, na modalidade Bacharelado do IEAA está embasado pela Resolução n°01, de 02/02/2006, Diretriz Curricular que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia.

Conforme as Diretrizes Curriculares a estruturação curricular compreenderá três núcleos de conteúdo, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles, quais sejam: **i) Núcleo de Conteúdos Básicos; ii) Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais; e, iii) Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos.** O núcleo de conteúdos básicos, comum, poderá ser desenvolvido em diferentes níveis de conhecimento. Os núcleos de conteúdos profissionais deverão ser constituídos por diferentes matérias ou subáreas de conhecimento.

i) Núcleo de Conteúdos Básicos compor-se-á das matérias que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu



aprendizado. Este Núcleo corresponderá, no mínimo, a 25% da carga horária total, excluída àquela do estágio supervisionado, e será integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

ii) Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais compor-se-á das matérias destinadas à caracterização da identidade do profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Este Núcleo corresponderá, no mínimo, a 40% da carga horária total, excluída àquela do estágio supervisionado, e será constituído conforme a especificidade do curso, como segue: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

iii) Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos deverá ser inserido no contexto das propostas pedagógicas dos cursos, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do egresso. Sua inserção no currículo permitirá atender peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria. Esses conteúdo ou áreas de conhecimento serão propostos exclusivamente pelas IES até o limite de 35% da carga horária total.

Os núcleos de conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando o interesse do processo pedagógico e a legislação vigente. Assim sendo, nas Tabelas 2, 3 e 4 são apresentados os desdobramentos das disciplinas oferecidas pelo curso de Agronomia de acordo com as determinações contidas nas diretrizes curriculares e na Tabela 5 é apresentado um resumo das porcentagens de cada núcleo de conteúdo.



Tabela 2. Núcleo de conteúdos básicos estabelecidos pelas diretrizes curriculares e as disciplinas obrigatórias desdobradas no curso de Agronomia do IEAA.

CONTEÚDO BÁSICO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CR	CH
Matemática	Cálculo I	06	90
Física	Física A	04	60
Química e Bioquímica	Química Geral	04	60
	Química Orgânica Básica	04	60
	Química Analítica	04	60
	Bioquímica Geral	04	60
	Biologia Celular	03	60
Biologia	Botânica Agrícola	03	60
	Zoologia Geral	03	60
	Anatomia e Morfologia Vegetal	03	60
	Ecologia Geral	03	60
Estatística	Estatística	04	60
Expressão Gráfica	Desenho Técnico	03	60
Informática	Informática Básica	02	30
Total		50	840

Tabela 3. Núcleo de conteúdos profissionais essenciais estabelecidos pelas diretrizes curriculares e as disciplinas obrigatórias desdobradas no curso de Agronomia do IEAA/UFAM.

CONTEÚDO BÁSICO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CR	CH
Agrometeorologia e Climatologia	Meteorologia e Climatologia Agrícola	04	60
Avaliações e Perícias	Avaliações e Perícias Rurais	03	60
Fisiologia Vegetal e Animal, Genética, Melhoramento Genético Vegetal e Animal e Biotecnologia	Biotecnologia Aplicada à Ciências Agrárias	04	60
	Genética	04	60
	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais	03	60
	Fisiologia Vegetal	03	60
	Melhoramento Genético Animal	04	60
	Melhoramento Genético Vegetal	03	60



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia



CONTEÚDO BÁSICO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CR	CH
Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento	Topografia	03	60
	Geoprocessamento	03	60
Comunicação e Ética	Introdução à Filosofia da Ciência	02	30
	Metodologia do Estudo e da Pesquisa	03	45
Construções Rurais	Construções Rurais	03	60
Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins	Plantas Ornamentais e Paisagismo	03	60
Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural, Sociologia e Extensão Rural	Economia Rural	03	60
	Planejamento e Administração Rural	04	60
	Sociologia Rural	04	60
	Comunicação e Extensão Rural	03	60
Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística	Mecanização e Máquinas Agrícolas	04	75
Agricultura, Manejo e Produção Florestal	Silvicultura	03	60
	Agricultura Familiar na Amazônia	02	30
	Sistemas Agroflorestais	02	45
Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas e Sistemas de Irrigação e Drenagem	Hidráulica Agrícola	03	60
	Irrigação e Drenagem Rural	03	60
Manejo e Gestão Ambiental	Gestão Ambiental e Recursos Naturais	03	45
Fitossanidade e Microbiologia	Microbiologia Geral	03	60
	Fitopatologia Geral	03	60
	Fitopatologia Agrícola	03	60
	Entomologia Geral	03	60
	Entomologia Agrícola	03	60
	Plantas Daninhas e seu controle	03	60



CONTEÚDO BÁSICO	DISCIPLINAS DESDOBRADAS	CR	CH
Ciência do Solo	Introdução a Ciência do Solo	02	45
	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	03	60
	Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	03	60
	Aubos e Adubações	03	45
	Conservação e Manejo do Solo	03	60
Técnicas e Análises Experimentais Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	Experimentação Agrícola	04	60
	Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal	03	60
Zootecnia	Nutrição e Alimentação Animal	04	60
	Forragicultura e Pastagens	03	60
	Produção de Monogástricos	03	60
	Produção de Ruminantes	03	60
Fitotecnia	Introdução à Agronomia	03	45
	Tecnologia de Produção de Sementes	03	60
	Fruticultura	03	60
	Cultura de Leguminosas e Cereais	03	60
	Grandes Culturas I	03	60
	Olericultura	03	60
	Grandes Culturas II	03	60
Total		152	2805

2.2.2. Práticas educativas integradas

2.2.3. Encaminhamentos Metodológicos das Práticas Educativas Integradas

a) Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena

A inserção da temática sobre Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, é uma exigência da



legislação educacional vigente: Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003; Lei Nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004; Parecer CNE/CP Nº 003 de 10/3/2004.

Conforme o Parecer CP/CNE 3/2004 e da Resolução CP/CNE nº 1/2004, nas instituições de ensino superior, a educação das relações étnico-raciais e o estudo de história e cultura afro-brasileira e história e cultura africana poderão ser desenvolvidos em disciplinas curriculares; atividades complementares; conteúdos de disciplinas curriculares; iniciação científica / práticas investigativas; extensão (cursos e serviços); atividades extracurriculares (por exemplo, no dia 20 de novembro, de cada ano, programar evento que assinala o Dia Nacional da Consciência Negra).

Portanto, no curso de Agronomia, esta temática será desenvolvida como AACC- Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais, no âmbito das atividades de extensão pode-se destacar:

Participação dos Alunos no Evento: “Biblioteca Não Tem Cor” desenvolvido em parceria com a Biblioteca Setorial do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente. Este evento acontece anualmente desde o ano de 2013, geralmente em data próxima ao dia 20 de novembro em que se comemora o Dia Nacional da Consciência Negra. São dois dias de atividades aberta à comunidade acadêmica em geral, com a participação de todos os Discentes e Docentes dos 06 (seis) cursos do IEAA. Esta atividade de extensão tem como objetivo promover o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros e indígenas. A participação nesta atividade é obrigatória para os discentes do curso de Agronomia, com carga horária de dezesseis (16) horas a serem computadas em seu histórico escolar.

Outras atividades voltadas para esta temática são desenvolvidas junto aos núcleos de pesquisa em Direitos Humanos e Educação (NEPDHE), em Ambiente, Socioeconomia e Agroecologia (NUPEAS), e em Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), do Instituto;

b) Educação em Direitos Humanos

A **Resolução nº 1**, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, assegura entre outros aspectos:

Art. 3º A Educação em Direitos Humanos, com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos seguintes princípios:

I - dignidade humana;



- II - igualdade de direitos;
- III-reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;
- IV - laicidade do Estado;
- V - democracia na educação;
- VI - transversalidade, vivência e globalidade; e
- VII - sustentabilidade socioambiental.

Art. 7º A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior poderá ocorrer das seguintes formas:

- I - pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; Ministério da Educação.
- II - como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar;
- III - de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade.

Assim, a Educação em Direitos Humanos é vista, como prática educativa integrada, transversal, contínua e permanente. No curso de Agronomia esta temática será desenvolvida dentro do Eixo Estruturante Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania na disciplina Introdução à Filosofia da Ciência. Dessa forma, o curso de Agronomia promove a inserção da temática sobre Direitos Humanos, conforme as Diretrizes Nacionais vigente que promove tal assunto dentro das práticas educativas integradas.

c) Educação Ambiental

A **Resolução nº 2**, de 15 de junho de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental, resolve, como marco legal, no título I, capítulo II:

Art. 7º Em conformidade com a Lei nº 9.795, de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

Art. 8º A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Divulga a Organização Curricular no título III:



Art. 16. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer:

- I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
- II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;
- III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Entretanto, a Educação Ambiental é abordada também, como prática educativa integrada, transversal, contínua e permanente. Portanto esta temática está relacionada com a disciplina Gestão Ambiental, inserida na grade curricular deste curso dentro do eixo estruturante Ciência Ambiental e Florestal. No contexto desta disciplina, a Educação Ambiental será promovida conforme delineado em sua ementa, em conformidade com a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.

d) Disciplina de Libras

O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, no Capítulo II, Art. 3º decreta a inclusão de Libras como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e no § 2º determina que a Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior.

Desta forma na matriz curricular do curso de Bacharelado em Agronomia do IEAA, a LIBRAS consta em seu currículo como uma Disciplina Optativa.

2.2.4. Componentes Curriculares – Núcleo de Conteúdos Básicos

EIXO ESTRUTURANTE	DISCIPLINAS	CR			CH
Matemática e Física	Cálculo I	6	6	0	90
	Física A	4	4	0	60



EIXO ESTRUTURANTE	DISCIPLINAS	CR			CH
Química e Bioquímica	Química Geral	4	4	0	60
	Química Orgânica Básica	4	4	0	60
	Química Analítica	4	4	0	60
	Bioquímica Geral	4	4	0	60
	Biologia Celular	3	2	1	60
Biologia	Botânica Agrícola	3	2	1	60
	Zoologia Geral	3	2	1	60
	Anatomia e Morfologia Vegetal	3	2	1	60
	Ecologia Geral	3	2	1	60
Estatística	Estatística	4	4	0	60
Expressão Gráfica	Desenho Técnico	3	2	1	60
Informática	Informática Básica	2	0	2	30
Total		50	42	8	840

2.2.5 Componentes Curriculares – Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais e específicos

EIXO ESTRUTURANTE	DISCIPLINAS	CR			CH
Agrometeorologia e Climatologia	Meteorologia e Climatologia Agrícola	4	4	0	60
Avaliações e Perícias	Avaliações e Perícias Rurais	3	2	1	60
Fisiologia Vegetal e Animal, Genética, Melhoramento Genético Vegetal e Animal e, Biotecnologia	Biotecnologia Aplicada à Ciências Agrárias	4	4	0	60
	Genética	4	4	0	60
	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais	3	2	1	60
	Fisiologia Vegetal	3	2	1	60
	Melhoramento Genético Animal	4	4	0	60
	Melhoramento Genético Vegetal	3	2	1	60



EIXO ESTRUTURANTE	DISCIPLINAS	CR			CH
Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento	Topografia	3	2	1	60
	Geoprocessamento	3	2	1	60
Comunicação e Ética	Introdução à Filosofia da Ciência	2	2	0	30
	Metodologia do Estudo e da Pesquisa	3	3	0	45
Construções Rurais	Construções Rurais	3	2	1	60
Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins	Plantas Ornamentais e Paisagismo	3	2	1	60
Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural, Sociologia e Extensão Rural	Economia Rural	3	2	1	60
	Planejamento e Administração Rural	4	4	0	60
	Sociologia Rural	4	4	0	60
	Comunicação e Extensão Rural	3	2	1	60
Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística	Mecanização e Máquinas Agrícolas	4	3	1	75
Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas e Sistemas de Irrigação e Drenagem	Hidráulica Agrícola	3	2	1	60
	Irrigação e Drenagem Rural	3	2	1	60
Manejo e Gestão Ambiental	Gestão Ambiental e Recursos Naturais	3	3	0	45
Fitossanidade e Microbiologia	Microbiologia Geral	3	2	1	60
	Fitopatologia Geral	3	2	1	60
	Fitopatologia Agrícola	3	2	1	60
	Entomologia Geral	3	2	1	60



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia



EIXO ESTRUTURANTE	DISCIPLINAS	CR			CH
Fitossanidade e Microbiologia	Entomologia Agrícola	3	2	1	60
	Plantas Daninhas e Seu Controle	3	2	1	60
Ciência do Solo	Introdução a Ciência do Solo	2	1	1	45
	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	3	2	1	60
	Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	3	2	1	60
	Adubos e Adubações	3	3	0	45
	Conservação e Manejo do Solo	3	2	1	60
Técnicas e Análises Experimentais	Experimentação Agrícola	4	4	0	60
Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal	3	2	1	60
Zootecnia	Nutrição e Alimentação Animal	4	4	0	60
	Forragicultura e Pastagens	3	2	1	60
	Produção de Monogástricos	3	2	1	60
	Produção de Ruminantes	3	2	1	60
Fitotecnia	Introdução à Agronomia	3	3	0	45
	Tecnologia de Produção de Sementes	3	2	1	60
	Fruticultura	3	2	1	60
	Cultura de Leguminosas e Cereais	3	2	1	60
	Grandes Culturas I	3	2	1	60
	Olericultura	3	2	1	60
	Grandes Culturas II	3	2	1	60
Agricultura, Manejo e Produção Florestal	Silvicultura	3	2	1	60
	Agricultura Familiar na Amazônia	2	2	0	30
	Sistemas Agroflorestais	2	1	1	45



EIXO ESTRUTURANTE	DISCIPLINAS	CR			CH
Formação Profissional	Estágio Curricular Supervisionado	6	0	6	180
Formação Profissional	Trabalho de Conclusão de Curso	4	0	4	120
Total		162	117	45	3.105

2.2.6. Componentes Curriculares – Disciplinas Optativas

EIXO ESTRUTURANTE	DISCIPLINAS	CR			CH
Avaliações e Perícias	Elaboração e Análise de Projetos Agropecuários	3	3	0	45
Zootecnia	Piscicultura	3	2	1	60
Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	Fisiologia Pós Colheita de Frutas e Hortaliças	3	2	1	60
Zootecnia	Zootecnia de Animais Silvestres	3	2	1	60
Ciência do Solo	Técnicas de Avaliação de Fertilidade do Solo	2	1	1	45
Ciência do Solo	Física do Solo	3	3	0	45
Fitossanidade e Microbiologia	Manejo Integrado de Pragas	3	2	1	60
Comunicação e Ética	Língua Portuguesa I	4	4	0	60
Comunicação e Ética	Inglês Instrumental	3	2	1	60
Comunicação e Ética	Língua Brasileira de Sinais	3	2	1	60
Fitotecnia	Ecofisiologia Vegetal	3	2	1	60
Fitotecnia	Cultura de Plantas Oleaginosas e Medicinais	3	2	1	60
Total		36	27	9	675



2.2.7. Quadro Sinóptico da Composição Curricular

QUADRO SINÓPTICO DA MATRIZ CURRICULAR	CH	CR
Disciplinas Obrigatórias	3.945	212
Disciplinas Optativas	0	0
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)	120	0
TOTAL	4.065	212

2.2.8. Quadro Geral da Integralização do Curso

INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS DO CURSO							
Nº. de Períodos		Créd. por Período		Créditos Exigidos		C. H. Exigida	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Obrig.	Opt.	Obrig.	Opt.
10*	15	15	30	212	0	4.065	0

* Conforme descrito na seção 2.3.1, é permitido ao (à) acadêmico (a), caso deseje, reduzir seu tempo de curso por meio da realização em disciplinas em turnos não conflitantes, aumentando, entretanto, sua carga horária semanal para além da predita na periodização.



2.2.9. Quadro Estrutura Curricular – Disciplinas Obrigatórias (Periodização)

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS						
1º PERÍODO						
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL	
IAA037	Biologia Celular	3.2.1	30	30	60	-
IAA059	Química Geral	4.4.0	60	0	60	-
IAA101	Cálculo I	6.6.0	90	0	90	-
IEA099	Zoologia Geral	3.2.1	30	30	60	-
IEA100	Desenho Técnico	3.2.1	30	30	60	-
IEA101	Introdução à Agronomia	3.3.0	45	0	45	-
	TOTAL	22.19.03	285	90	375	-

2º PERÍODO						
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL	
IAA018	Anatomia e Morfologia Vegetal	3.2.1	30	30	60	IAA037
IAA031	Química Orgânica Básica	4.4.0	60	0	60	IAA059
IAA032	Estatística	4.4.0	60	0	60	IAA101
IAA104	Informática Básica	2.2.0	30	0	30	-
IAE008	Física A	4.4.0	60	0	60	IAA101
IEA102	Introdução à Ciência do Solo	2.1.1	15	30	45	-
IEA103	Metodologia do Estudo e da Pesquisa	3.3.0	45	0	45	-
IEA104	Introdução à Filosofia da Ciência	2.2.0	30	0	30	-
	TOTAL	24.22.02	330	60	390	-

3º PERÍODO						
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL	
IAA025	Ecologia Geral	3.2.1	30	30	60	-
IAA033	Química Analítica	4.4.0	60	0	60	IAA059
IAA040	Bioquímica Geral	4.4.0	60	0	60	IAA031
IAA045	Experimentação Agrícola	4.4.0	60	0	60	IAA032
IAA053	Microbiologia Geral	3.2.1	30	30	60	IAA037
IEA106	Topografia	3.2.1	30	30	60	IEA100
	TOTAL	21.18.03	270	90	360	-

4º PERÍODO						
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL	
IEA107	Genética	4.4.0	60	-	60	IAA 037 IAA040



4º PERÍODO							
IEA108	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	3.2.1	30	30	60	IEA102	
IEA109	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais Domésticos	3.2.1	30	30	60	IEA099	
IEA110	Economia Rural	3.2.1	30	30	60	-	
IEA111	Botânica Agrícola	3.2.1	30	30	60	IAA018	
IEA112	Mecanização e Máquinas Agrícolas	4.3.1	45	30	75	IAE008	
IEA113	Hidráulica Agrícola	3.2.1	30	30	60	IAA101, IAE008	
	TOTAL	23.17.06	255	180	435	-	

5º PERÍODO							
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO	
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL		
IEA123	Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	3.2.1	30	30	60	IEA108	
IEA124	Irrigação e Drenagem Rural	3.2.1	30	30	60	IEA113	
IEA125	Meteorologia e Climatologia	4.4.0	60	0	60	IAE008	
IEA126	Gestão Ambiental e Recursos Naturais	3.3.0	45	0	45	-	
IEA127	Fisiologia Vegetal	3.2.1	30	30	60	IAA040, IAA018	
IEA128	Nutrição e Alimentação Animal	4.4.0	60	0	60	IAA040	
IEA129	Planejamento e Administração Rural	4.4.0	60	0	60	IEA110	
	TOTAL	24.21.03	315	90	405	-	

6º PERÍODO							
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO	
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL		
IEA130	Sociologia Rural	4.4.0	60	0	60	IEA110	
IEA131	Adubos e Adubações	3.3.0	45	0	45	IEA123	
IEA132	Fitopatologia Geral	3.2.1	30	30	60	IAA053	
IEA133	Melhoramento Genético Vegetal	3.2.1	30	30	60	IEA107	
IEA134	Entomologia Geral	3.2.1	30	30	60	IEA099	
IEA135	Biotecnologia Aplicada à Ciências Agrárias	4.4.0	60	0	60	IEA107, IEA127	
IEA136	Construções Rurais	3.2.1	30	30	60	IAE008, IEA106	
	TOTAL	23.19.04	285	120	405	-	

7º PERÍODO							
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO	
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL		
IEA173	Melhoramento Genético Animal	4.4.0	60	0	60	IEA107	



7º PERÍODO						
IEA174	Entomologia Agrícola	3.2.1	30	30	60	IEA134
IEA175	Fitopatologia Agrícola	3.2.1	30	30	60	IEA132
IEA176	Forragicultura e Pastagens	3.2.1	30	30	60	IEA131
IEA177	Tecnologia de Produção de Sementes	3.2.1	30	30	60	IEA127
IEA178	Plantas Daninhas e Seu Controle	3.2.1	30	30	60	IEA127, IEA111
IEA179	Comunicação e Extensão Rural	3.2.1	30	30	60	IEA130
	TOTAL	22.16.06	240	180	420	-

8º PERÍODO						
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL	
IAA068	Fruticultura	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.
IAA065	Cultura de Leguminosas e Cereais	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.
IAA069	Produção de Monogástrico	3.2.1	30	30	60	IEA128
IAA067	Grandes Cultura I	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.
IAA074	Produção de Ruminantes	3.2.1	30	30	60	IEA128,
IAA072	Plantas Ornamentais e Paisagismo	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.
IAA077	Silvicultura	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.
	TOTAL	21.14.7	210	210	420	-

9º PERÍODO						
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL	
IAE061	Geoprocessamento	3.2.1	30	30	60	IEA106
IAA078	Olericultura	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.
IAA070	Grandes Culturas II	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.
IEA193	Sistemas Agroflorestais	2.1.1	15	30	45	IEA179
IAA079	Avaliações e Perícias Rurais	3.2.1	30	30	60	IEA129



9º PERÍODO							
IEA194	Agricultura Familiar na Amazônia	2.2.0	30	0	30	IEA130	
IAA054	Conservação e Manejo do Solo	3.2.1	30	30	60	IEA123; IEA124	
IEA195	Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal	3.2.1	30	30	60	IAA040, IAA053	
	TOTAL	22.15.07	225	210	435	-	

10º PERÍODO							
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO	
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL		
IEA196	Trabalho de Conclusão de Curso	4.0.4	-	120	120	IEA 103, IEA 123, IAA045 IEA173 IEA133 IEA174 IEA175 IEA178 IAA067	
IEA197	Estágio Supervisionado Curricular	6.0.6	-	180	180	IEA 103, IEA 123, IAA045 IEA173 IEA133 IEA174 IEA175 IEA178 IAA067	
	TOTAL	10.0.10	-	300	300		

2.2.10 Disciplinas Optativas

Os discentes do curso terão a flexibilidade de escolher a quantidade de disciplinas optativas.

DISCIPLINAS OPTATIVAS							
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉD	CARGA HORÁRIA			PRÉ REQUISITO	
			TEÓR	PRÁT.	TOTAL		
IEA198	Elaboração e Análise de Projetos Agropecuários	3.3.0	45	0	45	IEA129	
IEA199	Piscicultura	3.2.1	30	30	60	IEA128	
IEA200	Manejo Integrado de Pragas	3.2.1	30	30	60	IEA134	
IEA201	Física do Solo	3.3.0	45	0	45	IEA108	
IEA202	Fisiologia Pós Colheita de Frutas e Hortaliças	3.2.1	30	30	60	IEA127; IEA132	



DISCIPLINAS OPTATIVAS							
IEA203	Zootecnia de Animais Silvestres	3.2.1	30	30	60	IEA128	
IEA204	Ecofisiologia Vegetal	3.2.1	30	30	60	IEA127 IEA125	
IEA205	Cultura de Plantas Oleaginosas e Medicinais	3.2.1	30	30	60	IEA127;IEA131 IEA174;IEA175 IEA178.	
IEA206	Técnicas de Avaliação de Fertilidade do Solo	2.1.1	15	30	45	IEA131	
IEA056	Língua Brasileira de Sinais – Libras	3.2.1	30	30	60	-	
IEA207	Língua Portuguesa I	4.4.0	60	0	60	-	
IEA208	Inglês Instrumental	3.2.1	30	30	60	-	

2.2.11. Ementário

a) Disciplinas obrigatórias

1º PERÍODO

BIOLOGIA CELULAR							
Eixo Estruturante: QUÍMICA E BIOQUÍMICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA037	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Fornecer ao aluno entendimento geral e integral do funcionamento e estrutura das células eucarióticas, disponibilizando conhecimento atualizado no avanço biotecnológico relacionado à biologia celular, principalmente, voltado à área agrícola.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Conhecer as estruturas moleculares de células animais e vegetais; -Compreender o metabolismo completo durante o ciclo de vida de uma célula eucariótica; -Entender a importância e aplicabilidade do conhecimento da biologia celular para a agricultura.							
EMENTA							
Metodologia e instrumentação para o estudo da célula como unidade funcional essencial à vida e constituinte estrutural dos diversos tecidos, apresentando a sua organização molecular, ultraestrutura e fisiológica, integrando conhecimentos de bioquímica, biologia molecular e genética na compreensão dos mecanismos celulares no contexto das ciências agrárias.							
REFERÊNCIA BÁSICA:							
ALBERTS & COLS. Biologia Molecular da Célula . 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010; ALBERTS, B. et al. Fundamentos de Biologia Celular . Porto Alegre, editora Artes Médicas, 2006. BOLSOVER, S. R.; HYAMS, J. S.; SHEPHARD E. A. (et al.). Biologia Celular . 2005.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							



CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A Célula**. 2ª ed. Manole, 2007;
De ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.. **Bases da Biologia Celular e Molecular**.
Guanabara Koogan 2001.
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO J. **Biologia Celular e Molecular**. Editora
Guanabara Koogan, 2005.
MALACINSKI, G. M. **Fundamentos de Biologia Molecular**. Rio de Janeiro: Editora
Guanabara-Koogan, 2005.
BADIA, L.M., RUIZ, F.J.E., GONZÁLEZ, A.C. **Técnicas em histología y biología
celular**, Editora: ElsevierMasson, 2009.

ZOOLOGIA GERAL

Eixo Estruturante: ZOOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA099	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVO GERAL

Desenvolver nos alunos o conhecimento geral e noções da zoologia para fazer com que os alunos caracterizem, identifiquem e classifiquem os animais dentro dos seus filos, compreendendo a diversidade de espécies e a interação destas com o ambiente relacionando às ciências agrônômicas aplicada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar ao aluno uma visão geral da Zoologia, técnicas e objeto de estudo;
- Proporcionar ao discente o conhecimento sobre conceitos e definições básicas acerca da origem e classificação dos metazoários;
- Proporcionar que os discentes tenham noções básicas de nomenclatura zoologia, suas regras, aplicabilidade e forma de registro.
- Capacitar o discente para atividades práticas de zoologia permitindo, reconhecer seu objeto de estudo e sua biologia;
- Despertar no aluno o interesse pelo aprendizado de forma continuada buscando um olhar holístico e valorizando a inter-relação com outras áreas do conhecimento.

EMENTA

Zoologia no contexto das ciências agrárias. Sistemática e taxonomia. Relações entre seres vivos. Invertebrados: Caracterização e importância dos filos Protozoa, Platyhelminthes, Nemata, Mollusca, Annelida e Arthropoda. Noções de Nematologia e Acarologia Agrícolas. Vertebrados: Caracterização e importância do filo Chordata, classes Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia.

REFERÊNCIA BÁSICA

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. 2007. **Invertebrados**. 2a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 968p.

RUPPERT, E. E.; Fox, R. S. & BARNES, R. D. 2005. **Zoologia dos Invertebrados**. 4 a Edição. São Paulo: Roca, 1145p.

HICHMAN, Jr., C. P.; Roberts, L. S. & Larson, A. 2004. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 872p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PAPAVERO, N. (org.) **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2. ed. São Paulo: UNESP, 1994.

RIBEIRO-COSTA, C.S.; DA ROCHA, R.M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. 2002.

POUGH, F.H. 1999. **A Vida dos Vertebrados**. 2a Edição. São Paulo: Atheneu, 797p.

ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. 1986. 5a Edição. São Paulo: Roca, 518p.

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados**. 2008. 3º Edição. São Paulo:



Atheneu, 446.p.

DESENHO TÉCNICO							
Eixo Estruturante: EXPRESSÃO GRÁFICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA100	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Estudar a linguagem do desenho técnico, proporcionando conhecimento necessário para uma melhor comunicação gráfica na vida profissional, sendo capaz de elaborar projetos de acordo com as normas da ABNT, nas mais variadas áreas da Agronomia projetando-os na linguagem técnica universal.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
- Conhecer e utilizar as normas técnicas em desenho técnico. - Expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo, arquitetônico, topográfico e cartográfico.							
EMENTA							
Introdução à linguagem do desenho; Letreiros; Traçado e uso dos instrumentos; Vistas ortográficas; Perspectiva isométrica; Introdução ao desenho Arquitetônico; Desenho auxiliado por computador (Autocad, Sketchup e/ou outros).							
REFERÊNCIA BÁSICA							
FRENCH, T. E. Desenho técnico . Porto Alegre: Editora Globo, 1967. 74p. CARNEIRO, O. Construções rurais . 12º Ed. São Paulo: Nobel. 1985. SILVA, S. F. A linguagem do desenho técnico . Rio de Janeiro: LTC, 1984. 151p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
FRENCH, T. E. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8 ed. São Paulo. Globo, 2005. KUBBA, S. A. A. Desenho Técnico para Construção . Editora: Bookman. 2014. 312p. POLETI, E. R. Desenho técnico I . Campinas: Unicamp, 2003. 15p. SILVA, A. Desenho Técnico Fundamental . Editora: EPU (Grupo Gen). Idioma: Português. Edição: 1ª. 2006. 124p. CARNEIRO, O. Construções rurais . 12º Ed. São Paulo: Nobel. 1985. SILVA, S. F. A linguagem do desenho técnico . Rio de Janeiro: LTC, 1984. 151p.							

INTRODUÇÃO À AGRONOMIA							
Eixo Estruturante: FITOTECNIA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA101	CRÉDITOS	3.3.0	CH	45	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Incutir interesse no aluno pelos grandes temas da Agronomia e conhecer a legislação profissional do Engenheiro Agrônomo a fim de identificar as áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo, os principais conceitos e práticas em: Ciência do solo; Fitotecnia; Fitossanidade; Biotecnologias agrícola e animal; Sub-bacias hidrográficas como unidade básica de planejamento agroambiental e os aspectos mais gerais de segurança e higiene do trabalho agroflorestal.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
- Fornece ao aluno informações específicas sobre o curso de Engenharia Agrônoma da UFAM – IEAA.							



- Proporcionar um primeiro relacionamento dos alunos com as atividades desenvolvidas pela profissão do Engenheiro Agrônomo e atividade agropecuária no estado do Amazonas e no Brasil.

EMENTA

Histórico das Ciências Agrárias e conceitos e importância dos cursos de Agronomia para agricultura brasileira; Introdução à legislação profissional do Engenheiro agrônomo; Critérios para escolha de propriedades agrícolas; Introdução à Fitotecnia; Introdução à Fitossanidade; Introdução às Biotecnologias Agrícola e Animal; Introdução à Ciência do Solo; Introdução ao manejo de sub-bacias hidrográficas como unidade básica de planejamento agrônomo e ambiental e; Introdução à segurança no trabalho agroflorestal.

REFERÊNCIA BÁSICA

KOVALESKI, A. et al. **Ciência, Agricultura e Sociedade**. Editora da Embrapa, 2006. 503p.

SILVA, A.G. **O Novo Rural Brasileiro: Rendas das Famílias Rurais**, (v.5), Editora da Embrapa, 2004. 486p.

AQUINO, A.M. **Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**, Editora da Embrapa, 2005. 517p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA, O. M. **Agricultura brasileira: Realidade e Mitos**. Rio de Janeiro: Revan, 1999. 149p.

PATERNIANI, E.; **Ciência, agricultura e sociedade**. Editora da UFV, 2006. 503 p.

LEI Nº 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966.

DECRETO LEI Nº 241, DE 1967.

DECRETO 79.137, DE 1977.

ERAFINI, LA.; BARROS, H.M. AZEVEDO, J.L. **Biotecnologia na agricultura e na indústria**. Guaíba: Editora Agropecuária. 2000. 464p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na Produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. Viçosa/MG: Editora UFV, 2003. 412p.

INFORME AGROPECUÁRIO. **Agroecologia**; V. 24 (220), 2003.

INFORME AGROPECUÁRIO. **Recuperação de áreas degradadas**; V. 22 (210), 2001.

BELLOTE, A. F. J. **Formação de povoamentos florestais**. Editora da Embrapa, 2008. 109p. MARTINS, S. V. **Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil**, 2ª edição, revista e ampliada, Editora da UFV, 2012. 371 p.

LEI Nº 8.195, DE 1991.

LEI Nº 12.378, DE 2010.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000.

PONS, M.A. **História da Agricultura**. Caxias do Sul: Maneco Editora, 1999. 240p.

PRIMAVESI, A. **Agroecologia, ecosfera, tecnosfera, e agricultura**. São Paulo: Nobel. 1997.

RUEGG, E. F. et al. **Impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente, a saúde e a sociedade**. 2.ed. São Paulo: Ícone. 1991. 96p.

SAMPAIO, D. P. A ; GUERRA, M. S. **Receituário Agrônomo**. São Paulo: Globo. 1988.436p.

SIMÃO S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

SILVA, L.H.C.P. CAMPOS, J. **Manejo integrado**. Lavras: UFLA, 2001.

REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA. Jaboticabal: Unesp (1978 em diante).



QUÍMICA GERAL							
Eixo Estruturante: QUÍMICA E BIOQUÍMICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA059	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Compreender as propriedades da matéria, os princípios básicos de sua organização e relacionar as formulas e equações químicas a essas propriedades.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Compreender os princípios básicos: -Da classificação e propriedades da matéria; -Das unidades de medidas e da análise dimensional; -Da organização e constituição da matéria; -Das formulas e equações químicas; -Das reações em solução aquosa; -Das equações termoquímicas e energia de reação; -Do comportamento dos Gases e da teoria cinético molecular; -Da estrutura eletrônica dos átomos.							
EMENTA							
Matéria e medidas; Constituintes básicos da matéria; Estequiometria; Reações em soluções aquosas; Termoquímica; Gases; Estrutura eletrônica dos átomos.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
ATKINS, P. E LORETTA, J. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3a ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L.; LeMAY, H. E. Jr.; BURSTEN, B. E.; BURDE, J. R. Química A Ciência Central. 9a ed. São Paulo: Pearson, 2005. MAHAN, B. M. E MYERS R. J. Química um curso universitário. 4a ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 1995.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
BRADY, J. E.; RUSSEL J. W.; HOLUM, J. R. Química A matéria e suas transformações. 5a ed. Sao Paulo: LTC, 2009. v1. RUSSEL, J. B. Química Geral. 2a ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v1. BUENO, W. A. et. al. Química Geral. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda MAHAN, B. H. Química. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972. SLABANGH, W. H.; PARSONS, S. D. Química Geral: Trad. Caldas Alcides. Brasília: Ed. Universidade Federal de Brasília, 1974							

CÁLCULO I							
Eixo Estruturante: MATEMÁTICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA 101	CRÉDITOS	6.6.0	CH	90	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Introduzir ao discente a análise mais detalhada de alguns fenômenos por meio da análise de variações pontuais.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Introduzir conceitos inerentes ao Cálculo em funções de uma variável. -Analisar propriedades estruturais das funções reais. -Analisar variações nas funções de modo a avaliar situações reais.							
EMENTA							
Limite e continuidade: limite ordinário e limite lateral de uma função, limite no infinito,							



teorema do confronto, limites fundamentais, continuidade de uma função. Derivada: derivadas e propriedades operatórias de derivadas, derivada de uma função composta, derivada de função dada implicitamente, relação entre funções de derivadas iguais, derivadas de ordens maiores. Variações das funções: análise de variações das funções, teorema de Weierstrass, teorema do valor médio, máximos e mínimos.

REFERÊNCIA BÁSICA

STEWART, J.. Cálculo. Vol. 1. 7ª ed.. São Paulo: **Cengage Learning**, 2014.
 WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo** [George B. Thomas]. Vol. 1. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.

HOFFMAN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo** - Um Curso Moderno e suas Aplicações. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GUIDORIZZI, H. L.. **Um Curso de Cálculo**. v. 1. 5. ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, L.. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. 3. ed.. São Paulo: Harbra, 1994.

LIMA, E. L. **Curso de Análise**. Vol. 1. 13ª ed. Rio de Janeiro: SBM.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J.. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

RIBEMBOIM, P. **Funções, Limites e Continuidade**. Rio de Janeiro: SBM.

SWOKOWSKI, E. W.. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. 2. ed.. São Paulo: Makron Books, 1994.

2º PERÍODO

INFORMÁTICA BÁSICA

Eixo Estruturante: INFORMÁTICA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA104	CRÉDITOS	2.0.2	CH	30	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVO GERAL

Familiarizar o discente com ferramentas mínimas proporcionadas pela informática, voltadas especificamente para treino e a aprendizagem com fins acadêmicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar as noções básicas de informática.
- Utilizar o pacote de editores de texto, planilhas e apresentações eletrônicas para melhor desempenho na área acadêmica.
- Utilizar a internet com segurança e como fonte de conhecimento.

EMENTA

Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Arquivos. Editores de Texto. Planilhas Eletrônicas. Apresentações de Tela. Acesso à Internet.

REFERÊNCIA BÁSICA

ISSA, N. M. K. I. **Word 2013**. São Paulo: Senac, 2014.

MARTELLI, R. **Excel 2013**. São Paulo: Senac, 2013.

_____. **PowerPoint 2013**. São Paulo: Senac, 2014.

SANTANA FILHO, O. V. **Windows 7**. São Paulo: Senac, 2011.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALVES, W. P. **Informática Fundamental**. São Paulo: Érica, 2010.

BARNIVIERA, R. **Introdução à Informática**. Curitiba: Do Livro Técnico, 2012.

BARROS, M. S. M. **Access 2013**. São Paulo: Senac, 2014.

MARTELLI, R. BARROS, M. S. M. **Excel 2013 Avançado**. São Paulo: Senac, 2013.

ROMERO, D. **Começando com o Linux**. São Paulo: Casa do Código, 2014.



INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO							
Eixo Estruturante: CIÊNCIA DO SOLO							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA102	CRÉDITOS	2.1.1	CH	45	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Introduzir os conceitos gerais sobre a geologia da Amazônia e do Brasil, a fim de conhecer e discutir sobre os minerais e rochas, Conceitos e Funções do solo no ecossistema, Composição do solo: minerais, matéria orgânica, água e ar do solo, sendo capaz de identificar e descrever os atributos químicos, físicos, biológicos e morfológicos do solo.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
-Proporcionar o entendimento das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo e seu manejo para obter produtividade com segurança alimentar. -Fornecer noções de geologia e mineralogia e sua influência na gênese do solo. -Conhecer os processos e fatores de formação do solo assim como, a morfologia e classificação interpretativa do solo.							
EMENTA							
Geologia da Amazônia e do Brasil. Minerais e rochas. Conceito e importância do solo. Composição do solo. Propriedades químicas do solo. Propriedades físicas do solo. Propriedades biológicas – matéria orgânica. Propriedades morfológicas.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. Fundamentos da química do solo: teoria e prática . 2ª edição. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora. 2002. 182p. RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; REZENDE, S. B. Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações . Lavras: Editora UFLA, 2005. 192p. TEXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a terra . 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos. 2003, 558p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
BRADY, N. C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3ª edição. Rio de Janeiro. Editora Bookman Companhia Editora LTDA. 2013, 716p. LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia Geral . 10ª edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 1987. 397 p. LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 2ª ed. 216p. KIEHL, E. J. Manual de edafologia: relações solo-planta . São Paulo: Editora Ceres. 1979. 262p. Artigos científicos publicados Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista Ciência Agronômica, Ciência Rural e Pesquisa Agropecuária Brasileira.							

QUÍMICA ORGÂNICA BÁSICA							
Eixo Estruturante: QUÍMICA E BIOQUÍMICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA031	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAA059
OBJETIVO GERAL							
Conhecer os princípios fundamentais da Química Orgânica e sua abrangência, Átomos, moléculas e Ligações químicas, Carbono, Nomenclatura de compostos orgânicos e a Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas, bem como, as Fontes naturais de obtenção de compostos							



orgânicos, reconhecendo a Importância da Química Orgânica para a Sociedade, sendo capaz ainda de desenvolver habilidade e competências relacionadas com os conhecimentos sobre Estereoquímica, Acidez e basicidade de compostos orgânicos, Intermediários de reações químicas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conhecer as moléculas orgânicas e os fatores que influenciam propriedades físicas e químicas;
- Identificar as principais funções orgânicas e nomeá-las de acordo com as regras usuais e oficiais;
- Reconhecer as principais fontes de compostos orgânicos;
- Conhecer a relação entre funções orgânicas e utilização contemporânea e histórica de compostos de carbono;
- Estudar estereoquímica e seus aspectos principais;
- Conhecer as características estruturais que influenciam na acidez e basicidade dos compostos orgânicos;
- Conhecer as propriedades e características dos intermediários de reações orgânicas.

EMENTA

Apresentação dos princípios fundamentais da Química Orgânica e sua abrangência. Átomos, moléculas e Ligações químicas. Estudo do Carbono. Nomenclatura de compostos orgânicos. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas. Fontes naturais de obtenção de compostos orgânicos. Importância da Química Orgânica para a Sociedade. Estereoquímica. Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Intermediários de reações químicas.

REFERÊNCIA BÁSICA

SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química Orgânica**, vol. 01 e 02, 7ª Edição, Editora LTC, RJ 2001.

McMURRY, J. **Química Orgânica** (Combo), 6ª edição, SP, Cengage Learning Edições Ltda, 2005.

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. **Química Orgânica**, 2ª. Edição, RJ, Editora LTC, 1976.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à Química Orgânica**, SP, Editora Pearson – Prentice Hall, 2004.

MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. **Química Orgânica**, 14ª. edição, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2a ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v1.

BUENO, W. A. et. al. **Química Geral**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda.

FIESER, L. F. **Química orgânica fundamental**. Rio de Janeiro: Livro Íbero Americano, 1967.

FÍSICA A

Eixo Estruturante: FÍSICA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAE008	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAA 101
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---------

OBJETIVO GERAL

Conhecer fenômenos físicos referentes à mecânica dos sólidos em meios contínuos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Entender os conceitos sobre a dinâmica das partículas e suas interações.
- Conhecer a teoria relacionada com a conservação de massa e de energia.



EMENTA
Medidas de grandeza; Cálculo vetorial. Movimento em uma e duas dimensões; Força e movimento. Leis de Newton. Movimento de rotação; Torque; Equilíbrio; Trabalho e energia. Lei da conservação da energia. Colisões.
REFERÊNCIA BÁSICA
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física : um curso universitário. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2014-2015. 2 v. ISBN 9788521208310 (v. 1). NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica . 4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1997-c2002. 4 v. ISBN 8521202981 (v. 1). RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física . Rio de Janeiro, RJ: LTC-Livros Técnicos e Científicos, c2003. 4 v. ISBN 9788521613527 (v.1).
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
FISHBANE, P. M.; GASIOROWICZ, S.; THORNTON, S. T. Physics for scientists and engineers with modern physics . 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, c2005. 1269 p. ISBN 0-13-035299-3. HALLIDAY, D. Fundamentos de física . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2002-2003. 4 v. ISBN 8521613032 (v.1). SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física : 1 :mecânica. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2003-2007. v. 1 (368 p.) ISBN 8588639017. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros : Mecânica: oscilações e ondas termodinâmica. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC-Livros Técnicos e Científicos, c2006. v. 1 (xxvi, 793 p.) ISBN 9788521614623 (v. 1). SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1.

METODOLOGIA DO ESTUDO E DA PESQUISA							
Eixo Estruturante: COMUNICAÇÃO E ÉTICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA103	CRÉDITOS	3.3.0	CH	45	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Adquirir conhecimentos em Metodologia que possibilitem a aquisição e o embasamento teórico para o bom desempenho nos estudos, nas pesquisas e em outras atividades acadêmicas.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
- Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento científico, ressaltando a importância da teoria do conhecimento e o uso de técnicas de pesquisa. -Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no aluno interesse e valorização desta em sua vida pessoal e profissional. -Analisar questões fundamentais da metodologia científica pela aplicação de técnicas de estudo e pesquisa, objetivando a elaboração de trabalhos científicos, introduzindo os estudantes de Agronomia no universo da produção científica.							
EMENTA							
Enfoques filosóficos da investigação nas ciências humanas e sociais. Metodologia do estudo, da pesquisa e conteúdo formas e importância na aquisição, construção e transmissão dos conhecimentos.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
DEMO, Pedro. Metodologia do Conhecimento Científico . Editora Atlas							



FREIRE, Paulo. **A Importância do ato de ler, em três artigos que se completam**. 33. Ed. São Paulo: Cortez, 1997 (Coleção Questões da Nossa Época)

ISKANDAR, Jamil Ibraim. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. Curitiba: Champagnat, 2000.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LEHFELD, Neide Aparecida de Souza; Barros, Aidil Jesus da Silveira. **Fundamentos de Metodologia Científica: um Guia para a iniciação científica**. SP: Pearson, 2000.

LEWIS, Isaac Warden. **Trabalhos Acadêmicos: orientações e normas**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999.

LUCKESI, Cipriano Carlo, Barreto, Elói, Cosma, José Et al. **Fazer Universidade: Uma Proposta Metodológica**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 1989.

PRESTES, Maria Luci De Mesquita. **A Pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos; da escola à academia**. São Paulo: Rêspel, 2006

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Universidade em ruínas: Na República dos Professores**. Petrópolis, Rj. Vozes/Rio Grande do Sul: Cipedes, 1999

VEIGA, Ilma. P. Alencar (Org.). **Técnicas de Ensino: Por Que Não?** 3.ed. São Paulo: Papirus, 2006.

ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL							
Eixo Estruturante: BIOLOGIA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA 018	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAA 037
OBJETIVO GERAL							
Proporcionar o conhecimento teórico e prático das estruturas morfológicas e anatômicas considerando variáveis como ontogenia nos diferentes táxons vegetais procurando fornecer ao discente, evidências especialmente favoráveis sobre o processo e o resultado da filogenética através da interpretação morfológica desses grupos.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
- Proporcionar ao discente o conhecimento das estruturas morfológicas e anatômicas do reino Plantae; - Familiarizar o discente com conceitos, materiais, métodos relacionados a identificação, localização e/ou posicionamento de estruturas anatômicas dos táxons a serem estudados e de interesse agrícola; - Capacitar o discente para atividades práticas de anatomia vegetal comparando diferentes grupos, permitindo reconhecer evidências de filogenia, ontogenia, classificação e morfoanatômicas de seu objeto de estudo; - Possibilitar ao aluno utilizar, manusear e verificar a aplicação direta de REFERÊNCIA especializada e/ou manuais de identificação de estruturas dos grupos pertencentes ao reino Plantae de relevância agrícola. - Despertar no aluno o interesse pelo aprendizado de forma continuada buscando um olhar holístico e valorizando a inter-relação com outras áreas do conhecimento.							
EMENTA							
Organização interna do corpo vegetal; Anatomia: O corpo da planta. Meristemas. Sistema de tecidos – Dérmico; Sistema de tecidos – Fundamental. Sistema de tecidos – Vascular; Anatomia da raiz, do caule e da folha. Morfologia externa do corpo vegetal.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
APEZZATO, G. B.; ALMEIDA, M. Morfologia Vegetal Aulas Práticas . Ed. USP.							



São Paulo. 2007. 145p.
APEZZATO, G. B.; CARMELO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 2ª ed. Ed. UFV. Viçosa. 2006. 438p.
CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal**. Vol. I: Células e Tecidos. Ed. Roca . São Paulo. 1987.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal**. Vol. II: Experimentos e Interpretação. Ed. Roca. São Paulo. 1987.
DELEVORUAS, T. **Diversificação nas Plantas**. Ed. Pioneira. São Paulo. 1978.
ESAÚ, K. **Anatomia de Plantas com Sementes**. Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 1974.
BALTAR, S.L.S.M. **Manual prático de morfoanatomia vegetal**. São Carlos: Rima, 2006. 88p.
CASTRO, E.M.; PEREIRA, F.P; PAIVA, R. **Histologia vegetal: Estrutura e função de órgãos vegetativos**. Lavras: UFLA, 2009. 234p.
FERRI, M.G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 148p.
FERRI, M.G. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 113p.
GONÇALVES, E.G; LORENZI,H. **Morfologia vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa: Plantarum, 2007. 416p.
SOUZA, L.A. **Anatomia do fruto e da semente**. Ponta Grossa: UEPG, 2006. 196p.
VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica: Organografia**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007. 124p

ESTATÍSTICA

Eixo Estruturante: ESTATÍSTICA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA032	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAA 101
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---------

OBJETIVO GERAL

Conhecer os conceitos e os fundamentos básicos da estatística, a fim de aplicar os métodos de análise estatística a partir de uma amostragem e interpretar os resultados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar medidas descritivas para elaboração de textos acadêmicos/científicos.
- Construir tabelas e gráficos para elaboração de textos acadêmicos/científicos.
- Aplicar os métodos de análises estatísticas para pesquisas acadêmicas/científicas.
- Utilizar softwares para análises estatísticas em pesquisas acadêmicas/científicas.
- Ler e interpretar análises estatísticas de textos acadêmicos/científicos.

EMENTA

Conceitos gerais. Tipos de variáveis. Organização e tabulação de dados. Representações gráficas. Medidas descritivas. Noções de probabilidade. Distribuição de Probabilidade. Esperança e Variância. Principais modelos de distribuição de probabilidade: caso discreto e contínuo. Teoria da amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Análise de correlação e regressão linear simples. Análise de Variância.

REFERÊNCIA BÁSICA

BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
JOHNSON, R., KUBY, P. **Estat**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.



REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística Básica**. São Paulo: Blucher, 2002.
LEVINE, D. M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações usando o Microsoft Excel**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MEYER, P. L. **Probabilidade - Aplicações à Estatística**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MOORE, D. S., NOTZ, W. I., FLIGNER, M. A. **A Estatística Básica e sua Prática**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

INTRODUÇÃO À FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Eixo Estruturante: **COMUNICAÇÃO E ÉTICA**

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA104	CRÉDITOS	2.2.0	CH	30	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVO GERAL

Refletir criticamente acerca das principais correntes filosóficas que procuram explicar o fenômeno Ciência, desde os seus primórdios até os dias atuais; Enunciar conceitos e ideias envolvidos na prática da ciência na sociedade contemporânea.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender o que é e como é feita a ciência.
- Entender os princípios básicos dos estudos de sistemas científicos
- Relacionar o conhecimento filosófico como base para a ciência.

EMENTA

Introdução à teoria geral da ciência. Abordagem filosófica e epistemológica da Ciência. Reflexão e discussão sobre o contexto da descoberta e o contexto da justificação. Análise dos problemas relacionados à observação, indução, falsificacionismo, teoria como estruturas: paradigmas e programas de pesquisa.

REFERÊNCIA BÁSICA

CHAÍ, M. **Experiência do pensamento**. São Paulo: Ática, 2010.
HESSEN, J. **Teoria do Conhecimento**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.
CHALMERS, A. F. **O que é Ciência, afinal?** Editora Brasiliense, 1982.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1982.
APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: Evolução das ideias científicas: dos Gregos ao positivismo**. Editora Thomson. 2006, 209p.
PEREIRA, J. C. R. **Epistemologia e Liberalismo: Uma introdução à Filosofia de Karl R. Popper**. Porto Alegre: Edipucrs, 1993.
OMNÈS, R. **Filosofia da ciência contemporânea**. São Paulo: Unesp, 1995.
HABERMAS, J. **O Futuro da Natureza Humana**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

3º PERÍODO

ECOLOGIA GERAL

Eixo Estruturante: **BIOLOGIA**

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA025	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVO GERAL

Proporcionar uma compreensão da ecologia em seus aspectos evolutivos e da interação do homem com o ambiente, sendo capaz de explicar o funcionamento dos biomas terrestres com ênfase nos ecossistemas amazônicos e compreender os



diferentes usos dos recursos naturais no contexto amazônico.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desenvolver habilidades que permitam identificar a interação entre comunidades vegetais e fatores ecológicos e sua quantificação através de técnicas de avaliação.
- Identificar impactos ambientais provocados por atividades antropogênicas nos diversos ecossistemas;
- Consolidar estes conhecimentos com práticas de campo;

EMENTA

Histórico da ecologia e conceitos básicos. Origem da terra, origem e diversificação da vida e ecologia evolutiva. Fundamentos de Climatologia. A população biológica. Fatores Ecológicos Abióticos e Bióticos. Comunidade Biológica. Diversidade Biológica. Conceito de ecossistema. Equilíbrios nos ecossistemas. O Fluxo de energia e a ciclagem de matéria. Sucessão ecológica. Ecossistemas Globais: Terrestres e Aquáticos. Os ecossistemas como recursos naturais. Aspectos da conservação e preservação dos ecossistemas. Uso dos recursos naturais e Sustentabilidade na Amazônia.

REFERÊNCIA BÁSICA

ACOT, P. **História da Ecologia**, 2ª. Ed, Rio de Janeiro: Campus, 1990, 212p.
 ODUM, E.P. **Ecologia**. 1ª. Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434p.
 ODUM, E.P. **Fundamentos de ecologia**. Lisboa, Fundação Caloust e Gulbenkian. 1997.
 RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 1993.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecology**: from individuals to ecosystem, 4a. Ed, Oxford: Blackwell Publishing, 759p.
 DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**, 7ª. Ed. Porto Alegre, 2005, 520p.
 SALGADO-LABOURIAU, M.L. **História Ecológica da Terra**, 2ª Edição, São Paulo: Editora Blucher, 1994.
 GONÇALVES, C.W. **O desafio Ambiental**. 4ª. Edição, Rio de Janeiro: Record, Coleção Os porquês da desordem mundial. Mestres explicam a globalização. 2013. 179p.
 PIANKA, E.R. 1987. **Evolutionary ecology**. 4ª ed. Harper & Row, New York.

EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

Eixo Estruturante: TÉCNICAS E ANÁLISES EXPERIMENTAIS

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA045	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAA032
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Conhecer e avaliar os requisitos teóricos de um experimento, analisar os delineamentos experimentais agrônomicos; Entender os processos operacionais de um delineamento experimental e o emprego da Análise de Variância ao nível de uma linguagem teórica até operacional; Conhecer os principais pós-testes para comparação múltipla de médias.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar planejamentos de experimentos agrícolas;
- Executar experimentos, coletar e analisar dados experimentais;
- Aplicação dos principais delineamentos experimentais e esquemas de tratamentos;
- Interpretação de resultados de análises estatísticas de experimentos;
- Uso de linguagem de programação R para análise estatística dos dados.



EMENTA
Considerações iniciais; Princípios básicos da experimentação; Pressuposições dos modelos experimentais; Modelos de delineamentos: Delineamento Inteiramente Casualizado, Delineamento Blocos Casualizados, Delineamento Quadrado Latino; Principais testes de comparação múltipla de médias: Tukey, Duncan, Scheffé, Scott Knott. Análise de Regressão linear simples. Análise não-paramétrica: Kruskal-Wallis e teste Dunn. Experimentos em esquema fatorial duplo, parcela subdividida e faixas. Linguagem de programação R para análise estatística de experimentos.
REFERÊNCIA BÁSICA
BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N Experimentação Agrícola . 4ª ed., Jaboticabal: FUNEP, 2006. 247p. FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia . 3ª ed., Maceió: EDUFAL, 2000. 437p. PIMENTEL-GOMES, F. e GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais . Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p. STORCK, L.; GARCIA, D. C.; LOPES, S. J.; ESTEFANEL, V. Experimentação Vegetal . 3ª ed., Santa Maria: UFSM, 2016. 198p.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
COCHRAN, W. G., COX, G. M. Experimental designs . New York: John Wiley & Sons, 1957. 661p. RIZZO, M. L. Statistical computing with R . FL: Chapman e Hall, 2008. 399p. MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments . 7ª ed., New York: John Wiley & Sons, 2009. 656p. PIMENTEL-GOMES, F. Curso de Estatística Experimental . 14ª ed., Piracicaba: Nobel, 2000. 468p. VIEIRA, S. Estatística Experimental . 2ª ed., São Paulo: Atlas. 185p.

TOPOGRAFIA							
Eixo Estruturante: CARTOGRAFIA, GEOPROCESSAMENTO E GEOREFERENCIAMENTO							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA106	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA100
OBJETIVO GERAL							
Proporcionar ao aluno conhecimentos teórico-práticos sobre a importância da topografia e suas aplicações no campo das Ciências Agrárias e Ambientais, a fim de ser capaz de manipular de maneira correta os instrumentos utilizados em trabalhos topográficos: teodolito, nível de precisão, estação total e Sistema de navegação por satélite.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
- Fazer levantamento topográfico básico. - Conhecer os equipamentos e técnicas empregadas para determinação de ângulos e distâncias em levantamentos topográficos. - Conhecer as referências espaciais e normas técnicas empregadas em levantamentos topográficos. - Conhecer as normas técnicas e softwares empregados na execução de desenhos topográficos.							
EMENTA							
Introdução; Planimetria; Altimetria; Planialtimetria; Noções do sistema de navegação por satélite; Noções de Geodésia; Noções de Topografia aplicada ao Georreferenciamento. Processamento de dados auxiliado por computador (TopoEVN, Topografic, DataGeosis).							



REFERÊNCIA BÁSICA

CASACA, J. M. **Topografia Geral**. Editora: LTC (Grupo GEN). Edição: 4ª. Idioma: Português. 2007. 216p.

MCCORMAC, J. **Topografia**. Editora LTC (Grupo GEN). Idioma: Português. Edição: 5ª. 2006. 408p.

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Topografia**. Editora Bookman. 2014.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. 14ª reimpressão – 2008. 187p.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 7ª ed. Porto Alegre: Globo, 1980. 655p.

GODOY, R. **Topografia básica**. Piracicaba: Luiz de Queiroz, 1988. 349p.

BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher. 1975, 192p.

ERBA, D. A. **Topografia para estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia**. São Leopoldo: Unisinos, 2007.

MICROBIOLOGIA GERAL

Eixo Estruturante: FITOSSANIDADE E MICROBIOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA053	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAA037
-------	--------	----------	-------	----	----	----	--------

OBJETIVO GERAL

Oportunizar situações que possibilitem o aprendizado básico (teórico/prático) na área de microbiologia, proporcionando ao aluno o conhecimento sobre as inter-relações existentes entre diferentes microrganismos e o ambiente.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Conhecer a filogenia, estrutura e metabolismos de microrganismos procarióticos e eucarióticos.
- Conhecer os microrganismos de interesse agrícola na área de fertilidade de solo, fitopatologia e controle biológico e outros ramos das ciências agrícolas;
- Compreender e aplicar as técnicas de segurança e ferramentas de laboratório;
- Aprender as técnicas de isolamento e manutenção de microrganismos no laboratório.

EMENTA

Introdução à microbiologia. Distribuição dos microrganismos na natureza: bactérias, fungos, vírus e protozoários. Importância, características gerais, exigências fisiológicas e nutritivas, metabolismo, crescimento, reprodução, taxonomia, genética, isolamento e manutenção.

REFERÊNCIA BÁSICA

ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. Atheneu, 4ª ed. 2004, 720p.

PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. Makron Books, 2ª ed. v.1, 1997, 524p.

PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. Makron Books, 2ª ed. v.2, 1997, 517p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. **Microbiologia**. Artmed, 8ª ed. 2005, 894p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LEHNINGER, A. L.; COX, M. M.; NELSON, D. L. **Princípios de Bioquímica**. 4 ed. São Paulo: SARVIER, 2006.

MARIANO, R. L. **Manual de práticas em fitobacteriologia**. Recife: UFRPE. 2000. 171p.

MENEZES, M. & SILVA-HANLIN, D. M. W. **Guia prático para fungos fitopatogênicos**. Recife: UFRPE, 1997. 106p.



NADER, R. N. **Microbiologia**: Manual de laboratório. São Paulo. Nobel, 1992.
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. 2. Ed. –
Lavras: Editora UFLA, 2006. 729 p.

BIOQUÍMICA GERAL							
Eixo Estruturante: QUÍMICA E BIOQUÍMICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA040	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAA031
OBJETIVO GERAL							
Introduzir o estudante ao estudo químico das biomoléculas e desenvolver conhecimentos sobre os princípios básicos dos processos biológicos ao nível das transformações moleculares.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
<ul style="list-style-type: none">- Identificar as principais moléculas biológicas e suas propriedades;- Realizar o estudo da síntese das biomoléculas;- Compreender a participação das moléculas biológicas no metabolismo celular;- Reconhecer as vias metabólicas e seus processos de regulação.							
EMENTA							
Estrutura química, função e importância biológica de carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Enzimas: estrutura-função, cinética e inibição, coenzimas e vitaminas. Nucleotídeos e ácidos nucleicos. Bioenergética e metabolismo energético. Vias biossintéticas.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
BETTELHEIM, F.A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. Introdução à Bioquímica . 9a. Edição. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012. LEHNINGER, A. Bioquímica . 2a Edição. Editora Sarvier. São Paulo, 1995. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica . Editora Sarvier. São Paulo, 1995.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
ALBERT, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. Biologia molecular da Célula . 3a. Edição. Editora Artes Médicas. Porto Alegre, 1997. ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o meio ambiente . 3a Edição. Editora Bookman. Porto Alegre, 2006. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica . 1a. Edição. Editora Koogan. Rio de Janeiro, 1999. McMURRY, J. Química Orgânica (Combo) , 6a edição, SP, Cengage Learning Edições Ltda, 2005. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica . 3a. Edição. Editora Artes Médicas, 2000.							

QUÍMICA ANALÍTICA							
Eixo Estruturante: QUÍMICA E BIOQUÍMICA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA033	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAA059
OBJETIVO GERAL							
Mostrar a importância da química analítica, os princípios básicos da identificação e separação de cátions e ânions, introduzir os métodos clássicos volumetria de Neutralização e gravimetria, aplicar a estatística básica no tratamento dos dados analíticos.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							



Compreender os princípios básicos: - Realização de amostragem; - Caracterização, separação e identificação de íons; - Equilíbrio dinâmico das reações químicas. - Funcionamento e aplicabilidade da volumetria de neutralização e gravimetria; - Tratamento estatístico de dados analíticos.
EMENTA
Erros e medidas, Tratamento estatístico de dados, Amostragem, Equilíbrio químico, equilíbrio ácido-base, equilíbrio em solução aquosa, Métodos clássicos de análise: Volumetria de neutralização e gravimetria.
REFERÊNCIA BÁSICA BACCAN, N.; ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S.; BARONE, H.S., Química Analítica Quantitativa Elementar , 3ª edição, Campinas - UNICAMP, SP, Edgard Blücher, 2001. OHWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa . Vol.2, 3ª edição., Rio de Janeiro, LTC., 1981. SKOOG, D.A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J; CROUCH, S. R. Fundamentos da Química Analítica , 9ª edição, São Paulo: Cengage Learning 2014.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR ATKINS, P. E LORETTA, J. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3a ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L.; LeMAY, H. E. Jr.; BURSTEN, B. E.; BURDE, J. R. Química: A Ciência Central . 9a ed. São Paulo: Pearson, 2005. CHRISTIAN, G.D. Analytical Chemistry , 6ª ED., Danvers, John Wiley & Sons Inc., 2003. HARRIS, D.C., Química Analítica Quantitativa , 5ª edição, Rio de Janeiro, LTC, 2001. Journal of Chemical Education. MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola: adubos e adubação . Agronômica Ceres. 1967.

4º PERÍODO

GENÉTICA							
Eixo estruturante: Fisiologia Vegetal e Animal, Genética, Melhoramento Genético Vegetal e Animal e, Biotecnologia							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA107	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAA037 IAA040
OBJETIVO GERAL							
Compreender os mecanismos moleculares (de síntese e replicação do material genético - DNA) e de divisão celular, relacionando-os com o processo de melhoramento genético.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
- Identificar as características hereditárias; - Compreender a expressão gênica até a caracterização do fenótipo; - Compreender os mecanismos de mutação gênica que favorecem a variabilidade genética; - Avaliação de forma qualitativa e quantitativa uma determinada população de animais/plantas.							
EMENTA							



<p>Genética molecular – estrutura e função do DNA e RNA; bases físicas da herança celular: mitose e meiose. Gametogênese, fecundação e fertilização - animais e plantas. Genética mendeliana: mono, di e poli hibridismo, alelos múltiplos e epistasia. Propriedades dos cromossomos: código genético, síntese de proteínas; Efeitos do ambiente na expressão gênica; Interações genéticas; Mutações gênicas e cromossômicas; Genes letais; Ligação permuta genética e pleiotropia; Determinação e diferenciação sexual; Herança relacionada ao sexo e extra cromossômica; Herança de características quantitativas: genética de populações.</p> <p>Genética molecular – estrutura e função do DNA e RNA Propriedades dos cromossomos: código genético, síntese de proteínas; Efeitos do ambiente na expressão gênica; bases físicas da herança celular: mitose e meiose. Gametogênese, fecundação e fertilização - animais e plantas. Genética mendeliana: mono, di e poli hibridismo, alelos múltiplos e epistasia.; Interações genéticas; Mutações gênicas e cromossômicas; Genes letais; Ligação permuta genética e pleiotropia; Determinação e diferenciação sexual; Herança relacionada ao sexo e extra cromossômica; Herança de características quantitativas: genética de populações.</p>
<p>REFERÊNCIA BÁSICA</p> <p>GRIFFITHS, A. Introdução à Genética. 10ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2013. 736p.</p> <p>PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2011. 774p.</p> <p>RAMALHO, M. A. P., SANTOS, J. B., PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária. 4ª ed. rev. Lavras: UFLA, 2008. 463p.</p> <p>VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética: fundamentos. Viçosa: UFV, v.1, 2001, 245p.</p> <p>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR</p> <p>ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1396p.</p> <p>FALCONER, D. S. Introdução à genética quantitativa. Trad. de SILVA, M. A.; SILVA, J. C. Viçosa, MG: UFV, Imprensa Universitária, 1981. 279p.</p> <p>KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. Conceitos de Genética. Artmed. 2010. 896p.</p> <p>KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2002.</p> <p>VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética: fundamentos. Viçosa: UFV, v.1, 2001, 245p.</p>

GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO							
Eixo Estruturante: CIÊNCIAS DO SOLO							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA108	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA102
OBJETIVO GERAL							
Favorecer a compreensão dos aspectos gerais sobre a gênese, morfologia e classificação dos solos amazônicos e brasileiros, apresentar e discutir seus principais atributos.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
-Compreender a formação do solo e prever suas características e seu comportamento.							
-Relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com suas propriedades e seu comportamento.							



-Relacionar as propriedades e processos químicos, físicos e biológicos do solo com sua formação e interpretar a interação desses como determinantes do comportamento do solo para uso agrícola e não agrícola.
 - Discutir aspectos teóricos sobre o solo e sua origem.
 - Apresentar o perfil do solo e os atributos diagnósticos.
 - Discutir aspectos gerais sobre horizontes diagnósticos e classificação.
 - Fornecer ferramentas para uso do Sistema Brasileiro de Classificação do Solo.

EMENTA

Gênese dos solos. Fatores e processos de formação dos solos. Características, propriedades e conceitos utilizados na organização dos sistemas taxonômicos de solos. O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Principais classes de solos ocorrentes na Amazônia e no Brasil. Solos Amazônicos: Solos Ácidos, Solos Sedimentares da Formação Solimões, Solos de Várzeas e Terras Pretas Arqueológicas.

REFERÊNCIA BÁSICA

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: SPI/CNPS, 2006. 354p.
 OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada**. Piracicaba: FEALQ, 2005, 574p.
 RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, G. B. & CORRÊIA, G. F. **Pedologia: bases para distinção de ambientes**. Viçosa: NEPUT, 2002. 338p

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. **Manual de descrição e coleta de solos no campo**. 5.ed. Viçosa. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 100pil.
 IBGE. **Manual Técnico de Pedologia** – IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais . – 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323p.
 CAMPOS, M. C. C. **Caracterização e gênese de solos em diferentes ambientes fisiográficos na região Sul do Amazonas**. 1. ed. Goiânia: PUC-Goiás, 2012. 110p.
 LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficinas de Textos, 2002, 177p.
 REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 524p.

Artigos científicos publicados:
 Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista Ciência Agronômica, Ciência Rural e Pesquisa Agropecuária Brasileira.

ANATOMIA E FIOLOGIA COMPARADA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS

Eixo Estruturante: PRODUÇÃO ANIMAL

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA109	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA099
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Reconhecer estruturas anatômicas dos diversos animais domésticos, bem como, distinguir e interpretar as diferenças existentes entre os animais, conhecendo o mecanismo de funcionamento de cada sistema do organismo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar as estruturas anatômicas dos principais animais domésticos;
- Ter noções de anatomia topográfica, funcionamento e homeostase corporal;
- Estar apto para utilizar os conhecimentos adquiridos para outras disciplinas que necessitem da anatomia como pré-requisito.

EMENTA



Anatomia e Fisiologia dos animais domésticos de interesse econômico (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, ovinos, caprinos e aves). Introdução a Anatomia e Fisiologia animal comparada, Considerações anatômicas, funcionais e fisiológicas, compreendendo os sistemas de: Osteologia; miologia, sistema tegumentar; endócrino; circulatório; nervoso; respiratório; urinário; digestivo e glândulas anexas: sistema reprodutor masculino e feminino de mamíferos; aves e peixes; Glândula Mamaria.

REFERÊNCIA BÁSICA

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1999, 528p.

DUKES, H. H; SWENSON, M. J.; REECE, W. O. D. **Fisiologia dos animais domésticos**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2006. 946p

GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos animais domésticos**. 5 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

HAFEZ, B & HAFEZ, E. S. E. **Reprodução Animal**. 7ªed. S. Paulo, Manole, 2004. 513p.

KONIG, H. E. **Anatomia dos Animais Domésticos**, editora Artmed, 2011.

SCHALLER, O. **Nomenclatura anatômica veterinária ilustrada**. Zaragoza: Acribia, 1996. 614 p.

HICHMAN, Jr., C. P.; Roberts, L. S. & Larson, A. 2004. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 872p.

ECONOMIA RURAL

Eixo Estruturante: ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO AGROINDUSTRIAL, POLÍTICA E DESENVOLVIMENTO RURAL, SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA110	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVO GERAL

Discutir os conceitos básicos de economia e de economia rural, reconhecer as transformações da agricultura e suas implicações no desenvolvimento econômico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar os princípios da Teoria Econômica para compreender a realidade agroindustrial do estado do Amazonas e do Brasil.
- Analisar as relações econômicas que se estabelecem entre os agentes.
- Auxiliar na busca de alternativas para o desenvolvimento do setor agropecuário regional.
- Definir e analisar sistemas econômicos e conhecer os elementos componentes do agregado da economia.
- Descrever, analisar os modelos de oferta e de procura de mercado agrícola.
- Conceituar, estimar e analisar custos de produção, visando estudo de viabilidade econômica e social de um empreendimento agropecuário.
- Determinar níveis de ótimo econômico de utilização de recursos produtivos.
- Calcular e estimar custos e margens de comercialização de produtos agrícolas.
- Conhecer os principais aspectos da economia dos recursos naturais.

EMENTA

Conceitos de economia e evolução do pensamento econômico; O sistema econômico; Transformações da agricultura e desenvolvimento econômico; Noções de macroeconomia: objetivos da política macroeconômica, instrumentos da política



agrícola e análise de mercado; A interação entre os agentes econômicos: cadeias produtivas; Noções de microeconomia: oferta, demanda, elasticidade e equilíbrio de mercado; Economia de produção: Teoria da produção, custos de produção, maximização de lucro, estruturas de mercado; Comercialização agrícola ; Métodos de formação e análise de preços; Noções de economia ambiental.

REFERÊNCIA BÁSICA

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de Economia Rural**. Editora Argos, 2006.
 BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
 BARROS, G. S. C. **Economia da comercialização agrícola**. ESALQ/USP, São Paulo-SP, 2007.
 REZENDE, G. C. **Estado, macroeconomia e agricultura no Brasil**. Editora da UFRGS. Instituto de Economia Aplicada – IPEA, 2003.
 WESSELS, W. J. **Microeconomia: Teoria e Aplicações**. Editora Saraiva, 2010.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FEIJÓ, Ricardo Luís Chaves. **Economia agrícola e desenvolvimento rural**. Editora LTC, 2011.
 MAY, P. H. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
 ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 2007.
 SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M. **Economia agrícola**. Editora EdUFSCAR, 2011, 119p.
 ZYLBERSTAJN, D. NEVES, M. **Economia e gestão de negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

BOTÂNICA AGRÍCOLA

Eixo Estruturante: BIOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA111	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAA018
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Proporcionar o conhecimento teórico e prático das práticas de sistemática e nomenclatura dos diferentes táxons vegetais procurando fornecer ao discente, uma familiarização com o uso de chaves de identificação e demais técnicas de identificação das principais famílias de interesse na área agrícola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar ao discente o conhecimento em Taxonomia das principais famílias do Brasil;
- Evidenciar a importância da sistemática vegetal e sua inter-relação com outras disciplinas do curso;
- Evidenciar a importância da sistemática vegetal como base para o exercício profissional do agrônomo;
- Familiarizar o discente com conceitos, materiais, métodos relacionados a identificação, e/ou classificação dos principais táxons com interesse agrícola;
- Capacitar o discente para atividades práticas de nomenclatura vegetal, comparando diferentes grupos, permitindo reconhecer evidências de filogenia, ontogenia, sistemática de vegetais importantes em uma visão agrônoma;
- Possibilitar ao aluno utilizar, manusear e verificar a aplicação direta de manuais de identificação taxonômica e sistemática vegetal.
- Despertar no aluno o interesse pelo aprendizado de forma continuada buscando um olhar holístico e valorizando a inter-relação com outras áreas do conhecimento.

EMENTA



Nomenclatura botânica. Conceitos e métodos taxonômicos. Sistemas de classificação. Sistemática de plantas vasculares. Principais táxons de interesse agrônomo. Manuseio de chaves de identificação. Caracterização, origem e tendências evolutivas dos diferentes grupos taxonômicos.

REFERÊNCIA BÁSICA

BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Vol 1. Ed. Livros Técnicos e Científicos. São Paulo. 1978. 255p.

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Vol 2. Ed. UFV. Viçosa. 1986. 377 p.

JOLY, A. B. **Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal**. Ed. USP. São Paulo. 1975. 777p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. Ed. Plantarum. Nova Odessa. 1999. 1088p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Ed. Guanabara. Koogan. Rio de Janeiro. 2001. 906p.

JUDD, W. S. et al. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3ª Edição. Porto Alegre. Artmed, 2009. 632.

SOUZA, V. C & LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação de famílias Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. 2ª Edição, Nova Odessa, São Paulo, 2008. 704.

OBERMÜLLER, F.A.; et al. **Guia ilustrado e manual de arquitetura foliar para espécies madeireiras da Amazônia Ocidental**. Editora G.K. Noronha, Rio Branco. 2011. 101 p.

MECANIZAÇÃO E MÁQUINA AGRÍCOLAS

Eixo Estruturante: ENERGIA, MÁQUINAS, MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA E LOGÍSTICA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA112	CRÉDITOS	4.3.1	CH	75	PR	IAE008
-------	--------	----------	-------	----	----	----	--------

OBJETIVO GERAL

Avaliar o desempenho, dimensionar, selecionar e utilizar racionalmente uma frota de máquinas e implementos agrícolas, visando a economicidade da exploração agropecuária e à segurança no trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Conhecer os motores, tratores agrícolas, máquinas agrícolas, bem como seu princípio de funcionamento.

-Identificar componentes e regulagens das máquinas para preparo do solo, semeadoras-adubadoras, aplicadoras de corretivos e de defensivos agrícolas e máquinas colhedoras.

-Selecionar o equipamento agrícola adequado.

EMENTA

Introdução ao estudo da Mecanização Agrícola; Princípios de funcionamento dos motores de combustão interna, ciclos de funcionamento e sistemas complementares; Tratores agrícolas; Combustíveis e lubrificantes; Máquinas para preparo do solo; Máquinas para implantação de culturas; Máquinas para correção do solo e tratos culturais; Colheita e transporte de produtos agrícolas; Planejamento das operações no campo.

REFERÊNCIA BÁSICA

BALASREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Editora Manole, 1987, 340p.



MACHADO, A. L. T., REIS, A. V., TILLMANN, C. A. C., MORAES, M. L. B. **Máquinas para o preparo do solo, sementeira, adubação e tratamentos culturais**. 2. ed. rev. e amp. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2005. 253p.

REIS, A. V., MACHADO, A. L. T., TILLMANN, C. A. C., MORAES, M. L. B. **Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes**. 2. ed. rev. e ampl. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2005. 309p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MACHADO, A. L. T., REIS, A. V., TILLMANN, C. A. C., MORAES, M. L. B. **Máquinas para colheita e processamento dos grãos**. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2005. 151p.

MACHADO, A. L. T., REIS, A. V., TILLMANN, C. A. C., MORAES, M. L. B. **Máquinas para silagem**. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2005. 95p.

PORTELLA, J.A. **Semeadoras para plantio direto**. Editora Aprenda Fácil. 2001, 231p.

PRADO, R.M.; NATALE, W.; FURLANI, C. E. A. **Manejo mecanizado de atividades para implantação de culturas**. Jaboticabal. SBEA, 2002. 99p.

SILVEIRA, G.M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Editora Aprenda Fácil. 2001, 322p.

HIDRÁULICA AGRÍCOLA							
Eixo Estruturante: HIDRÁULICA, HIDROLOGIA, MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA113	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAA101 IAE008
OBJETIVO GERAL							
Aplicar subsídios teóricos e práticos para desenvolver e compreender assuntos relativos à hidráulica aplicados à Agronomia.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural, aplicando os princípios de hidráulica. -Elaborar, implantar e supervisionar projetos de construção de barragens de terra, de canais, de sistemas de recalque, de reservatórios e de redes de distribuição de água na área rural.							
EMENTA							
Hidrostática; Hidrodinâmica; Medições hidráulicas; escoamento em meio poroso; Estudo de recalque; Moto-bombas hidráulicas.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
AZEVEDO NETO, J. M. Manual de hidráulica . Vol 1 e 2. 6a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003, 680p.							
DAKER, A. Captação, elevação e melhoramento da água . Vol 1, 2 e 3. 7a ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987.							
MACHINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento . Rio de Janeiro: Guanabara, 1980.							
PORTO, M. Hidráulica básica . São Carlos: EESC-USP, 1998.							
SILVESTRE, P. Hidráulica geral . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 316p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
CARVALHO, J.A.(Ed.); OLIVEIRA, L.F.C. Instalações de Bombeamento para Irrigação: hidráulica e consumo de energia . Lavras: UFLA, 2008. 353p.							
DENÍCULI, W. Bombas Hidráulicas : caderno didático 34. Viçosa: UFV, 2005.							



152p.
DENÍCULI, W.; SILVA, D.D.; OLIVEIRA, R.A. **Hidráulica de Condutos Perfurados**. Viçosa: UFV, 2004. 93p.
PORTO, R.M. **Hidráulica Básica**. São Carlos: EESC – USP, 2006. 519p.
PRUSKI, F.F. Hidros. **Dimensionamento de Sistemas Hidroagrícolas**. Viçosa: UFV, 2006. 259p.

5º PERÍODO

FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS

Eixo Estruturante: CIÊNCIAS DO SOLO

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA123	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA108
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Conhecer os princípios básicos da fertilidade do solo e nutrição mineral de plantas, percorrendo sobre a importância destas na produtividade das culturas, além de analisar e interpretar os atributos químicos do solo e o estado nutricional das plantas, propondo soluções técnicas adequadas, visando atingir eficiência e qualidade da produção agrícola com sustentabilidade ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer com que o aluno compreenda, analise e interprete o comportamento dos elementos do solo de forma sistêmica.
- Capacitar o aluno para fazer recomendações de adubação e calagem adequadas aos diversos sistemas de produção existentes.
- Capacitar o aluno a fazer recomendações que minimizem as consequências ecológicas e sociais negativas e que maximizem a eficiência das mesmas.

EMENTA

Introdução à fertilidade do solo; Leis da fertilidade do solo; Elementos úteis e tóxicos às plantas; Trocas iônicas do solo; Acidez do solo e calagem; Matéria orgânica do solo; Dinâmica no solo dos macro e micronutrientes; Amostragem de solos; Análise química do solo e interpretação de resultados; Absorção e transporte de nutrientes pelas plantas; Funções dos nutrientes; Avaliação do estado nutricional das plantas.

REFERÊNCIA BÁSICA

FERNANDES, M. S. **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.
NOVAIS, R. F.; ALVAREZV, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.
RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Ceres, Potafós, 1991. 343p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. C. P.; RAIJ, B. V.; ABREU, C. A. **Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura**. Jaboticabal: CNPq, FAPESP, POTAFÓS, 2001. 600p.
LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. **Fundamentos da química do solo**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002. 182p.
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: UFLA, 2002. 626p.
SILVA, F. C. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 627p.



TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM RURAL

Eixo Estruturante: HIDRÁULICA, HIDROLOGIA, MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA124	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA113
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Capacitar os discentes a manejar a água em agroecossistemas, visando beneficiar a produção agropecuária, com mínimo impacto ambiental, a fim de ser capaz de identificar o método e o sistema de irrigação mais adequado a cada realidade, considerando a quantidade e qualidade da água, clima, solo e cultura a ser irrigada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar o estudante para o desenvolvimento das atribuições profissionais, em projetos de aproveitamento de recursos hídricos, de irrigação e de drenagem de agroecossistemas.
- Capacitar o estudante para planejar o aproveitamento de recursos hídricos, possibilitando a elaborar, implantar e prestar assistência técnica aos projetos de irrigação e drenagem.
- Escolher o sistema de irrigação mais adequado e mais econômico para cada situação de irrigação e drenagem rural.

EMENTA

Água no sistema solo-planta-atmosfera; Qualidade da água de irrigação; Métodos de Irrigação; Drenagem: estudos básicos para caracterização de problemas de drenagem, controle do excesso de água, sistemas e dimensionamento.

REFERÊNCIA BÁSICA

- ALBUQUERQUE, P. E. P. & DURÃES, F. O. M. **Uso e manejo de irrigação**; Editora da Embrapa, 2008. 528 p.
- BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Revisada e ampliada. Viçosa: UFV, 2013. 625p.
- LIMA, L. **Drenagem de terras agrícolas**; Universidade Federal de Lavras-UFLA; Lavras, 2012.
- MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, PALARETTI, L. F. **Irrigação – Princípios e métodos**. 3. Ed. Viçosa: UFV, 2013. 355p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- CAMARGO, A. P. & CAMARGO, M. B. P. **Uma revisão analítica da evapotranspiração potencial**. *Bragantia*, 59:125-137, 2000.
- LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 329p.
- MARQUELLI, W. A.; SILVA, H. R.; SILVA, W. L. C. **Irrigação por Aspersão em Hortaliças**, 2ª Edição; Editora da UFV, 2008.
- SILVA, A. A. G.; BARRETO, A. N.; BOLFE, E. L.; PACHECO, E. P.; OLIVEIRA, G. R. G.; FACCIOLI, G. G.; GHEYI, H. R.; LUZ, M. J. S. **Irrigação e drenagem na empresa agrícola**, Editora da Embrapa, 2011. 417 p.
- SOUSA, V. F; MARQUELLI, W. A. et. al.; **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**, Editora da UFV, 2011.
- CARVALHO, D. F. & OLIVEIRA, L. F. C. **Planejamento e Manejo da Água na Agricultura Irrigada**; Editora UFV, 2012. 240 p.
- DAKER, A. **Captação, elevação e melhoramento da água**. v. 1, 2 e 3. 7a ed. Rio



de Janeiro: Freitas Bastos, 1987.

METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA

Eixo Estruturante: AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA125	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IAE008
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Desenvolver no futuro engenheiro ambiental a habilidade de compreender os fenômenos meteorológicos e as suas interações com a superfície terrestre, bem como avaliar e interpretar dados climáticos e tomar decisões em condições e eventos climáticos adversos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os elementos meteorológicos e climatológicos de importância agropecuária na baixa troposfera.
- Interpretar a variação espacial e temporal dos elementos meteorológicos e climatológicos.
- Identificar a influência dos elementos meteorológicos e climatológicos nas atividades do setor primário.

EMENTA

Conceitos e definições: clima e tempo, meteorologia e climatologia. Composição e estrutura da atmosfera. Radiação solar e balanço de energia. Temperatura do ar e do solo. Precipitação, Umidade do ar, Evaporação, Evapotranspiração, Balanço hídrico, Classificação climática. Zoneamento agroclimático. Estações e informações meteorológicas.

REFERÊNCIA BÁSICA

- AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2007. 332 p. ISBN 978-85-286-0427-6.
- MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina Textos, 2007.
- TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva**: fundamentos e aplicações brasileira. São Paulo: Nobel, 1980. 373 p. ISBN 85-213-0007-7.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, c2006. 187 p. ISBN 85-86238-52-X.
- VIANELLO, R. L. E ALVES, A. R. **Meteorologia e aplicações**. Viçosa: UFV. 1991. 449P.
- VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. Brasília: MA-INMET, 2001.
- OLIVEIRA, L. L.; FERREIRA, N. J.; VIANELLO, R. L. **Meteorologia Fundamental**. Editora: Edifapes. 2001.
- STEINKE, E. T. **Climatologia fácil**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144 p.

GESTÃO AMBIENTAL E RECURSOS NATURAIS

Eixo Estruturante: MANEJO E GESTÃO AMBIENTAL

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA126	CRÉDITOS	3.3.0	CH	45	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVO GERAL

Apresentar e executar a implantação de um sistema de gestão ambiental aos moldes propostos pelas Normas ABNT Série ISO 14001 EE 14004, bem como seu histórico e evolução do gerenciamento ambiental.



OBJETIVOS ESPECIFICOS
-Identificar as ameaças globais relacionadas ao uso inadequado de recursos naturais e perda da biodiversidade. -Estudar as causas da destruição de habitats. -Estimular o uso racional dos recursos naturais renováveis. -Avaliar ações prioritárias para conservação da biodiversidade nos diferentes biomas brasileiros. -Gestão de áreas de interesse ecológico e Estruturas de ativação biofísicas (corredor ecológico). -Caracterizar a atividade agrícola, geração de energia, abastecimento urbano e turismo num único sistema.
EMENTA
Histórico, conceito e evolução do gerenciamento ambiental. Ciclo PDCA visando a melhoria contínua. Legislação e políticas ambientais. Manejo de recursos naturais renováveis. Conscientização ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental. Auditorias ambientais. Rotulagem ambiental. Análise de ciclo de vida. Certificação ambiental e exemplos de implantação de SGA.
REFERÊNCIA BÁSICA
TAKESHY, T.; ANDRADE, R. O. B.; CARVALHO, A. B. Gestão ambiental-Enfoque estratégico aplicado ao Desenvolvimento sustentável . São Paulo: Pearson, 2002. TAKESHY, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa . São Paulo: Atlas, 2002. MELO NETO, F. P. E FROES, C. Gestão da responsabilidade social corporativa . Rio de Janeiro :Quality mark, 2005. BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial . São Paulo: Saraiva, 2004.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
BELLEN, H. M. V. Indicadores de Sustentabilidade . Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005. CALLENBACH, E. et. al. Gerenciamento ecológico . São Paulo: Cultrix/Amana, 1993. DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa . São Paulo: Atlas, 1995. KINLAW, D. C. Empresa competitiva e ecológica . São Paulo: Makron Books, 1997. MAIMON, D. Passaporte verde: gerência ambiental e competitividade . Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

FISIOLOGIA VEGETAL							
Eixo estruturante: Fisiologia Vegetal e Animal, Genética, Melhoramento Genético Vegetal e Animal e, Biotecnologia							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA127	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAA 040 e IAA 018
OBJETIVO GERAL							
Compreensão do comportamento hídrico, fisiológico e nutricional das espécies agrícolas cultivadas, bem como relacionar os fatores que afetam o crescimento e o desenvolvimento da planta.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
- Entender as principais funções da água na estrutura/metabolismo das plantas; - Conhecer os mecanismos físicos e bioquímicos responsáveis pela transformação							



de energia luminosa em energia química;
- Compreender os princípios do crescimento e desenvolvimento de uma planta, e quais são os principais agentes inibidores destes processos;

EMENTA

Relações hídricas: absorção e transpiração de água; Metabolismo mineral das plantas: nutriente, absorção e transporte de solutos, deficiência e excesso de minerais inorgânicos. Fotossíntese: etapa fotoquímica e bioquímica; Fotorrespiração; Respiração; Crescimento: germinação de sementes, reguladores do crescimento. Desenvolvimento das plantas: vernalização, fotoperiodismo, acúmulo de biomassa.

REFERÊNCIA

REFERÊNCIA BÁSICA

AWARD, M. **Introdução à fisiologia vegetal**. São Paulo: Editora Nobel, 1983.

RAVEN, P.H. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 858p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 5ª ed. 2013.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**, Vol. I e II. São Paulo: EPU/EDUSP, 2004. 362p.

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p.

LARCHER, W. **Physiological plant ecology**. 3ª ed. Berlin: Springer-Verlag, 1995.

MAJEROWICZ, N.; FRANÇA, M.G.C.; PERES, L.E.P. et al. **Fisiologia vegetal: curso prático**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2003. 138p.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5ª ed, Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.

NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Eixo Estruturante: ZOOTECNIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA 128	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	IAA 040
--------------	---------	-----------------	-------	-----------	----	---------

OBJETIVO GERAL

Apresentar e discutir com discentes sobre aspectos gerais da nutrição de animais domésticos, os alimentos utilizados, considerando condições econômicas e ambientais, considerando as implicações das medidas de manejo de criação e as conseqüências ambientais e econômicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Debater sobre os aspectos fisiológicos da nutrição como base para construção de estratégias de alimentação,

-Debater os aspectos relacionados à escolha de alimentos adequados aos animais domésticos considerando os aspectos fisiológicos, econômicos, sociais e ambientais.

EMENTA

Fisiologia Digestiva: processos de lise e degradação de alimentos no trato digestório de espécies domésticas. Absorção de nutrientes. Carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais na nutrição animal. Alimentos, composição nutricional e uso na alimentação animal e sua influência no manejo de criação, seu custo ambiental, econômico e social. Alimentação de Ruminantes e monogástricos. Balanceamento de dietas artificiais.



REFERÊNCIA BÁSICA

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. **Nutrição Animal**. vol. I. São Paulo: Nobel, 1982. 395p.

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. **Nutrição Animal**. vol. II. São Paulo: Nobel, 1982. 425p.

MAYNARD, L.A. **Nutrição animal**. Freitas Bastos: Rio de Janeiro, 1974. 550 p.

NUNES, I.J. **Nutrição animal básica**. 2ed. FEP-MVZ: Belo Horizonte, 1998. 388 p.

POND, W.G.; CHURCH, D.C.; POND, K.R. Basic animal nutrition feeding. John Wiley & Sons: New York, 1995. 615 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. **Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal**. São Paulo: Nobel, 1985. 146p.

D'MELLO, J.P. **Amino acids in farm nutrition**. Wallingford. CAB: International, 1994. 418p.

MILLER, E. R.; DUANE, E. U.; LEWIS, A. J. **Swine Nutrition**. Boston: Butterworth-Heinemann, 1991. 673p.

ROSTAGNO, H. S. **Composição de alimentos e exigências nutricionais de aves e suínos e tabelas brasileiras**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1985. 59 p.

SILVA, J. F. C. & LEÃO, M. I. **Fundamentos de Nutrição dos Ruminantes**. Piracicaba: Livrocere, 1979. 380p.

SILVA D. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1981. 166 p.

PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO RURAL

Eixo Estruturante: **ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO AGROINDUSTRIAL, POLITICA E DESENVOLVIMENTO RURAL, SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL**

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA129	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IEA110
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Proporcionar elementos teóricos e metodológicos de análise econômico financeira e de planejamento da empresa rural, com vistas a melhorar a performance administrativa dos empreendimentos agropecuários.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os principais teóricos da administração.
- Identificar as funções administrativas e associá-las à empresa rural.
- Analisar econômica e financeiramente um empreendimento agropecuário, bem como estruturar uma empresa rural.
- Planejar as atividades de um empreendimento rural visando sua eficiência econômica.
- Analisar econômica e financeiramente atividades agrícolas.
- Conceituar contabilidade rural e patrimônio agropecuário, identificando os seus componentes de ativo e de passivo.
- Elaborar e analisar projetos agropecuários.

EMENTA

Principais teóricos da administração; Funções administrativas: Planejamento, Organização, Direção e Controle; Empreendedorismo para negócios agrícolas; Diagnóstico gerencial: análise do ambiente, clientes e mercado, vantagens competitivas; Desenvolvimento agrícola planejado: conceitos, vantagens, etapas do planejamento, plano de negócios; Fatores que afetam os resultados econômicos da empresa rural: Receitas, custos e despesas, ponto de equilíbrio, lucro e prejuízo; Análise econômico-financeira de atividades agrícolas: investimentos, fluxo de caixa



e projeção de resultados; Contabilidade rural: Inventários, avaliação de estoques e produtos, balanço patrimonial; Projetos agropecuários: análise e elaboração.

REFERÊNCIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Teoria geral da administração**. Editora Campus. Maricá-RJ, 2012.

FLORES, A. W.; RIES, L. R.; ANTUNES, L. M. **Gestão rural**. Editora Planejar, 2006.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural**. Editora Atlas. São Paulo, 2010.

NETO, A. B.; GEHLEN, I.; OLIVEIRA, V. L. **Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural**. Editora da UFRGS, Porto Alegre-RS, 2010.

SILVA, R. A. G. **Administração Rural: Teoria e prática**. Editora Juruá, Curitiba-PR, 2011.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, J. G. **Introdução à Administração rural**. Lavras: UFLA, 1996. 106p.

AZIZ, G. S. J. **Administração Rural no Agronegócio Brasileiro**. Universidade Federal de Viçosa; Viçosa, 2006.

BRITO, Paulo. **Análise e Viabilidade de Projetos de Investimento**. São Paulo: Atlas, 2014.

BRUNI, Adriano Leal. **A Administração de Custos, Preços e Lucros**. São Paulo: Atlas, 2012.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural**. São Paulo: Atlas, 2005.

6º PERÍODO

ADUBOS E ADUBAÇÕES

Eixo Estruturante: CIÊNCIAS DO SOLO

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA 131	CRÉDITOS	3.3.0	CH	45	PR	IEA123
--------------	---------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Fornecer aos acadêmicos conhecimentos básicos quanto à tecnologia de obtenção, ação e utilização de corretivos e fertilizantes minerais sólidos e fluídos, além de subsidiá-los para o correto uso e manejo de adubos verdes e orgânicos numa visão integrada dos fatores que interferem na adubação das culturas, e capacitá-los para tomadas de decisões na adoção de tecnologias adequadas e sustentáveis com eficiência e qualidade nos diferentes sistemas de produção agrícola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir e discutir as exigências nutricionais das principais espécies cultivadas: extração e exportação de nutrientes;
- Definir e discutir os conceitos de adubação e nutrição das principais culturas agrícolas;
- Definir e discutir o uso eficiente de corretivos e fertilizantes;
- Definir e discutir as principais fontes de adubação das culturas;
- Definir e discutir a adubação e calagem das principais espécies cultivadas;
- Definir e discutir os impactos ambientais do uso de corretivos e fertilizantes;
- Uso de softwares para fins de diagnose e avaliação.

EMENTA

Importância dos corretivos e dos fertilizantes. Classificação e legislação de corretivos e fertilizantes. Métodos de obtenção e características químicas e físicas dos principais fertilizantes. Uso eficiente de fertilizantes e corretivos agrícolas. Adubos Orgânicos. Adubos Verdes. Adubos fluídos. Adubação, Calagem e



Gessagem das principais culturas. Cálculos de formulações e adubações. Avaliação da necessidade de adubação. Tecnologias sustentáveis de aplicação de corretivos e fertilizantes em diferentes sistemas de cultivo.

REFERÊNCIA BÁSICA

SOUSA, D. M. G.; LOBATO, R. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2. ed. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 416p.

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, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª. Aproximação**. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. C. P.; RAIJ, B. V.; ABREU, C. A. **Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura**. Jaboticabal: CNPq: Fapesp: Potafós, 2001. 600p.

LOPES, A. S.; GUILHERME, L. R. G. **Uso eficiente de fertilizantes e corretivos agrícolas: aspectos agronômicos**. 3 ed. São Paulo: ANDA, 2000. 72p. (Boletim Técnico, 4).

MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J. C. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2002. 200p.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do Solo e Adubação**. São Paulo; Piracicaba: Ceres: Potafós, 1991. 343p.

SILVA, F. C. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 627p.

FITOPATOLOGIA GERAL

Eixo Estruturante: FITOSSANIDADE E MICROBIOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA132	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAA 053
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---------

OBJETIVO GERAL

Oportunizar aos estudantes informações práticas e teóricas sobre o histórico e conceito de doenças de plantas, os efeitos sobre os principais fatores ambientais e interação patógeno-hospedeiro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer a relação da microbiologia com a fitopatologia;
- Conhecer os fatores bióticos e abióticos envolvidos nas doenças de plantas;
- Aprender sobre os principais microrganismos fitopatogênicos;
- Conhecer a sintomatologia e diagnóstico das doenças de plantas.

EMENTA

História e importância da fitopatologia. Natureza e classificação das doenças de plantas. Principais agentes infecciosos de planta: Fungos, Bactérias, Vírus e Nematoides. Sintomatologia. Diagnose. Ciclo das relações patógeno - hospedeiro. Fisiologia e Variabilidade dos agentes fitopatogênicos. Taxonomia, isolamento e manutenção.



REFERÊNCIA BÁSICA

BERGAMIN, A. F.; KIMATE, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia** - Princípios e Conceitos, vol 1, 1 ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. 2011, 704p.

KIMATI, K. et al. **Manual de Fitopatologia**. V. 2. 4ª ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda. 2005.

MARIANO, R. L. **Manual de práticas em fitobacteriologia**. Recife: UFRPE. 2000. 171p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BARNET, H.; HUNTER, B. B. **Illustrated genera of imperfect fungi**. 4 ed. Minnesota: Burgess Publishing Co., 1998. 218 p.

MARIANO, R. L. **Manual de práticas em fitobacteriologia**. Recife: UFRPE. 2000. 171p.

MENEZES, M. & SILVA-HANLIN, D.M.W. **Guia prático para fungos fitopatogênicos**. Recife: UFRPE, 1997. 106p.

MENEZES, M.; OLIVEIRA, S. M. A. **Fungos fitopatogênicos**. Recife: Imprensa Universitária, 1993. 277p.: il.

SILVA, R. R. **Bactérias Fitopatogênicas**. Viçosa: UFV, 1995. 283p.

TIHOHOD, D. **Nematologia Aplicada**. Jaboticabal: Funep, 1993. 372p.

CONSTRUÇÕES RURAIS							
Eixo Estruturante: CONSTRUÇÕES RURAIS							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA136	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAE008 IEA106
OBJETIVO GERAL							
Ser capaz de dimensionar estruturas simples e complexas, reconhecer e classificar os materiais de construção, planejar e dimensionar instalações rurais (fitotécnicas e zootécnicas).							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
-Aplicar os fundamentos de resistência dos materiais no cálculo de sapatas, pilares, vigas e estruturas diversas para a estabilidade das construções. -Conhecer os diversos materiais e técnicas de construção civil. -Planejar de forma criteriosa projetos arquitetônicos completos de construções funcionais e adaptadas às necessidades das atividades rurais.							
EMENTA							
Noções de resistência dos materiais; Materiais de construções; Dimensionamento, planejamento e projetos de instalações zootécnicas e fitotécnicas.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
ALVES, J. D. Materiais de Construção . 6ª ed., Goiânia: UFG, 1987. 363p.							
PEREIRA, M. F. Construções Rurais , São Paulo: Nobel, 1986. 330p.							
FRENCH, T. E. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8 ed. São Paulo. Globo, 2005.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
CARNEIRO, O. Construções Rurais , 12ª ed., São Paulo: Nobel, 1985. 719p.							
COSTA, E. V. Curso de Resistência dos Materiais: com elementos de grafostática e de energia de deformação . Vol 1, São Paulo: Biblioteca Universitária, 1978.							
FRENCH, T. E. Desenho técnico . Porto Alegre: Editora Globo, 1967. 74p.							
SILVA, S. F. A linguagem do desenho técnico . Rio de Janeiro: LTC, 1984. 151p.							
SILVA, A. Desenho Técnico Fundamental . Editora: EPU (Grupo Gen). Idioma:							



Português. Edição: 1ª. 2006. 124p.

MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL

Eixo estruturante: FIOLOGIA VEGETAL E ANIMAL, GENÉTICA, MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL E ANIMAL E, BIOTECNOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA133	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA107
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVOS

Conhecer informações científicas sobre tecnologias utilizadas para o desenvolvimento e melhoramento de cultivares/variedades superiores para as espécies agrícolas cultivadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender os principais métodos de seleção das plantas cultivadas;
- Diferenciar cultivar, variedade e linhagens puras;
- Relacionar as principais técnicas do melhoramento clássico com o melhoramento moderno;

EMENTA

Importância do melhoramento de plantas. O melhoramento e a produção agrícola. Planejamento do programa de melhoramento de plantas. Sistemas reprodutivos das espécies cultivadas. Recursos genéticos. Herdabilidade. Interação genótipo x ambiente. Adaptabilidade e estabilidade de comportamento. Seleção de genitores. Cultivares. Introdução de germoplasma. Seleção no melhoramento de plantas. Hibridação no melhoramento de plantas. Método da população. Método genealógico. Método descendente de uma única semente. Teste de geração precoce. Método dos retro cruzamentos. Populações alógamas. Seleção recorrente. Endogamia e heterose. Cultivares híbridos. Melhoramento visando à resistência a doenças. Melhoramento de espécies assexuadamente propagadas. Fluxo gênico. Registro de proteção de cultivares. Perspectivas do melhoramento de plantas.

REFERÊNCIA BÁSICA

- BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de Plantas**. 6ª ed. Viçosa: UFV, 2013. 523p.
- BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2005. 969p.
- BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento Genético de Plantas: princípios e procedimentos**. Lavras: UFLA, 2006. 319p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- BRUCKNER, C.H. **Fundamentos do melhoramento de fruteiras**. Viçosa: UFV, 2008. 202p.
- CASTRO, A.M.G.; MACHADO, M.S.; MARTINS, M.A.G. et al. **O Futuro do Melhoramento Genético Vegetal no Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 2006. 506p.
- FERREIRA, P.V. **Melhoramento de Plantas**. v.9. Maceió: EDUFAL, 2006. 855p.
- NASS, L.L. **Recursos Genéticos Vegetais**. Brasília: EMBRAPA, 2007. 858p.
- RAMALHO, M. A. P., SANTOS, J. B., PINTO, C. A. B. **Genética na agropecuária**. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA, 2008. 463p.

ENTOMOLOGIA GERAL

Eixo Estruturante: FITOSSANIDADE E MICROBIOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA134	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA099
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL



Compreender os processos reprodutivos e de desenvolvimento dos insetos, suas características, morfologia e fisiologia dos aparelhos e sistemas e importância ecológica e econômica para a produção agrícola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender a importância dos insetos no contexto ecológico, econômico e agrícola;
- Conhecer a anatomia externa e interna dos insetos e relacioná-los Compreender os processos fisiológicos e comportamentais dos insetos;
- Aprender a filogenia e classificação dos principais grupos taxonômicos dos insetos;
- Aprender métodos de coleta, montagem e conservação de insetos.
- Identificar as principais ordens de insetos através de suas características morfológicas, ecológicas e biológicas.
- Ressaltar a importância dos insetos entre os fatores de maior perda da produção agrícola.
- Aplicar os conhecimentos construídos no âmbito da engenharia agrônoma.

EMENTA

Importância e características gerais dos insetos. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Morfologia externa: exoesqueleto; cabeça: olhos, antenas e aparelhos bucais; tórax: segmentação, asas, pernas; abdome: segmentação, apêndices e genitália. Morfologia interna e fisiologia: órgãos de sentido, sistemas muscular e nervoso, aparelhos respiratório, circulatório, digestivo e reprodutivo. Reprodução e desenvolvimento. Coleção entomológica. Taxonomia: subclasses e ordens dos insetos, classificação ao nível de família das Ordens Ortóptera, Hemíptera, Díptera, Coleóptera, Lepidóptera, Himenóptera, Odonata, Dermaptera e Neuroptera. Taxonomia de insetos imaturos. Noções de ecologia de insetos. Técnicas de coleta e conservação de insetos. Identificação das principais ordens de insetos.

REFERÊNCIA BÁSICA

- BORROR, D.J., DeLONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1969. 653p.
- BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 4. ed. Curitiba: UFPR, 2002. 348p.
- GALLO, D., NAKANO, O, SILVEIRA NETO, S., CARVALHO, R.P.L., BAPTISTA, G.C. DE, BERTI FILHO, E., PARRA, J.R.P., ZUCCHI, R.A., ALVES, S.B., VENDRAMIN, J.D., MARCHINI, L.C., LOPES, J.R.S., OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.
- GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S., **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p.
- MARANHÃO, Z.C. **Entomologia geral**. São Paulo: Livraria Nobel, 1976. 514pp.
- TRIPLEHORN, C.A. & JOHNSON, N.F. 2011. **Estudo dos insetos**: tradução da 7ª edição de Borror and DeLong's introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning, 809p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, M. L.de; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 1998.
- ALTIERI, M.A.; SILVA, E.N.; NICHOLLS, C.I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.
- BUENO, V.H.P. **Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade**. Lavras: UFLA, 2000. 207 p
- NICHOLLS, C.I.; SILVA, E.N. ALTIERI, M.A. **O Papel da Biodiversidade no Manejo de Pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p
- PANIZZI, A.R.; PARRA, J.R.P. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas**. São Paulo: Manole, 1991. 359p.
- PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S.



Controle biológico no Brasil: parasitoides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 635 p.
VILELA, E.F.; LUCIA, T.M.C.D. (Eds.). **Feromônios de insetos**. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 206p.
VILELA, E.F.; SANTOS, I.A.; SCHOEREDER, J.H. et al. **Insetos sociais: da biologia à aplicação**. Viçosa: UFV, 2008. 442p.
VILELA, E.F.; ZUCCHI, R.A.; CANTOR, F. (Eds.). **Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 173p.

SOCIOLOGIA RURAL							
Eixo Estruturante: ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO AGROINDUSTRIAL, POLÍTICA E DESENVOLVIMENTO RURAL, SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA130	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IEA110
OBJETIVO GERAL							
Analisar e compreender os temas e problemas relativos a agricultura brasileira bem como a agrossilvicultura na Amazônia.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
-Compreender o conceito e objetivo da Sociologia Rural. -Identificar os processos de mudanças sociais e seus determinantes. -Observar as mudanças e suas implicações no processo de estratificação social. -Perceber a evolução e situação da estrutura agrária brasileira e sua expressão na região amazônica. -Reconhecer o fenômeno do Capitalismo e seus determinantes na agricultura brasileira. -Categorizar a questão da propriedade fundiária e o processo da industrialização na Agrossilvicultura regional.							
EMENTA							
Conceito e objetivo da Sociologia Rural; Processo de mudança social; Estrutura Social e Desenvolvimento como mudança social provocada; Classes sociais e estratificação social; Evolução e situação da estrutura agrária brasileira e amazônica; Capitalismo e agricultura; Questão da propriedade fundiária; Complexos Agroindustrial e o Processo da industrialização na Agrossilvicultura regional.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
COSTA PINTO, L. A. Sociologia e Desenvolvimento . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1980. SILVA, J. G. O que é Questão Agrária . Brasiliense, 1981. SILVA, J. G. Estrutura Agrária e Produção de Subsistência na Agricultura Brasileira . São Paulo: HUCITEC. p. 13 a 85. 1980. SOLARI, A. B. O objeto da Sociologia Rural . In: SZRECSANYI, T. & QUEDA, O. Vida Rural e Mudança Social: Leituras Básicas de Sociologia Rural. São Paulo. Nacional, 1979. VILA NOVA, S. Introdução à Sociologia . São Paulo: Atlas, 1989. QUITANEIRO, T. BARBOSA, M.L.O. OLIVEIRA, M. G. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber . 2ª Ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. ALBUQUERQUE, L.C. ENRIQUEZ, G. Plataformas Tecnológicas . Experiências e Tecnologias de cadeias produtivas consolidadas na Amazônia Legal. Brasília: Banco da Amazônia/ Ministério da Ciência e Agricultura/ Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica. 2007. LEITE, S.P. AVILA, R.V. Reforma agrária e desenvolvimento na América Latina: rompendo com o reducionismo das abordagens economicistas . In.: RER, Rio de							



Janeiro, vol. 45, nº 03, p. 777-805, jul/set 2007 – Impressa em agosto 2007.
COSTA, F. A. **Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições.** Brasília, DF: Centro de Gestão e estudos Estratégicos, 2009.
SILVA, Viviane Vidal. **Impacto das atividades produtivas no Amazonas.** Estudo de Caso de um assentamento no Matupi. Tese de Doutorado. ESALQ / USP. 2012.117p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LIMA, Socorro B ; MAY, Peter Herman. **A expansão da fronteira agrícola no sul do Amazonas e sua relação com o incremento do desmatamento nas áreas de cerrados e campos naturais.** In: VI Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica - ECOECO, 2005, Brasília. VI Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica - ECOECO, 2005. v. 1.

MAY, Peter Herman; MASCARENHAS, Gilberto C C . **ARCOAMAZON: Comércio justo e ambientalmente sustentável de produtos de assentamentos rurais da Amazônia na Europa.** In: V Encontro Bienal da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2003, Caxias do Sul. V Encontro Bienal da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2003. v. 1. p. 0-0.

MAY, Peter Herman. **Sistemas agroflorestais: renda, mercados e regulação.** In: **Cadeias de produtos da sociobiodiversidade: agregação de valor e consolidação de mercados sustentáveis,** 2008, Rio de Janeiro. - V Seminário Regional: Mata Atlântica e Zona Costeira e Marinha, 2008. v. 1. p. 119-122.

SODRÉ, N. W. **Formação histórica do Brasil.** 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 2002.

VEIGA NETO, Fernando Cesar. **A Construção dos Mercados de Serviços Ambientais e suas Implicações para o Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CPDA- ICHS- UFRRJ, 2008.286f.

BIOTECNOLOGIA APLICADA À CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Eixo estruturante: **FISIOLOGIA VEGETAL E ANIMAL, GENÉTICA, MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL E ANIMAL E, BIOTECNOLOGIA**

SIGLA	IEA135	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IEA107 IEA127
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	------------------

OBJETIVO GERAL

Conhecer os princípios fundamentais para obtenção de um organismo geneticamente modificado (animal ou vegetal), para relacionar o uso dessas técnicas no impacto da produção e na biodiversidade.

Objetivos Específicos

- Diferenciar e identificar os princípios básicos das técnicas de transformação genética;
- Definir o que é um organismo transgênico;
- Aplicar o conhecimento para obtenção de espécies geneticamente modificadas;
- Ter conhecimento da legislação vigente acerca dos organismos transgênicos;

EMENTA

Princípios fundamentais da biotecnologia; Transformação genética: PCR, isolamento e clonagem de genes. Marcadores moleculares. Biossegurança Princípios da bioética e o código de ética. Biotecnologia animal aplicada ao melhoramento: ferramentas utilizadas na alteração do genoma animal, amplificação reprodutiva; inseminação artificial, transferência do embrião; Biotecnologia vegetal aplicada ao melhoramento: cultura de tecidos; di haploides, cultura de anteras, resgate de embrião, hibridação somática.



REFERÊNCIA
<p>REFERÊNCIA BÁSICA: BINSFELD, P. C. Fundamentos técnicos e sistema nacional de biossegurança em biotecnologia. 1ª ed. Editora Interciência. 2015. 454p. BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. Biologia aplicada ao melhoramento de plantas. 1ª ed. Produção Independente. 2012. 335p. KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2002.</p> <p>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR: BORÉM, A.; SANTOS, F.; PEREIRA, W. Entendendo a biotecnologia. 1ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2016. 295p. BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de Plantas. 6ª ed. Viçosa: UFV, 2013. 523p. CANÇADO, G. M. A.; LONDE, L. N. Biologia aplicada à agropecuária. 1ª ed. Editora Epamig. 2012. 648p. RATLEDGE, C.; BJORN, K. "Basic Biotechnology", Cambridge University Press, 2006, Cambridge Books. SINGH, B.; GAUTAM, S. K.; CHAUHAN, M. S. Textbook of animal biotechnology. Binding Paperback.</p>

7º PERÍODO

MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL							
Eixo Estruturante: Eixo estruturante: FISILOGIA VEGETAL E ANIMAL, GENÉTICA, MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL E ANIMAL E, BIOTECNOLOGIA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA173	CRÉDITOS	4.4.0	CH	60	PR	IEA107
OBJETIVO GERAL							
Apresentar e discutir aspectos fundamentais para o melhoramento de rebanhos, utilizando os conceitos básicos de genética como instrumento.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Apresentar as bases genéticas do melhoramento genético animal -Discutir estratégias para delineamento de programas de melhoramento genético animal							
EMENTA							
Genética de populações: frequências gênica genotípica, ações gênicas, Teorema de Hardy Weiberg, consanguinidade e parentesco, heterose e cruzamentos, seleção (herdabilidade, ganho genético, índices de seleção, melhoramento genéticos de espécies domésticas.							



REFERÊNCIA BÁSICA

GOMES, T. G. **Melhoramento Genético Animal**. Escolar Ed. Lisboa, Portugal. 2002. 306p.

TORRES, A. P. **Melhoramento dos rebanhos**. Nobel. São Paulo, Brasil. 1981. 399p.

LUSH, J.L. **Melhoramento Genético dos Animais Domésticos**. Centro de Publicações Técnicas da Aliança REFERÊNCIA para o Progresso: Rio de Janeiro, 1964. 570p. PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal**. FEPMVZ: Belo Horizonte, 2004. 609p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GIANNONI, M. A. & GIANNONI, M. L. **Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos**. Nobel. São Paulo, Brasil. 514p. 1983.

PIRCHNER, F. **Population Genetics in Animal Breeding**. W.H. Freeman and Company: San Francisco, 1969. 274p.

REIS, J. C. & LÔBO, R. B. **Interações genótipo – ambiente nos animais domésticos**. F.C.A. Ribeirão Preto, Brasil. 1991. 208p.

SILVA, R.G. **Métodos de Genética Quantitativa**. Sociedade Brasileira de Genética: Ribeirão Preto, 1982, 162p.

WARWICK, E. J., LEGATES, J. E. **Breeding and Improvement of Farm Animals**. McGraw-Hill: San Francisco, 1980. 477p.

ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Eixo Estruturante: FITOSSANIDADE E MICROBIOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA174	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA 134
-------	--------	----------	-------	----	----	----	---------

OBJETIVO GERAL

Conhecer as principais pragas das culturas e saber manejá-las considerando os aspectos ecológicos, econômicos e sociais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer fatores bióticos e abióticos relacionados à disseminação das pragas;
- Conhecer os métodos de controle e manejo integrado;
- Conhecer os produtos químicos e modalidades de aplicações em campo;

EMENTA

Introdução, Manejo Integrado de Pragas (MIP), Tipos de controle; Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários; Receituário agrônomo; Principais pragas das culturas e manejo.

REFERÊNCIA BÁSICA

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. 3º ed., Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

GULLAN, P. J; CRANSTON, P. S. **Os Insetos - Um Resumo de Entomologia – 4a ed.**, São Paulo: Roca, 2012. 496.

NAKANO, O. **Entomologia Econômica**. Piracicaba: Independente. 2011. 464p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALVES, S. B. **Controle Microbiano de Insetos**. 2º ed., Piracicaba: Fealq, 1998. 1163p.

ALTIERI, M. A., SILVA, E. N., NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.

Da SILVA, N. M., ADAIME, R., ZUCCHI, A. **Pragas agrícolas e florestais na**



Amazônia. Editores técnicos – Brasília, DF, Embrapa, 2016. 608 p.
PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. **Bioecologia e Nutrição de Insetos:** Base para o Manejo Integrado de Pragas. Brasília: Embrapa, 2009. 1164p.
PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. **Controle Biológico no Brasil – Parasitóides e Predadores.** São Paulo: Manole Editora, 2002. 609p.
ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários.** 3º ed., Viçosa: UFV/DFP. 2008. 464p.

FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA

Eixo Estruturante: FITOSSANIDADE E MICROBIOLOGIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA175	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA132
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Oportunizar aos estudantes informações práticas e teóricas sobre os conceitos de controle de doenças de plantas, os efeitos sobre os principais fatores ambientais, as doenças das principais culturas e sua sintomatologia, diagnose e controle.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os detalhes das estruturas, morfologia, espécies e bioecologia dos microrganismos fitopatógenos;
- Conhecer os principais métodos de controle e manejo integrado das doenças de plantas;
- Aplicar métodos de isolamentos dos microrganismos fitopatógenos para a diagnose segura;
- Conhecer as ferramentas disponíveis de ajuda para a recomendação de tratamentos das doenças;
- Conhecer os tipos de produtos químicos (fungicidas, bactericidas, nematicidas), modalidade aplicações e toxicologia.

EMENTA

Princípios gerais de controle, controle químico, controle biológico, controle cultural e resistência de plantas a fitopatógenos. Doenças das principais culturas sua sintomatologia e Diagnose. Princípios básicos de epidemiologia.

REFERÊNCIA BÁSICA

- BERGAMIN, A. F.; KIMATE, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia –Princípios e Conceitos**, vol. 1, ed. 3. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. 1995, 919p.
BERGAMIN, A. F.; AMORIM, L. **Doenças de Plantas Tropicais: Epidemiologia e Controle Econômico.** São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1996. 289p.
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. CAMARGO, L. E. A. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas.** Vol. 2. 4ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.
RIBEIRO, F. X. V. & ZAMBOLIN, L. **Controle de Doenças de Plantas**, Viçosa: UFV, 1997. 1132p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- BLUM, L. E. B.; CARES, J. E.; UESUGI, C. H. **Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas.** Brasília: Otimismo, 2006. 265p.
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Controle Biológico.** Vol. 3. Embrapa Meio Ambiente, 2000.
MICHEREFF, S. J. ANDRADE, D. E. G. T.; MENEZES, M. **Ecologia e Manejo de Patógenos Radiculares.** UFRPE, Imprensa Universitária, 2005.



TRIGIANO, R.; WINDHAM, M. T.; WINDHAM, A. S. **Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.
ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. UFV, Imprensa Universitária, 2003.

FORRAGICULTURA E PASTAGENS							
Eixo Estruturante: ZOOTECNIA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA176	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA131
OBJETIVO GERAL							
Escolher as espécies forrageiras nos diferentes sistemas de produção animal, na sua adubação, estabelecimento e manejo e identificar as diferentes formas de conservação de pastagem e forragem.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Identificar e conhecer as plantas forrageiras, utilização de gramíneas e leguminosas tropicais. -Implantar e manejar pastagens na Região Amazônica com enfoque a preservação ambiental. -Conhecimento e entendimento dos princípios e conceitos pertinentes às espécies forrageiras e ao manejo de pastagens. -Capacitar os alunos dotando-os de conhecimentos relacionados: a formação e adubação de pastagens; manejo de pastagens e produção de ruminantes em pastagens.							
EMENTA							
Introdução à Forragicultura. Terminologias na forragicultura. Cultivo de espécies forrageiras próprias para alimentação animal; Seleção e melhoramento de espécies forrageiras para a região; Características morfológicas das plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas). Formação de pastagens. Processos, causas e estratégias de recuperação de pastagens degradadas. Calagem e adubação de pastos implantados. A planta forrageira sob pastejo. Crescimento vegetativo e recuperação após desfolha. Sistemas de pastejo. Consumo e desempenho de animais sob pastejo. Sistemas silvipastoris. Produção de forragem especial; Conservação de forrageira.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
CRAMPTON, E. W. & HARRIS, L. E. Nutrição Animal Aplicada . Barcelona: Acribia, 1974. GONÇALVES, D. A.; CAMPOS, L.; COSTA, C. Solos tropicais sob pastagem . São Paulo: ICONE, 1992. MAYNARD, L. A.; LOOSLI, J. K.; HINTZ, H. F.; WARNER, R. G. Nutrição Animal . 3ªed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984. SERRÃO, E. A. S. & FALESI, I. C. Pastagens do Trópico Úmido , Belém: EMBRAPA – CPATU, 1977. 72 p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
AGUIAR, A.P.A. Manejo de pastagens . Guaíba: Agropecuária, 1998. 139p. BENEDETTI, E. Leguminosas na produção de ruminantes nos trópicos . Uberlândia: EDUFO, 2005. 118p. CÓSER, A.C.; PEREIRA, A.V. Forrageiras para corte e pastejo . Juiz de Fora: EMBRAPA, 2001. 37p. KLUTHCOUSKI, J.A.; STONE, L.F.; AIDAR, H. Integração Lavoura Pecuária . Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2003. 570p.							



RESENDE, R.M.S.; et al. **Melhoramento de Forrageiras Tropicais**. Embrapa, 2008. 293p.

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES

Eixo Estruturante: FITOTECNIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA177	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVOS

Estudar procedimentos básicos para produção de sementes e conscientização da importância do uso de sementes de qualidade para obtenção de produtividades elevadas. Reconhecer possíveis problemas relacionados à produção de sementes e dar subsídios aos mesmos para adoção de medidas básicas visando produção de sementes de qualidade, bem como beneficiamento e armazenamento destas para manutenção de sua qualidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o processo de formação do embrião e demais componentes de uma semente;
- Entender o metabolismo inicial de uma semente até o estabelecimento da plântula;
- Avaliar a viabilidade das sementes;

EMENTA

Importância e características de sementes de alta qualidade. Situação da produção de sementes no Brasil. Sistemas de produção de sementes. Formação de sementes de Angiospermas. Aspectos básicos de morfologia e fisiologia (germinação e dormência) de sementes. Fatores que afetam a qualidade das sementes. Práticas para a produção de sementes: planejamento, instalação e condução do campo. Maturação e colheita de sementes. Aspectos básicos de secagem e armazenamento de sementes. Análise de sementes visando o controle de qualidade.

REFERÊNCIA BÁSICA

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção**. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590p.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: ARTMED, 2004. 323p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, N. M. **A secagem de sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 165p.

KRZYZANOWSKI, F. C., VIEIRA, R. D., FRANÇA NETO, J. B. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. 218p.

ZAMBOLIM, L. **Sementes: qualidade fitossanitária**. Viçosa/MG: UFV; DFP, 2005. 502p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. MAPA. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: MAPA/ACS, 2009. 395 p.

Guia de Inspeção de Campos para produção de Sementes. Abrates. ISBN 978-85-7991-044-9

PLANTAS DANINHAS E SEU CONTROLE

Eixo Estruturante: FITOSSANIDADE E MICROBIOLOGIA

Natureza: Obrigatória



SIGLA	IEA178	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127, IEA111
OBJETIVOS							
Conceituar e identificar espécies de plantas daninhas; Compreender o desenvolvimento, competição e mecanismos que competem a agressividade das plantas daninhas; elucidar conceitos básicos do manejo de plantas daninhas, e recomendar o método de manejo integrado visando à preservação do ambiente e minimização do potencial agressivo das plantas daninhas.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
<ul style="list-style-type: none">- Conceituar planta invasora/daninha/indesejada;- Compreender os princípios básicos e potenciais do mecanismo vegetativo e reprodutivo das plantas daninhas;- Aplicar/recomendar técnicas de manejo integrado para o controle da infestação das plantas daninhas.							
EMENTA							
Conceitos, biologia, identificação de famílias e espécies de plantas daninhas; métodos de manejo integrado das plantas daninhas, herbicidas na planta e no solo, tecnologia de aplicação de herbicida, seletividade, metabolismo, absorção de herbicidas, métodos e épocas de aplicação. Uso de equipamento de proteção individual (EPI) e toxicologia.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
LORENZI, H. Plantas Daninhas do Brasil : terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4ª ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640p.							
LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas . 6ª ed. Nova Odessa: Plantarum, 2006.							
MONQUERO, P. A. Aspecto da biologia e manejo das plantas daninhas . 1ª ed. Editora Rima, 2015. 434p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
OLIVEIRA JÚNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo . Guaíba: Agropecuária, 2001. 362p.							
ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . 3º ed., Viçosa: UFV/DFP. 2008. 464p.							
ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C.; SILVA, A. A.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A.; JESUS JUNIOR, W. C. Produtos Fitossanitários : Fungicidas, Inseticidas, Acaricidas e Herbicidas. Viçosa: UFV, 2008. 652p.							
SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas . Viçosa: UFV, 2007. 367p.							

COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO RURAL							
Eixo Estruturante: ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO AGROINDUSTRIAL, POLÍTICA E DESENVOLVIMENTO RURAL, SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA179	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA130
OBJETIVO GERAL							
Desenvolver as habilidades necessárias para realizar ações de difusão de inovações, capacitação e mobilização comunitária							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
<ul style="list-style-type: none">-Conhecer o histórico da extensão rural e suas modificações atuais.-Analisar o contexto político da extensão rural brasileira.							



- Conceber a importância da agricultura familiar para o desenvolvimento rural sustentável.
- Analisar os princípios educativos da Extensão Rural a partir de Paulo Freire.
- Conhecer técnicas de comunicação rural.
- Conhecer os métodos em Extensão Rural, efetuando eventuais exercícios práticos.
- Reconhecer a importância da formação de líderes e gestores para o desenvolvimento rural comunitário.

EMENTA

Histórico da extensão rural; Transferência de tecnologia entre Países; Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural; Novos Paradigmas para a Agricultura e para a Extensão Rural; Desenvolvimento rural sustentável; Agricultura familiar; Aspectos educacionais da extensão rural; Metodologias de Extensão e comunicação rural; Cooperativismo e associativismo; Fundamentos de agroecologia; Construção e difusão de inovações; Desenvolvimento comunitário: formação de gestores e liderança.

REFERÊNCIA BÁSICA

BORGATO, S. **Comunicação rural para uma nova era**. Editora UCDB, 2001.
 BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: Metodologias de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
 GOULART, L; HUFF, S; NILDO, J. **Agroecologia: um novo caminho para extensão rural**. Editora GARAMOND, 2009.
 OLINGER, G. **Métodos de Extensão Rural**. Florianópolis: EPAGRI, 2001.
 PRIMAVERESI, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural**. Nobel Editora, 2001.
 SCHMITZ, H. **Agricultura Familiar: Extensão rural e pesquisa participativa**. Editora Annablume, 2010.
 TAVARES, J.; RAMOS, L. (orgs). **Assistência técnica e extensão rural: construindo o conhecimento agroecológico**. IDAM, Manaus, 2006.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J. A. **Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia**. Editora: ABEAS, 1989.
 AMODEO, Nora Beatriz Presno; ALIMONDA, Héctor (Org.). **Ruralidades, capacitação e desenvolvimento**. Viçosa, MG: UFV, 2006. 214 p.
 BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação rural?**. São Paulo: Brasiliense – Coleção “Primeiros Passos”, 1993.
 FRAXE, T. J. P. **Agroecologia, Extensão rural e sustentabilidade na Amazônia/ Terezinha de Jesus Pinto Fraxe, Carlos Moisés Medeiros (Orgs).** – Manaus: Fundação Universidade do Amazonas, 2008.
 FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de janeiro: Paz e Terra, 1983. 93p.
 FRIEDRICH, O. A. **Comunicação rural: proposição crítica de uma nova concepção**. 2ed. Brasília: EMBRATER, 1988. 60p.

8º PERÍODO

FRUTICULTURA							
Eixo Estruturante: FITOTECNIA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA068	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA131 IEA174 IEA175



							IEA178
OBJETIVO GERAL							
Estudar as principais culturas frutíferas abordando, de maneira sucinta, a importância sócio-econômica e as principais práticas técnico-científicas de implantação e manejo utilizadas nos diferentes sistemas de produção e capacitar os alunos à aplicação de técnicas adequadas para implantação e manejo fitotécnico de pomares.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
-Propiciar o acesso aos fundamentos teóricos e práticos que possibilitem a construção contínua do conhecimento através do desenvolvimento, adaptação e implantação de técnicas relacionadas ao empreendimento frutícola. -Despertar no acadêmico o interesse pela fruticultura. -Situar o empreendimento frutícola no contexto do agronegócio apontando oportunidades de renda para agricultura familiar. -Possibilitar a compreensão dos diferentes aspectos ligados à fruticultura: conteúdos técnicos, método didático, desenvolvimento e condução de projetos de pesquisa, organização da produção, estudo de mercados, conservação e comercialização de frutas. -Realizar visitas técnicas a produtores que tenham suas atividades relacionadas à fruticultura.							
EMENTA							
Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômico, social e alimentar, considerando principalmente a importância da produção integrada; classificação das plantas frutíferas; propagação: métodos, aplicação e uso; plantas matrizes e viveiros; poda e condução de frutíferas: tipos de podas, uso e manejo da copa; planejamento e instalação ou plantio de pomares comerciais; manejo e principais tratamentos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais e subtropicais. As culturas da bananeira; abacaxizeiro, mamoeiro, maracujazeiro, goiabeira, acerola, caju, citros e principais espécies de importância na região amazônica.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
CUNHA SOBRINHO, A.P. Cultivo dos Citros . Editora da Embrapa, 2004. ISBN: 85-7158-007-3 CUNHA, G.A.P., CABRAL, J.R.S., SOUZA L.F.S. O abacaxizeiro . Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, 1999, 480 p. LIMA, A. A.; CUNHA, M. A. P. Maracujá . Editora da Embrapa, 2004. 396 p. ISBN: 85-7158-007-3 SALOMÃO, L. C. C.; SIQUEIRA, D. L.; SANTOS, C.; BORBA, A. N. Cultivo do Mamoeiro , Editora UFV, 2007. 74 p. SOUSA, J. S. INGLEZ DE. Poda das plantas frutíferas : O guia indispensável para o cultivo de frutas. Nobel, 2005, 191p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
ERIG, A.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C. Propagação de Plantas Frutíferas , Editora da Embrapa. 2005. 221 p. GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J.C.R. A Cultura da Bananeira na Região Norte do Brasil ; EMBRAPA Informação Tecnológica, Brasília, 2010. HOFFMANN, ALEXANDRE; NACHTIGAL, JAIR COSTA; FACHINELLO, JOSÉ CARLOS. Propagação de plantas frutíferas . EMBRAPA, 2005, 221P. PIZETTA, L.C. Cultura de Citros . UNESP, Jaboticabal-SP, 1999, 147p.							



SILVA JÚNIOR, J.F.; LÉDO, A.S. **A Cultura da Mangaba**; EMBRAPA Tabuleiros Costeiros; Aracaju, 2006.
SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

CULTURAS DE LEGUMINOSAS E CEREAIS

Eixo Estruturante: FITOTECNIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA065	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA131 IEA174 IEA175 IEA178
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao acadêmico de Agronomia o desenvolvimento da capacidade de planejar e conduzir algumas das principais espécies de leguminosas e cereais cultivadas, como feijão comum, feijão-caupi, soja, milho, sorgo e arroz, dentre outras culturas de interesse regional, visando sua produção.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proporcionar uma visão inovadora sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção comercial destas culturas leguminosas e cereais;
- Conhecer e recomendar práticas de manejo necessárias ao bom desenvolvimento destas culturas.
- Desenvolver a capacidade geradora de novas tecnologias, dando suporte às decisões relacionadas aos processos de escolha e tomadas de decisões técnicas e gerenciais para o cultivo das espécies indicadas, com sustentabilidade.
- Identificar e propor práticas de manejo mais adequadas para maximizar a produção no contexto da sustentabilidade.

EMENTA

Origem e história; Importância e botânica; Condições edafoclimáticas e o desenvolvimento das culturas leguminosas e cereais; Preparo do solo; Instalação da cultura; Cultivares/variedades; Nutrição e adubação; Manejo de plantas invasoras, pragas e doenças; Rotação e sucessão de culturas; Colheita; Armazenamento; Beneficiamento e comercialização de feijão, feijão-caupi, soja, milho, sorgo, arroz, e outras culturas de interesse regional.

REFERÊNCIA BÁSICA

- ARANTES, N. E. ; SOUZA, P. I. M. (Eds.). **Cultura da soja no cerrado**. Piracicaba: Potafós, 1993. 535p.
- ARAÚJO, R. S. (Coord.). **A cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: Potafós, 1996. 786p.
- ARAÚJO, R. S.; RAVA, C. A.; STONE, L. F.; ZIMMERMANN, M. J. O. (Ed.). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. 786p.
- ARAÚJO, JOÃO PRATAGIL PEREIRA; WATT, EARL EUGENE. **O Caupi no Brasil**. Brasília, DF: EMBRAPA, IITA, c1988. 722p.
- CÂMARA, G. M. S. **Soja: tecnologia de produção II**. Piracicaba: ESALQ/LPV, 2000. 450p.
- FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba: Agropecuária, 2004. 360p.
- FERREIRA, M.E.; YAMADA, T. MALAVOLTA, E. (eds.) **Cultura do arroz de sequeiro: fatores afetando a produtividade**. Piracicaba: Instituto da Potassa e Fosfato, 1983. 422p.
- INFORME AGROPECUÁRIO - **Arroz irrigado e de sequeiro**. N0 114. Belo



Horizonte, EPAMIG. 1984.
VIEIRA, N. R.; SANTOS, A. S.; SANT'ANA, E. P. **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 1999. 633p.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
COSTA, J. A. **A cultura da soja**. Porto Alegre, 1996. 233p.
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Tecnologias de produção de soja – Região Central do Brasil - 2005**. Londrina: EMBRAPA-soja/ EMBRAPA Cerrados/ EMBRAPA-agropecuária oeste/ Fundação Meridional, 2004. 239p.
DOURADO NETO, D. & FANCELLI, A. L. **Produção de feijão**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 385p.
FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. **Feijão caupi: avanços tecnológicos**. Brasília: EMBRAPA, 2005. 519p. MOREIRA, J. A. A.; STONE, L. F.; BIAVA, M. (Eds.) **Feijão: o produtor pergunta a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 203p.

PRODUÇÃO DE MONOGÁSTRICOS							
Eixo Estruturante: ZOOTECNIA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA069	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA 128
OBJETIVO GERAL							
Avaliar a importância da produção, exploração econômica de aves e suínos e seus impactos ambiental e social nos contextos mundial, nacional e regional.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
-Discutir sobre o planejamento e orientação das instalações e construções avícolas e suinícolas; -Debater sobre a execução e orientação sobre manejo e alimentação de aves e suínos considerando a influência da atividade na sociedade; -Conhecer a profilaxia das principais doenças de aves e suínos.							
EMENTA							
Contextualização das atividades de produção na sociedade. Manejo alimentar, sanitário, ambiental e organizacional das atividades em suinocultura e avicultura. Seleção, melhoramento e produção de aves e suínos. Bem-estar animal. Instalações; Equipamentos; Produção e exploração econômica de monogástricos; Manejo de monogástricos; Sanidade animal.							



REFERÊNCIA BÁSICA

SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P. R. R., SESTI, L. A. C. **Suinocultura Intensiva**: produção, manejo e saúde do rebanho. EMBRAPA – SPI; Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1998, 388 p.

COTTA, T. **Produção de carne de frango**. Lavras: UFLA/ FAEPE, 1997. 197p.

COTTA, T. **Reprodução da galinha e produção de ovos**. Lavras: UFLA/ FAEPE, 1997. 311p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALBINO, L.F.T.; VARGAS JÚNIOR, J.G.; SILVA, J.H.V. **Criação de frango e galinha caipira** – avicultura sustentável. Viçosa. Ed Aprenda Fácil. 2001. 124p.
FIGUEIREDO, E.A.P.; GUEDES, P.; SCHIMIDT, G.S.; AVILA, V.S. O papel da produção de aves na agricultura familiar. In: Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ, 41ª, Campo Grande, MS. 2004) Anais... Campo Grande, MS.2004. 14p.

LEWIS AND SOUTHERN. **Swine Nutrition**. 2nd ed. CRC Press. Danvers, MA, USA. 2001. Nutrient requirement softswine NRC, 10th ed. 1998. National Research Council
GODINHO, J.F. Suinocultura: tecnologia e viabilidade econômica. São Paulo: Nobel, 1981.

MALAVAZZI, G. **Avicultura – manual prático**. São Paulo: Nobel, 1999.

OLIVEIRA, C.G. **Instalações e manejos para suinocultura**. São Paulo: Ícone, 1997.

GRANDES CULTURAS I							
Eixo Estruturante: FITOTECNIA							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA067	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA131 IEA174 IEA175 IEA178
OBJETIVO GERAL							
Conhecer e estudar o manejo das culturas do guaraná, cana-de-açúcar, mandioca, batata doce, cafeeiro e algodão, ressaltando a importância dos diversos aspectos que envolvem a produção agrícola dessas espécies, bem como suas implicações e influências no grau de desenvolvimento socioeconômico regional e nacional.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
<ul style="list-style-type: none"> -Proporcionar uma visão inovadora sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção comercial das culturas; -Conhecer e recomendar práticas de manejo necessárias ao bom desenvolvimento das culturas. -Desenvolver a capacidade geradora de novas tecnologias, dando suporte às decisões relacionadas aos processos de escolha e tomadas de decisões técnicas e gerenciais para o cultivo das espécies indicadas, com sustentabilidade. 							
EMENTA							
Culturas do guaraná, cana-de-açúcar, mandioca, batata doce, cafeeiro, algodão, dentre outras culturas de interesse regional. Origem e evolução, Importância econômica, Descrição botânica, Melhoramento genético, Clima, Ecofisiologia e fenologia, Cultivares recomendados, Viabilidade socioeconômica e ambiental, Instalação da cultura, Nutrição e adubação, Tratos culturais, Colheita, Armazenamento, Comercialização.							



REFERÊNCIA BÁSICA

- ANDRADE, L. A. B.; CÔRREA, J. B. D. **Cultura da mandioca**. Lavras: UFLA, 2005. 27p.
- CARVALHO, C.H.S. **Cultivares de café: origem, características e recomendação**. Brasília: EMBRAPA, 2008. 334p.
- DINARDO-MIRANDA, L. L.; VASCONCELOS, A. C. M.; LANDELL, M. G. A. (Ed.). **Cana-de-açúcar**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2008. 882p.
- EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental. Sistema de produção para guaraná. Manaus: Embrapa, 2005. 40 p. (EMBRAPA-CPAA. Documentos, 02).
- FONSECA, A.; SAKIYMA, N.; BORÉM, A. **Café Conilon: do Plantio à Colheita**. 1 ed. Editora UFV. Viçosa. 2015. 257p.
- FRAZÃO, D.A.C.; CRUZ, E. de S.; VIÉGAS, I. de J.M. **Seringueira na Amazônia: situação atual e perspectivas**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.
- RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. **Cultura do café; fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS, 1986. 447p.
- SAKIYMA, N.; MARTINEZ, H.; TOMAZ, M.; BORÉM, A. **Café Arábica: do Plantio à Colheita**. 1 ed. Editora UFV. Viçosa. 2015. 316p.
- SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-Açúcar: do Plantio à Colheita**. 1 ed. Editora UFV. Viçosa. 2016. 290p.
- SOUZA, L. S. (Ed). **Aspectos Socioeconômicos e Agrônômicos da Mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- FERRÃO, R. G.; FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, A. F. A.; BRAGANÇA, S. M.; BENASSI, V. L. R. M. VENTURA, J. A. **Como produzir café conilon**. Viçosa: CPT, 2001. 102p.
- EMBRAPA **Mandioca e Fruticultura Tropical**, 2006. 817p.
- ZAMBOLIM, L. **Boas práticas agrícolas na produção do café**. Viçosa-MG: UFV, 2006. 234p.
- RENA, A. B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. **Cultura do café; fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS, 1986. 447p.
- RIPOLI, T. C. C.; RIPOLI, M. L. C.; CASAGRANDE, D. V.; IDE, B. Y. **Plantio de cana-de-açúcar: estado da arte**. Piracicaba: TCC Ripoli, 2006. 216p.
- ZAMBOLIM, L. (Ed.). **Produção integrada de café**. Viçosa: UFV/DFP, 2003. 710p.
- CARVALHO, V.L.; CHALFOUN, S.M. **Doenças do cafeeiro: diagnose e controle**. Belo Horizonte, MG: EPAMIG, 2000. 44p. (Boletim Técnico, 58).
- EMBRAPA. **Mandioca: o pão do Brasil**. Cruz das Almas: EMBRAPA, 2005. 284p.
- IAMAMOTO, M.M. **Doenças do algodoeiro: interação patógeno hospedeiro**. Jaboticabal: Funep, 2007. 62p.

PRODUÇÃO DE RUMINANTES

Eixo Estruturante: ZOOTECNIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA074	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA 128 IEA 137
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------------------

OBJETIVO GERAL

Identificar a importância dos ruminantes para o homem, relacionando as principais espécies e raças de ruminantes;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Planejar e executar planos de produção, manejo e sanidade que visem estimular a produção zootécnica desses animais;



Conhecer as principais instalações e equipamentos que tenham esse fim.
EMENTA
Importância dos ruminantes para o Brasil e região; Principais raças; Melhoramento Genético das raças; Reprodução; Manejo Sanitário; Instalações e equipamentos; Profilaxia.
REFERÊNCIA BÁSICA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema de produção de bubalinos . Belém: Boletim Técnico, nº 211, 1980.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema de produção de bubalinos para leite e carne . Circular Técnico, nº 16. Belém, 1981.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária -UEPAE. Simpósio de Utilização de Subprodutos Agroindustriais e Resíduos de Colheita na Alimentação de Ruminantes. Anais... São Carlos, 1992. 351p.
FEALQ. Bovinocultura de Corte : Fundamentos da Exploração Racional. FEALQ. Piracicaba. 1995. 550p.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
ÍTAVO, L.C.V.; ITAVO, C.C.B. (Eds.). Nutrição de ruminantes : aspectos relacionados à digestibilidade e ao aproveitamento de nutrientes. Campo Grande: UCDB, 2005. 184p.
KOZLOSKI, G.V. Bioquímica do Ruminantes . Campo Grande: UFMS, 2009. 214p.
VALADARES FILHO, S.C.; MACHADO, P.A.S.; CHIZZOTTI, M.L. et al. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos . Viçosa: UFV, 2010. 502p.
BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. (Ed.). Nutrição de Ruminantes . v.1. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583 p.
OLIVEIRA, M.D.S.; SOUSA, C.C. Bovinocultura Leiteira : fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 246p.

PLANTAS ORNAMENTAIS E PAISAGISMO							
Eixo Estruturante: PAISAGISMO, FLORICULTURA, PARQUES E JARDINS							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAA076	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA131 IEA174 IEA175 IEA178
OBJETIVO GERAL							
Estudar o uso e manejo de plantas ornamentais, bem como relacionar características agronômicas e estéticas destas plantas a diferentes condições edafoclimáticas de cultivo e aspectos culturais, sociais e econômicos na elaboração de projetos paisagísticos.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Reconhecer a importância socioeconômica da floricultura, bem como aspectos de sua produção e comercialização em nível de Brasil e mundo.							
-Conhecer as formas de propagação das principais plantas ornamentais. Entender a fisiologia pré-colheita, de colheita e pós-colheita de flores e plantas ornamentais.							
-Capacitar o aluno em termos teóricos e práticos quanto sobre a elaboração de projetos paisagísticos em escalas de macro e micropaisagismo.							
EMENTA							
Importância socioeconômica da floricultura. Aspectos fisiológicos da produção de							



flores e plantas ornamentais. Polos de produção de flores e plantas ornamentais no Brasil e mundo. Substratos e embalagens. Propagação das principais plantas ornamentais. Exigências climáticas e microambiente de cultivo comercial de flores e plantas ornamentais. Nutrição mineral e fertirrigação de flores e plantas ornamentais. Manejo integrado de pragas e doenças de flores e plantas ornamentais. Fisiologia e conservação pós-colheita de flores. Comercialização, transporte e embalagens de flores. Introdução ao Paisagismo. Histórico e evolução no paisagismo. Macropaisagismo e micropaisagismo. Elaboração de projetos paisagísticos. Implantação e práticas de manejo em jardins. Parques municipais. A interferência de redes elétricas e outras estruturas e serviços urbanos no processo de arborização. Espécies recomendadas. Plantio e manejo da arborização urbana. Podas.

REFERÊNCIA BÁSICA

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. **Árvores para o ambiente urbano**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 242p
 KÄMPF, A.N. **Floricultura: técnicas de preparo de substratos**. Editora: LK Editora e Comunicação. 132p. 2006.
 LIRA FILHO, J. A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Paisagismo – Princípios Básicos**. Viçosa: UFV, 2001.166p.
 PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. **Produção de Flores de Corte**. Volume 1. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2013.
 PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. **Produção de Flores de Corte**. Volume 2. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2014.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

DEMATTÊ, E. S. P. **Princípios de paisagismo**. Jaboticabal: FUNEP, 1999.101p.
 LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins**. Viçosa: UFV, 2003. 228p.
 LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. v. 02. 3. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2009. 384p.
 LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 4. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 1088p.
 MCHOY, P. **Manual prático de jardinagem**. Estampa, 1999. 256p.
 SEBRAE. **Manual técnico instrucional para a produção e comercialização de plantas ornamentais para paisagismo e jardinagem: região norte do Brasil**. v. 03, 2011. 144p.
 TOMBOLATO, A. F. C. **Cultivo comercial de plantas ornamentais**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2004. 211p.

SILVICULTURA

Eixo Estruturante: AGRICULTURA MANEJO E PRODUÇÃO FLORESTAL

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA077	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA131 IEA174 IEA175 IEA178
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--

OBJETIVO GERAL

Desenvolver atividades relativas à obtenção de sementes e mudas além da instalação e condução de povoamentos florestais tropicais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer a importância da Silvicultura para o desenvolvimento regional e nacional;



- Identificar as principais técnicas e métodos de formação e condução fitotécnica de povoamentos florestais;
- Conhecer os principais instrumentos em Dendrometria e Inventário Florestal;
- Conhecer as noções básicas sobre avaliação de povoamentos através.
- Reconhecer a Legislação e a política florestal;
- Conhecer as principais técnicas de implantação e manejo de sistemas agroflorestais e silvipastoris contendo essências florestais.
- Conhecer as principais técnicas de manejo florestal sustentável e os produtos florestais madeireiros e não-madeireiros.

EMENTA

Introdução e Importância da Silvicultura; Principais formações florestais brasileiras; Obtenção de sementes e mudas de espécies florestais; Tratos culturais de espécies florestais; Bases bioecológicas do crescimento das árvores e de povoamentos florestais; Introdução à Dendrometria; Recuperação de Áreas Degradadas e Reabilitação florestal; Introdução aos sistemas agroflorestais e agrossilvipastoris; Introdução ao Manejo florestal sustentável; Introdução à Dendrometria; Introdução à política florestal brasileira.

REFERÊNCIA BÁSICA

DAVIDE, A. C.; E. A. SILVA, A. **Produção de Sementes e Mudas de Espécies Florestais**, Editora da UFLA, 2008. 174 p.
 ISBN: 85-7383-312-2

SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal** - 2ª Edição, Editora da UFV, 2011. 272 p. ISBN: 9788572694131

SILVA, Elias. **Plantios florestais no Brasil: critérios para avaliação e gestão ambiental**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2012. 39 p. (Série Didática)

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros Florestais** - Propagação Sexuada - Série Didática Editora da UFV, 2011. 116 p.

MARTINS, S.V. (Ed.) **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. Viçosa: Editora UFV, 2012.

MARTINS, S.V. (Ed.) **Restauração ecológica de ecossistemas degradados**. Viçosa: Editora UFV, 2012.

SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F.P.; SOUZA, A.L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011. 272p.

MACHADO, CARLOS CARDOSO. **Colheita Florestal**. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 501p.

MARCHIORI, J. N. C. **Elementos de Dendrologia**, 2ª Edição, Editora da UFSM, 2004. 176 p. ISBN: 85- 7700-001

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. **Propagação Vegetativa de Espécies Florestais**, Caderno Didático 83. Editora UFV, 2005, 46 p.

TONINI, H. et al. **Acaciamangium**, 1ª ed, Editora da Embrapa, 2010. 145p.

9º PERÍODO

GEOPROCESSAMENTO							
Eixo	Estruturante:	CARTOGRAFIA,	GEOPROCESSAMENTO	E			
GEOREFERENCIAMENTO							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IAE061	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA106
OBJETIVO GERAL							



Fazer uso das ferramentas de geoprocessamento para levantamento de recursos naturais, estudos de avaliação de impactos ambientais, plotagem e localização de objetos de interesse georreferenciados.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Permitir a interpretação quantitativa e qualitativa de informações espaciais georreferenciadas com aplicações nas ciências ambientais e agrárias para execução de projetos;
- Conhecer as principais técnicas de obtenção, manipulação e produção de produtos em geoprocessamento objetivando seus usos na área ambiental e agrária;
- Processar imagens por meio de programa em computador.

EMENTA

Conceitos básicos de geoprocessamento. Noções básicas de cartografia. Sistema de navegação por satélite e suas aplicações. Introdução ao Sensoriamento Remoto (SR). Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Imagens de Satélite: interpretação e tratamento digital. Aplicações de geotecnologias nas ciências agrárias e ambientais. Softwares aplicados as geotecnologias. Processamento de dados georreferenciados.

REFERÊNCIA BÁSICA

CÂMARA, G. E MEDEIROS, J.S.; **Geoprocessamento para projetos ambientais**; 2ª ed. INPE, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1998.
FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: OFICINA DE TEXTOS. 2002. 97p.
SILVA, J. X.; TAVARES, Z. R. **Geoprocessamento & análise ambiental**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 363 p. 2007.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FRIEDMANN, R. M. P. **Fundamentos de orientação, cartografia e navegação terrestre**. 2ª. ed. Curitiba: Ed. Pro Books e UTFPR, 2003, 365p.
MARTINELLI, M. **Cartografia Temática: cadernos de mapas**. São Paulo: Edusp, 2003. v. 1. 160p
MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 3ª. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 320p.
COSTA, L. A. NOVO, E. M. L. M., **Sensoriamento Remoto Princípios e Aplicações**. 2ª ed. Edgard Blucher Ltda. São José dos Campos. 1989.
PAREDES, E. A. **Sistema de Informação Geográfica – SIG (Geoprocessamento): Princípios e aplicações**. São Paulo: Ed. Érica, 1994, 675p.

OLERICULTURA

Eixo Estruturante: FITOTECNIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA078	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA131 IEA174 IEA175 IEA178
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--

OBJETIVO GERAL

Oportunizar subsídios teóricos e práticos aos alunos, propiciando-lhes uma formação básica na disciplina de olericultura, para que desenvolvam a habilidade de planejar, implantar, conduzir, colher, agregar valor e tomar decisões durante o processo produtivo das principais espécies “olerícolas”, valorizando e respeitando o homem e o meio ambiente.

OBJETIVOS ESPECIFICOS



- Elaborar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção olerícola familiar;
- Analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção olerícola familiar.
- Identificar as características agroeconômicas das principais hortaliças cultivadas.
- Planejar e aplicar métodos e técnicas para implantação e manejo dos principais cultivos olerícolas, objetivando a agricultura sustentável.

EMENTA

Introdução à olericultura; Conceitos básicos de olericultura; Classificação e propagação das hortaliças; Influência dos fatores edafoclimáticos nas hortaliças; Planejamento e instalação de hortas; Sistemas de produção de hortaliças em campo aberto; introdução ao cultivo em ambiente protegido; Sistemas de manejo das culturas; Abordagem das principais culturas da região; Importância econômica e social, origem, botânica, cultivares e variedades, propagação de hortaliças, exigências climáticas, exigências nutricionais, épocas de plantio, solo e adubação, tratos culturais, colheita, comercialização e armazenamento das principais espécies olerícolas; ambiente protegido; planejamento da produção: produção estanque; produção escalonada. Olerícolas industrializáveis (Aliaceae, Solanaceae, Rosaceae, Apiaceae, Fabaceae, Poaceae, Cucurbitaceae). Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção: convencional e alternativo.

REFERÊNCIA BÁSICA

- ANDRIOLO, J.L. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 1ª ed. Santa Maria: UFSM, 2002, 158p.
- BORNE, H. R. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189p.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2007. 421p.
- FONTES, P. C. R. **Olericultura: Teoria e prática**. Viçosa: MG; UFV, 2005. 486p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 1. ed. Santa Maria: UFSM, 2002, 158p.
- MINANI, K. **Produção de mudas de alta qualidade**. Piracicaba: Degaspari, 2010. 440p.
- PEREIRA, C.; MARCHI, G. **Cultivo comercial em estufa**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 115p.
- RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª. Aproximação**. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.
- SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda fácil, 2003. 564p.

GRANDES CULTURAS II

Eixo Estruturante: FITOTECNIA

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA070	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA131 IEA174 IEA175 IEA178
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--

OBJETIVO GERAL



Conhecer o planejamento, implantação e manejo das culturas de cacauzeiro; dendezeiro; pimenta do reino; urucuzeiro, pupunheira e açaizeiro e seringueira, bem como ao conhecimento dos aspectos básicos que envolvem a produção e suas implicações no desenvolvimento social e econômico regional e nacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar uma visão inovadora sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção comercial das culturas;
- Conhecer e recomendar práticas de manejo necessárias ao bom desenvolvimento das culturas.
- Desenvolver a capacidade geradora de novas tecnologias, dando suporte às decisões relacionadas aos processos de escolha e tomadas de decisões técnicas e gerenciais para o cultivo das espécies indicadas, com sustentabilidade.

EMENTA

Importância econômica e social, origem, botânica, cultivares e variedades, propagação, exigências climáticas, exigências nutricionais, solo e adubação, tratamentos culturais, colheita, beneficiamento e comercialização das culturas do cacauzeiro; dendezeiro; pimenta do reino; urucuzeiro, pupunheira, açaizeiro e seringueira, dentre outras culturas de interesse regional.

REFERÊNCIA BÁSICA

- BARCELOS, E.; RODRIGUES, F. M.; MORALES, E. A. V. **Dendeicultura: alternativa para o desenvolvimento sustentável no Amazonas**. Manaus: EMBRAPA/CPAA, 1999.
- CHAIMSOHN, F. P. **Cultivo de pupunha e produção de palmito**. Viçosa: Aprenda fácil, 2000. 121p.
- NETO SILVA, P. J. MATOS, P. G. G.; MARTINS, A. C. S.; SILVA, A. P. **Sistema de produção de cacau a Amazônia brasileira**. Belém: CEPLAC, 2001. 125p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- EMBRAPA. **A cultura do urucum**. 2ª ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica: Embrapa Amazônia Oriental. 2009. 61p.
- EMBRAPA. **A cultura da pimenta-do-reino**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 73p.
- EMBRAPA. **Sistema de Produção do Açaí**. 2ª ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2006. (Sistemas de Produção, 4)
- FALESI, I. C. **Urucuzeiro: recomendações básicas para seu cultivo**. Belém: EMBRAPA/CPATU, 1987. 27p.
- SILVA, S. E. L. **Produção de mudas de pupunheira**. Manaus: EMBRAPA/CPAA, 1998.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Eixo Estruturante: AGRICULTURA, MANEJO E PRODUÇÃO FLORESTAL

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA193	CRÉDITOS	2.1.1	CH	45	PR	IEA179
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Difundir a agrossilvicultura como ciência e fornece ferramentas para o embasamento teórico/científico, a fim de motivar a aprendizagem, a capacitação profissional e a pesquisa em sistemas agroflorestais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conceituar, discutir e exemplificar sistemas agroflorestais, visando disponibilizar informações necessárias para novas propostas de uso dos recursos naturais e econômicos.



-Propor diferentes alternativas de uso dos recursos naturais.
EMENTA
Generalidades acerca dos Sistemas Agroflorestais. Aspectos Técnicos e Econômicos de Sistemas Agroflorestais. Agroflorestas - Conceitos e Fundamentos. Definição e Caracterização dos SAFs. Classificação Geral dos SAF's. Práticas Agroflorestais. SAFs mais utilizados nas regiões tropicais úmidas. Sistemas mistos permanentes. Sistemas provisórios múltiplos. Sistemas agrossilvipastoris.
REFERÊNCIA BÁSICA
COELHO, GERALDO CENI. Sistemas Agroflorestais . São Carlos, SP. Editora: RIMA. 2012. 206p. GAMA-RODRIGUES, A. C.; BARROS, N. F.; GAMA-RODRIGUES, E. F.; FREITAS, M. S. M.; VIANA, A. P.; JASMIN, J. M.; MARCIANO, C. R.; CARNEIRO, J. G. A. Sistemas Agroflorestais: bases científicas e desenvolvimento sustentável . Campos dos Goytacazes. UENF. 2006. 365p. PORRO, R. (ed.). Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2009. 825 p.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
DUBOIS, J. C. L.; VIANA, V. M.; ANDERSON, A. B. Manual agroflorestal para a Amazônia , vol. 1. Rio de Janeiro, REBRAF. 1996. 228p. GOHLZ, Agroforestry: Realities, Possibilities and Potentials . Dordrecht. yhoff/ICRAF. 1987.227 p. WOOD; P.J. & BURLEY, J. A tree for all reasons: the introduction and evaluation of multipurpose trees for agroforestry . Nairobi: ICRAF, 1991. REBRAF. Políticas públicas e financiamento para o desenvolvimento agroflorestal no Brasil . MMA, Brasília, DF. 2005. Vivan J.L. Agricultura e Florestas: princípios de uma interação vital . Agropecuária, Guaíba, RS. 1998. Artigos científicos publicados na: Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Revista Árvore, Pesquisa Florestal Brasileira, Acta Amazonica, Scientia Forestalis, Revista Brasileira de Agroecologia.

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS RURAIS							
Eixo Estruturante: AVALIAÇÕES E PERÍCIAS							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA155	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA129
OBJETIVO GERAL							
Proporcionar ao aluno a compreensão dos princípios básicos das atividades de Perícia e Avaliação na área de Engenharia.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
-Caracterizar o imóvel rural a partir da análise da produtividade e capacidade de uso da terra. -Conhecer métodos de avaliação de plantações, rebanhos e florestas. -Avaliar o imóvel rural a partir da valoração das construções e benfeitorias. -Conhecer os métodos de avaliação de imóveis rurais. -Identificar os aspectos éticos e legais da análise pericial. -Conhecer as atribuições, responsabilidades, direitos e deveres do Agrônomo perito judicial ou assistente técnico, assim como elaborar laudos e formular quesitos para perícias rurais. -Conhecer os métodos de avaliação de danos ambientais mediante a legislação ambiental.							



EMENTA

Caracterização do imóvel rural: análise produtiva e capacidade de uso da terra; Avaliação de plantações, rebanhos e florestas; Análise de construções e benfeitorias; Métodos de avaliação de imóveis rurais; Aspectos de perícias: legislação, elaboração de laudos e formulação de quesitos; Avaliação de danos ambientais: legislação ambiental e métodos.

REFERÊNCIA BÁSICA

BALTAZAR, J. C. Imóveis Rurais: avaliações e Perícias. Editora: UFV. 2015
CUNHA, S.; GUERRA, A. **Avaliação e perícia ambiental**. Editora Bertland, 2001.
DESLANDES, C. A. **Avaliação de imóveis rurais**. Editora Aprenda fácil, 2002.
LIMA, M. R. C. **Avaliação de propriedades rurais: Manual básico**. Editora LEUD, 2011, 3ª edição.
SALDANHA, M. S.; ARANTES, C. A. **Avaliação de imóveis rurais**. Editora LEUD, 2009.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Perícia Ambiental Judicial e Securitária**. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2006.
CARVALHO, E. F. **Perícia agrônômica e ambiental: conduta do perito, laudos e pareceres em face da legislação**.
MEDUAR, O. **Coletânea de Legislação de Direito Ambiental: Constituição Federal**. 5ª ed. Ed. Revistas dos Tribunais. 2006. 1183p.
MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. Ed. Malheiros Editores. 2006. 1094p.
SODERO, F. P. **Direito Agrário e Reforma Agrária**. 2ª ed. Ed. OAB/SC. 2006. 357p.
YEE, Z. C. **Perícias rurais & Florestais – Aspectos processuais e casos práticos**. Editora: Juruá, 2009.

AGRICULTURA FAMILIAR NA AMAZÔNIA

Eixo Estruturante: AGRICULTURA, MANEJO E PRODUÇÃO FLORESTAL

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA194	CRÉDITOS	2.2.0	CH	30	PR	IEA130
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Desenvolver o estudo sistemático das abordagens teóricas em relação a agricultura familiar e seus vínculos com a sustentabilidade ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Organizar o conhecimento dos temas e problemas relativos a agricultura regional, nacional e mundial e o ambiente.
- Discutir elementos e estratégias para uma agricultura familiar sustentável no cenário agrário contemporâneo.
- Capacitar o aluno para articular a maneira como se desenvolveu e desenvolve a agricultura nos ecossistemas várzea e terra firme do Estado e Região.

EMENTA

Agricultura como expressão do binômio homem-natureza; Impactos ambientais provocados pelo agrossistemas; Sistemas agroflorestais Amazônico; Biodiversidade e Sociodiversidade-Amazônia no cenário agrário; regional e mundial.

REFERÊNCIA BÁSICA

BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. **Tecnologia de gestão e agricultura familiar**. In: SOUZA FILHO, H. M.; BATALHA, M. O. (Orgs.). Gestão integrada à agricultura familiar. São Carlos, Edufscar, 2005



COSTA, J. M. M. **Os grandes projetos da Amazônia: Impactos e Perspectivas.** Belém: IFPA/NAEA, 1987.

DIEGUES, A. C. S., MOREIRA, A. C. C. **Espaços e recursos naturais de uso comum.** São Paulo: EDUSP, 2001. 294p.

LAMARCHE, H. **Agricultura familiar.** v. 1 e 2. São Paulo: UNICAMP, 1997.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

FRAXE, T. J. P. VASQUES, M. S.; MIGUEZ, S. F.; CASTRO, A. P. **Horta comunitária como alternativa para a agricultura familiar em comunidades ribeirinhas do Rio Solimões, Amazonas.** In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2007, Fortaleza. Agricultura Familiar e Inclusão Social, 2007.

PAVAN, C. **Uma estratégia Latino-Americana para a Amazônia.** São Paulo: UNESP, 1996.

VIEIRA, et al. **Desenvolvimento e Meio Ambiente no Brasil.** A contribuição de Ignacy Sachs. Porto Alegre: Pallotti/APED, 1998.

WANDERLEY, M aria de N. B. **A valorização da agricultura familiar e a reivindicação da ruralidade.** In Desenvolvimento e Meio Ambiente: a reconstrução da ruralidade e a relação sociedade/natureza. Curitiba, PR. Editora da UFPR. n.2 2000

WITKOSKI, Antônio Carlos. **Terras, florestas e água de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais.** Manaus, Edua, 2007.

CONSERVAÇÃO E MANEJO DO SOLO

Eixo Estruturante: CIÊNCIA DO SOLO

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IAA054	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA123 IEA124
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	------------------

OBJETIVO GERAL

Descrever os principais mecanismos do processo erosivo, identificar os principais métodos de controle da erosão, reconhecer a importância da conservação do solo e das práticas adequadas de uso e manejo do solo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudar, conhecer e entender os processos de erosão e conservação do solo.
- Estudar, conhecer e entender as características e propriedades do solo bem como sua susceptibilidade à erosão.
- Identificar, estudar, conhecer e entender os principais tipos e formas de erosão do solo, fazer previsões de perdas de solo, propor práticas conservacionistas.
- Elaborar um projeto de planejamento conservacionista de solo de uma área escolhida.
- Caracterizar, estudar, conhecer uma área degradada e propor medidas de recuperação.
- Estudar, conhecer, entender e discorrer sobre a importância da matéria orgânica para a conservação do solo assim como sua relação com a fertilidade do solo produção agrícola.

EMENTA

Degradação física, química e biológica. Uso e manejo do solo e os impactos ambientais. Erosão e sedimentação. Práticas conservacionistas. Sistema de manejo do solo. Levantamento e planejamento conservacionista. Capacidade de uso das terras. Equação de Perdas de Solo. Qualidade do Solo. Recuperação de Áreas degradadas.

REFERÊNCIA BÁSICA



BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 6 ed. São Paulo: Ícone, 2006. 355p.
LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficinas de Textos, 2002, 177p.
PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: UFV, 2003. 176p.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
PRADO, R. B.; TURETTA, A. P. D.; ANDRADE, A. G. **Manejo e Conservação do Solo e da Água no contexto das mudanças ambientais**. 1 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2010. 486p.
PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para controle da erosão hídrica**. 2 ed. – Viçosa: Ed. UFV, 2009. 279p.
SOUZA, M. S.; PIRES, F. R. **Adução Verde e Rotação de Culturas**. 2 reimpressão. Viçosa: UFV, 2002, 72p.
Artigos científicos publicados na: Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Plantio Direto, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Agrícola, Ciência Rural e Pesquisa Agropecuária Brasileira.

TECNOLOGIA DOS PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

Eixo Estruturante: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO, CONTROLE DE QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE PRODUTOS AGROPECUPÁRIOS

Natureza: Obrigatória

SIGLA	IEA195	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IAA040 IAA053
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	------------------

OBJETIVO GERAL

Fornecer aos alunos informações que os habilitem a compreender os processos tecnológicos de transformação e conservação de produtos de origem vegetal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Associar a Agronomia como ciência base na obtenção de alimentos de qualidade para serem ou não industrializados;
- Aprofundar os conhecimentos na área de processamento de alimentos de origem vegetal, objetivando maximizar o aproveitamento desses produtos, evitando perda alimentos;
- Aplicar métodos e técnicas para o preparo, armazenamento, processamento e utilização de alimentos de frutas,

EMENTA

Aspectos históricos e importância da tecnologia dos alimentos. Matérias-primas de origem vegetal. Noções sobre a estrutura, composição química e alterações dos alimentos de origem vegetal. Tecnologia, processamento e conservação de produtos de origem vegetal. Higiene e controle de qualidade. Pós-colheita.

REFERÊNCIA BÁSICA

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Ateneu, 2001, 691p.
FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Editora: ARTMED, 2006. 608p.
GAVA, A. J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 2009. 512p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CRUESS, M. V. **Produtos Industriais de Frutas e Hortaliças**. Vol. I e II. São Paulo: Edgard Blucher. 1973.



GERMANO, P.M.L e GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. Ed. Manole, 4.ed. 2010. 1088p.
JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.
OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Barueri: Manole, 2006. 632p
ORDONEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. vol. I. Porto Alegre: Atmed, 2005. 294p.

10º PERÍODO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO							
Eixo Estruturante: FORMAÇÃO PROFISSIONAL							
Natureza: Obrigatória							
SIGLA	IEA196	CRÉDITOS	4.0.4	CH	120	PR	IEA 103, IEA 123, IAA045 IEA173 IEA133 IEA174 IEA175 IEA178 IAA067
OBJETIVO GERAL							
Possibilitar uma iniciação a pesquisa científica de forma a torná-los capazes de melhor entender a problemática dos recursos agrícolas da região amazônica e no encaminhamento das soluções.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
-Oportunizar um momento de revisão, aprofundamento, sistematização e integração de conteúdos. -Conduzir o formando a aprimorar os conhecimentos adquiridos no decorrer do Curso. -Possibilitar um ambiente para que, ao final do Curso, o aluno possa produzir um relato acadêmico-científico decorrente de estudos e/ou pesquisas realizadas durante o curso, utilizando a REFERÊNCIA especializada e propiciando observações e análises de temas contemplados pela prática e pela teoria que contribuam para direcionar o acadêmico à pesquisa científica, bem como traçar um perfil do futuro profissional.							
EMENTA							
A disciplina direciona o aluno ao treinamento em metodologia científica de alguma área de pesquisa que seja de interesse do aluno, sob a orientação de um professor da UFAM ou profissional qualificado de Instituições de pesquisa conveniadas. Ao final o aluno deverá elaborar e apresentar um trabalho de conclusão do curso, que revele a sua capacidade em investigar o assunto e expô-lo, de forma compatível com o nível profissional de um bacharel.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
As referências bibliográficas serão pertinentes ao assunto do trabalho de caráter monográfico.							



ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO						
Eixo Estruturante: FORMAÇÃO PROFISSIONAL						
Natureza: Obrigatória						
SIGLA	IEA197	CRÉDITOS	6.0.6	CH	180	PR: IEA 103, IEA 123, IAA045, IEA173, IEA133, IEA174, IEA175, IEA178, IAA067
OBJETIVO GERAL						
Assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que suas atividades se distribuam ao longo do curso.						
OBJETIVOS ESPECIFICOS						
-Propiciar ao estudante condições para vivenciar situações reais da prática profissional, buscando compreender criticamente suas determinações (sociais, econômicas, políticas, culturais etc.). -Levar o estagiário a perceber o compromisso de seu trabalho que permeiam sua futura atuação profissional, desenvolvendo assim a capacidade de reflexão e uma prática profissional mais consciente, responsável e crítica. - Consolidar no estudante a prática do método científico. -Estimular o estagiário para o desenvolvimento de uma postura ética em relação aos colegas e comunidade com que travar relações neste período. -Induzir e legitimar mudanças curriculares no Curso de Graduação em Agronomia e nos estabelecimentos, instituições e empresas que recebem o estagiário.						
EMENTA						
Conjunto de atividades de formação, programadas e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas; Execução de um Plano de Trabalho previamente estabelecido que envolva o acompanhamento e efetiva participação do Estagiário em atividades de sua formação acadêmica, referente à produção, pesquisa ou extensão, sob a supervisão de um professor.						
REFERÊNCIA BÁSICA						
A REFERÊNCIA será referente ao assunto do trabalho da área do estágio.						

b) Disciplinas optativas

ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS							
Eixo estruturante: AVALIAÇÕES E PERÍCIAS							
SIGLA	IEA198	CRÉDITOS	3.3.0	CH	45	PR	IEA129
OBJETIVO GERAL							
Oportunizar ao acadêmico conhecimentos básicos para analisar e discutir os fundamentos na elaboração de projetos rurais, e aplicar técnicas adequadas de análise para avaliar a viabilidade desses empreendimentos rurais.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
- Oportunizar o conhecimento sobre como planejar as atividades econômicas em propriedades rurais.							



- Elaborar e avaliar projetos, com vista a uma melhor racionalização dos recursos.
EMENTA
Característica peculiar da agricultura; Planejamento agropecuário; Noções de matemática financeira; Projetos agropecuários.
REFERÊNCIA BÁSICA
PEDROSA, S. H. Manual prático de elaboração de projetos . Londrina: FFECEA, 1991. 128p.
POMERANZ, L. Elaboração e análise de projetos . 2º ed. São Paulo: HUCITEC, 1988. 168p.
WOILER, S., MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração e análise . São Paulo: Atlas, 1996. 295p.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
HOFFMANN, R et al. Administração da Empresa Agrícola . São Paulo: Pioneira, 1978. 325p.
MELNICK, J. Manual de projetos de desenvolvimento econômico . FORUM: Rio de Janeiro. 1972. 293p.
NIGEL, Slack. Administração da Produção . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
PACHECO, E.P. Seleção e custo operacional de máquinas agrícolas . Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 21p.
CHIAVENATO, IDALBERTO; SAPIRO, ARÃO. Planejamento Estratégico . 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PISCICULTURA							
Eixo estruturante: ZOOTECNIA							
SIGLA	IEA199	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA128
OBJETIVO GERAL							
Construir senso crítico sobre as principais espécies de peixes criadas no Brasil, principalmente no contexto amazônico.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Debater sobre as práticas piscícolas aplicadas e suas consequências para a sociedade, o ambiente e a economia, e capacitar para avaliação das práticas zootécnicas aplicadas neste contexto.							
EMENTA							
Aspectos fisiológicos de peixes neotropicais relevantes para a piscicultura. Ambiente de criação em cativeiro e os parâmetros relevantes para o manejo de peixes em cativeiro: sistemas de produção, qualidade da água, manejo, nutrição, alimentação e sanidade. Piscicultura de espécies nativas. Piscicultura e desenvolvimento regional. Conservação de pescado.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J.E.; URBINATI, E.C. Biologia e Fisiologia de Peixes Neotropicais de Água Doce . Santa Maria: Ed. UFSM, 2014. 336p.							
BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura . Ed. UFSM, Santa Maria, 2002. 212 p.							
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . Ed. UFSM, Santa Maria, 2005. 470 p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. Nutrição Animal . vol. I. São Paulo: Nobel, 1982. 395p.							
ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. Nutrição Animal . vol. II. São Paulo: Nobel, 1982. 425p.							



FRACALOSSI, D. M.; CYRINO, J. E. P. Nutriaqua: Nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. 1ed. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2013. 375p.

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS							
Eixo estruturante: FITOSSANIDADE E MICROBIOLOGIA							
SIGLA	IEA200	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA134
OBJETIVO GERAL							
Tornar o aluno apto a manejar as pragas dos sistemas agrícolas levando em consideração princípios agroecológicos.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Ecologia e manejo de pragas. -Controle biológico de pragas -Utilização de defensivos alternativos na agricultura							
EMENTA							
Classificação das principais pragas das plantas cultivadas. Teoria da Trofobiose e princípios de proteção de plantas. Princípios de resistência de plantas a pragas. Relações ecológicas: Noções de biologia do solo e manejo da biomassa; Noções de Controle biológico (parasitoides, predadores e entomopatógenos). Defensivos naturais e alternativos, caldas fertiprotetoras: sulfocálcica, viçosa e bordaleza; biofertilizantes líquidos; Plantas defensivas e extratos vegetais. Alelopatia.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
ALTIERI, M. A., SILVA, E. N., NICHOLLS, C. I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.							
CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. Métodos alternativos de controle fitossanitário. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA. 2003. 279p.							
CORRÊA, A. G.; VIEIRA, P. C. Produtos Naturais no Controle de Insetos. 2ª ed. São Carlos: EdUFSCAR, 2007. 150p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
ABREU JÚNIOR, H. Práticas Alternativas de Controle de Pragas e Doenças na Agricultura: coletânea de receitas. São Paulo: EMOPI, 1998.							
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agroecologia: Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2005. 517p.							
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. 3º ed. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.							
PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. Bioecologia e Nutrição de Insetos: Base para o Manejo Integrado de Pragas. Brasília: Embrapa, 2009. 1164p.							
VENZON, M.; JÚNIOR, T. J. P.; PALLINI, A. Controle alternativo de pragas e doenças. Viçosa: EPAMIG/CTZM, 2005. 362p.							

FÍSICA DO SOLO							
Eixo estruturante: CIÊNCIA DO SOLO							
SIGLA	IEA201	CRÉDITOS	3.3.0	CH	45	PR	IEA108
OBJETIVO GERAL							
Essa disciplina dará ao estudante os conhecimentos sobre os atributos físicos do solo, incluindo a relação ar-água-solo, necessários para o planejamento e uso racional do solo, que são condicionantes da qualidade ambiental para o							



desenvolvimento das plantas cultivadas e da produtividade agrícola.
OBJETIVOS ESPECIFICOS
- Identificar, analisar e discutir propriedades e processos do solo como um sistema trifásico disperso e heterogêneo. - Fornece fundamentos da metodologia de análise das fases sólidas, líquida e gasosa e de suas interações. - Aplicar conhecimentos em problemas relacionados ao manejo de agrossistemas.
EMENTA
O solo como sistema disperso. Textura, estrutura, consistência e compactação do solo. Água, ar e temperatura no solo. Relações de massa/volume no solo. A física como fator no manejo do solo. Indicadores de qualidade física do solo. Determinações físicas de laboratório e campo.
REFERÊNCIA BÁSICA
EMBRAPA. Manual de Métodos de Análise de Solo . 2 ed. Rio de Janeiro: CNPS, 1997. 212p. LIER, Q. J. V. Física do solo. Viçosa : SBCS, 2010. 298p. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia : base para distinção de ambientes. 5 ed., Lavras: UFLA, 2007. 322p.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
BAVER, L. D; GARDNER, W. H.; GARNER, W. R. Soilphysics . 4 ed. Ney York: John Wiley & Sons, 1972. 498p. FERNANDES, C. Tópicos em física do solo – volume 1 . FUNEP, 2012. 144p. HILLEL, D. Environmental soil physics . New York: Academic Press, 1998. 771p. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera . Piracicaba, 1999. 491p. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações . 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 524p.

FISIOLOGIA PÓS-COLHEITA DE FRUTAS E HORTALIÇAS							
Eixo estruturante: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO, CONTROLE DE QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS							
SIGLA	IEA202	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA132
OBJETIVO GERAL							
Selecionar os processos tecnicamente mais adequados para conservação, beneficiamento e transformação de frutos e seus derivados, identificando problemas técnicos, buscando soluções, avaliando a qualidade do produto final e pesquisando alternativas tecnológicas, preparando o acadêmico para atuar junto aos produtores e empresas, orientando práticas de manejo e armazenamento para evitar perdas e manter a qualidade dos produtos.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:							
-Compreender as transformações fisiológicas que ocorrem após a colheita; -Conhecer e saber aplicar as técnicas de conservação pós-colheita para cada tipo de vegetal de acordo com suas características. -Reconhecer os fatores pré e pós-colheita que interferem na qualidade final dos produtos hortícolas.							
EMENTA							
Importância da conservação de alimentos. Fisiologia de pós-colheita: frutos climatéricos e não climatéricos, fases de desenvolvimento dos frutos, respiração transpiração, maturação e senescência. Perdas fisiológicas, físicas, mecânicas e							



fitopatológicas. Aspectos tecnológicos: processos de beneficiamento, classificação, transporte e armazenamento. Atmosfera controlada e modificada.

REFERÊNCIA BÁSICA

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-Colheita de Frutas E Hortaliças: Fisiologia e Manuseio**. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005. 784 p.

LIMA, L. C. O. **Fatores pré e pós-colheita que afetam a qualidade de frutos e hortaliças**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 65p.

MORETTI, C.L. (Ed.). **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças e SEBRAE, 2007. 531 p.

FERREIRA, M.D. (Ed). **Tecnologias Pós-colheita em Frutas e hortaliças**. São Carlos: Embrapa Instrumentação. 2011. 286p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BLEINROTH, E. W. **Curso de Pós-colheita e armazenamento de frutos**. São Paulo: ITAL, 1982.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós - Colheita De Frutas E Hortaliças**. Glossário. 1 ed. Lavras: UFLA, 2006. 256 p.

NEVES, L.C. **Manual Pós-Colheita da Fruticultura Brasileira**. 1.ed. Ed. Eduel. 2010. 500p.

AHMED, J.; LOBO, M. G.; OZADALI, F.; SIDDIQ, M. **Tropical and subtropical fruits: postharvest physiology, processing and packaging**. Wiley Blackwell, 2012. 648 p.

CHAKRAVERTY, A.; SINGH, R. P. **Post Harvest Technology and Food Process Engineering**, CRC Press, 2013. 563 p.

ZOOTECNIA DE ANIMAIS SILVESTRES

Eixo estruturante: ZOOTECNIA

SIGLA	IEA203	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA128
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	--------

OBJETIVO GERAL

Conhecer a utilização de espécie de animais silvestre para finalidades econômicas, como produção de carne, pelo, couro, penas, etc.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer a importância da conservação e preservação fauna silvestres como recurso natural.
- Estudar conhecimentos gerais sobre a fisiologia e manejo dos animais silvestres.
- Estudar aspectos de alimentação e nutrição, manejo, instalações, fisiologia, etologia e reprodução de algumas espécies autóctones, com potencial de utilização zootécnica.

EMENTA

Apresentar aos estudantes os principais fatores que podem influenciar no manejo correto de animais silvestres e as espécies silvestres regionais com maior potencial de utilização zootécnica.

REFERÊNCIA BÁSICA

CHELONIA. **Problemas Enfrentados na Criação de Tartarugas**. Goiânia, 1994.

FERREIRA LUZ, V.L. **Criação de Tartarugas em Cativeiro**. Goiânia, 1994.

FERREIRA LUZ, V.L. **Os Quelônios e a sua Biologia**. Goiânia: Chelonnia, . 1994.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

HEWSON, C. **Bem-estar de animais silvestres 1: Manejo de animais silvestres**. WSPA, 2007, 42p.

NOGUEIRA FILHO, S.L.G. e LAVORENTI. **A Criação do Caititu e do Queixada em Cativeiro**. Ciência Hoje, v. 19, n. 114, . p.06-09, 1995.



EUTSCH, L.A.; PUGLIA, L.R. **Os Animais silvestres: proteção, doenças e manejo**. Rio de Janeiro: Globo, c1988. 191p.
HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 15 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 951p.
REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil**. Londrina, PR. 2006, 439p.

ECOFISIOLOGIA VEGETAL

Eixo Estruturante: FITOTECNIA

SIGLA	IEA204	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA127 IEA125
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	------------------

OBJETIVOS

Compreender as principais alterações nas plantas cultivadas quando são expostas a fatores abióticos e bióticos. Identificando quais possíveis alterações bioquímicas, fisiológicas e anatômicas que uma planta pode apresentar para estimar possíveis ônus/bônus na produção agrícola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais efeitos causado por estresse biótico e abiótico;
- Compreender os possíveis danos causados por “n” estresses;
- Diferenciar deficiência nutricional de fatores bióticos;
- Relacionar a capacidade fotossintética com bônus/ônus no processo produtivo;

EMENTA

Conceitos básicos sobre ecofisiologia vegetal, balanço de radiação no ecossistema, balanço térmico, conceito de estresse. Estresse luminoso (radiação); Estresse térmico; Estresse hídrico; Estresse mineral; Variações na concentração de CO₂: discriminação isotópica do carbono; Estresse biótico: – doenças/pragas, Competição e Alelopatia. Impactos na produção vegetal.

REFERÊNCIA

REFERÊNCIA BÁSICA

AWARD, M. **Introdução à fisiologia vegetal**. São Paulo: Editora Nobel, 1983.
RAVEN, P.H. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 858p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 5ª ed. 2013.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LARCHER, W. **Physiological plant ecology**. 3ª ed. Berlin: Springer-Verlag, 1995.
REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações**. São Paulo: Manole, 2003. 500p.
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5ª ed, Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.
MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral**. Editora UFV, 2006.
SAMPAIO, E. S. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. EUPG, 1998.

Revistas indexadas:

Journal of Plant Physiology
Plant Physiology and Biochemistry
Plos One



CULTURA DE PLANTAS OLEAGINOSAS E MEDICINAIS							
Eixo estruturante: FITOTECNIA							
Natureza: Optativa							
SIGLA	IEA205	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	IEA131 IEA174 IEA175 IEA178
OBJETIVO GERAL							
Ministrar conhecimentos técnicos sobre as plantas oleaginosas, medicinais, para um manejo adequado, visando à maximização da produtividade com sustentabilidade.							
OBJETIVOS ESPECIFICOS							
<ul style="list-style-type: none">- Proporcionar uma visão inovadora sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção comercial destas culturas oleaginosas;- Conhecer e recomendar práticas de manejo necessárias ao bom desenvolvimento destas culturas oleaginosas.- Conhecer a importância de identificar plantas medicinais ao nível de nome comum, espécie e família;- Conhecer as principais plantas medicinais da Farmacopéia brasileira, sua parte usada, indicação medicinal, forma farmacêutica e classificação botânica;- Inteirar-se da inter-relação entre o homem-plantas medicinais e meio ambiente e seus usos para a manutenção da saúde do homem;							
EMENTA							
Introdução; Importância econômica; Origem, difusão e evolução do cultivo; Botânica, descrição da planta, estádios de desenvolvimento; Ecofisiologia; cultivares; Implantação da cultura, tratamentos culturais e manejo do solo; Calagem e adubação; Controle de plantas daninhas; Manejo de pragas e doenças; Colheita e armazenamento; culturas: mamona (<i>Ricinus communis</i>), amendoim (<i>Arachis hypogaea</i>); girassol (<i>Helianthus annuus</i>). A importância econômica e social das plantas medicinais e aromáticas; Cultivo de plantas medicinais herbáceas e arbustivas; Conservação e componentes ativos das plantas, influência do meio ambiente e sua produção.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
AZEVEDO, D.M.P.; BELTRÃO, N.E.M. (Eds.). O agronegócio da mamona no Brasil . 2.ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 504p.							
BANZZATO, N.V.; ROCHA, J.L.V. e CANECCHIO FILHO, V. Instruções para a cultura da mamoeira em São Paulo . Campinas: IAC, 1977. (Boletim técnico 206).							
CASTRO, H. G. de; FERREIRA, F. A.; SILVA, D. J. H. da; MOSQUIM, P. R. Contribuição ao estudo das plantas medicinais – metabólitos secundários . Viçosa, 2000. 102p.							
FURLAN, M.R. Cultivo de Plantas medicinais . Cuiabá: SEBRAE/MT. Coleção Agroindústria. 1998. 137p.							
MING, L.C.; SCHEFFER, M.C.; CORREA JR., C.; BARROS, I.B.I.; MATTOS, J.K.A. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: avanços na pesquisa agrônoma . 2 v. Botucatu: UNESP, 1998.							
LEITE, REGINA MARIA VILLAS BOAS DE CAMPOS; BRIGHENTI, ALEXANDRE MAGNO; CASTRO, CÉSAR DE (editores). Girassol no Brasil . 1.ed. Londrina: Embrapa, 2005. 641p.							
SILVA, M.N. A cultura do girassol . Jaboticabal: FUNEP, 1990. 68p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
BANZZATO, N.V.; SAVY FILHO, A. e SICHMANN, W. Diagnóstico da cultura da mamoeira . Campinas: CATI, 1978. 8p.							



CASTRO, H. G.; FERREIRA, F. A.; SILVA, D. J. H.; MOSQUIM, P. R. **Contribuição ao estudo das plantas medicinais – metabólitos secundários**. Viçosa, 2000. 102p. CORREA JUNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. Curitiba, ed. EMATER - PR. 162p. 1991.
SANTOS, ROSEANE CAVALCANTI, FREIRE, ROSA MARIA MENDES, SUASSUNA, TAÍS DE MORAES FALLEIRO (eds). **Amendoim: o produtor pergunta, a Embrapa responde Embrapa Informação Tecnológica**, Brasília: DF, 2009, 240 p.
TÁVORA, FRANCISCO JOSÉ A. F. **A cultura da mamona**. Fortaleza: IOCE, 1982. 112 p.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

Eixo Estruturante: COMUNICAÇÃO E ÉTICA

SIGLA	IEA056	CRÉDITOS	3.2.2	CH	60	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVOS

Analisar e compreender o contexto histórico da educação de surdos, procurando enfatizar as políticas de inclusão e exclusão sociais e educacionais da comunidade surda e as diversas abordagens curriculares no processo de escolarização.

EMENTA

Histórico da Educação de Surdos. Legislação e Surdez. As políticas de inclusão e exclusão sociais e educacionais. A comunidade surda: organização política, linguística e social. Modelos educacionais na educação de surdos: modelos clínicos, antropológicos, da diferença e mistos. Abordagem do currículo na escolarização dos surdos: práticas e discursos.

REFERÊNCIA BÁSICA

BRASIL, Ministério da Educação. **Estratégias e orientações pedagógicas para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais: dificuldades de comunicação e sinalização – surdez**. Brasília: MEC/SEESP, 2002.
BOTELHO, P. V. **Língua e letramento na educação de surdos: ideologias e práticas pedagógicas**. São Paulo: Autêntica, 2000.
SKLIAR, C. **Atualidade da educação bilíngue para surdos**. Vol. 2. Porto Alegre/RS: Mediação, 1999.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, P. **Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos**. Editora Autentica, Minas Gerais, 7-12, 1998.
ELLIOT, A. J. **Desenvolvimento linguístico e cognitivo em casos de surdez: uma opção de educação com bilinguismo**. In STROBEL, K.L. e DIAS, S.M.S. Surdez: abordagem geral. Curitiba, APTA/FENEIS, p. 55-57, 1995.
FERREIRA-BRITO, L. **Integração social & surdez**. Rio de Janeiro, Babel, 1993.
Fundamentos em fonoaudiologia, vol. 1: Linguagem. Rio de Janeiro, Guanabara, 1998.
GOLDFELD, M. **Aquisição fonológica nas línguas de sinais**. Letras de Hoje. Porto Alegre: PUCRS, v. 32, nº 4, p. 147-62, 1997.
GOLDFELD, M. **Linguagem, surdez e bilinguismo. Lugar em fonoaudiologia**. Rio de Janeiro, Estácio de Sá, nº 9, set., p 15-19, 1993.
QUADROS, R. M. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
SKLIAR, C. (org.). **Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos**. Porto Alegre, Mediação, 1999.
SKLIAR, C. (org.). **Um olhar sobre as diferenças: atualidades da educação bilíngue**



para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.

TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO							
Eixo Estruturante: CIÊNCIA DO SOLO							
SIGLA	IEA206	CRÉDITOS	2.1.1	CH	45	PR	IEA131
OBJETIVO GERAL							
Aprofundar conhecimentos dos métodos de análise de solo e planta bem como da interpretação da fertilidade e qualidade química do solo para fins agrícolas e ambientais.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
-Conhecer intrinsecamente os métodos de diagnose visual, microbiológico, diagnose por subtração e método químico. -Analisar e interpretar os resultados obtidos por cada técnica de avaliação da fertilidade do solo							
EMENTA							
Conceitos básicos de qualidade no gerenciamento de laboratórios de análise; Procedimentos de amostragem de solo e planta para fins agrônômicos e ambientais; Métodos de análise química de solo e planta para fins de fertilidade do solo e fins ambientais; Outros métodos de avaliação da fertilidade do solo; Interpretação de resultados de análises química de solo e planta para fins agrônômicos e ambientais.							
REFERÊNCIA BÁSICA							
ANDRADE, J. C. e ABREU, M. F. Análise Química de Resíduos Sólidos para Monitoramento e Estudos Agroambientais . 1º ed. Campinas: IAC. 2006. 177p. SILVA, F. C. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 627p. MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. F. Química e Mineralogia do solo. Parte II. Aplicações . Viçosa – MG: Sociedade Brasileira de Ciências do solo, 2009. 685p.							
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR							
LIMA et al. Diagnóstico e recomendações de manejo do solo: Aspectos técnicos e metodológicos ; UFPR, 2006. MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. F. Química e Mineralogia do solo. Parte I. Conceitos básicos . Viçosa – MG: Sociedade Brasileira de Ciências do solo, 2009. 695p. MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo . Porto Alegre: Evangraf, 2006. FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p. NOVAIS, R. F.; ALVAREZV, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.							

INGLÊS INSTRUMENTAL							
Eixo estruturante: COMUNICAÇÃO E ÉTICA							
SIGLA	IEA207	CRÉDITOS	3.2.1	CH	60	PR	-
OBJETIVO GERAL							
Compreender textos didáticos e técnicos em língua inglesa através de estudo, leitura e interpretação especialmente de textos científicos no âmbito educação.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							



- Reconhecer as características do discurso acadêmico em textos didático-científicos;
- Aplicar técnicas de leitura e compreensão de textos técnico-científicos em Língua Inglesa.
- Interpretar textos com temas relacionados a área da educação.

EMENTA

Estudo do discurso de textos autênticos de interesse geral e específico: noções e funções do texto. Estratégias de leitura. Análise do sistema linguístico-gramatical da língua inglesa. Estudo de informações contidas em gráficos, quadros estatísticos e diagramas

REFERÊNCIA BÁSICA

KIERZEK, J.M. and EMERY, D. **English Fundamentals**. Mac Millan Publishing Co., N.Y., 1994.

MACKAY, R. **Reading in a Second Language**. Newbury House Publishing, Rowley Massachusetts, 1979.

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L. F. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2 ed. Disal Editora: São Paulo, 2010.

SANTOS, Denise. **Como Ler Melhor Em Inglês: Estratégias**. Disal Editora: São Paulo, 2011.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

NETTO, Lucia Regina Fonseca. **Inglês Instrumental**. Editus: Ilhéus, BA, 2012.

ROMPF, S.J. and MACKIE, B. **Building Sentences**. Prentice Hall, London, 1995.

SALOMONE, W. **Inside Writing**. Wadsworth Publishing Co. Belmont, California, 1983.

SMITH, F. **Reading**. Cambridge University Press, Cambridge, 1981.

SWALES, J. **Writing Scientific English**. Nelson, England, 1974.

Língua Portuguesa I

Eixo estruturante: COMUNICAÇÃO E ÉTICA

SIGLA	IEA208	CRÉDITOS	4.4.1	CH	60	PR	-
--------------	--------	-----------------	-------	-----------	----	-----------	---

OBJETIVO GERAL

Qualificar aspectos da fala, leitura e produção textual em condições reais de produção

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreender os elementos centrais da leitura, análise e produção textual;
Desenvolver habilidades básicas de leitura e produção textual nos diferentes contextos de produção;
Explorar atividades de compreensão e produção textual e os propósitos comunicativos da linguagem e seu conteúdo.

EMENTA

Leitura, análise, produção e interpretação textual. O texto e sua dimensão: relações internas e externas. Habilidades básicas de leitura/interpretação; habilidades de produção textual: objetividade, clareza, concisão, precisão. Tipos de textos: o relatório (linguagem e estrutura, componentes discursivos, apresentação); o ofício; requerimento, ata, etc; Estudo Teórico-prático da norma culta: ortografia e acentuação; concordância; regência; colocação pronominal.

REFERÊNCIA BÁSICA

PERINI, Mário A. **Gramática descritiva do português**. São Paulo: Ática, 1996.

QUEIROZ, Hermínio A. de. **Teoria e prática da redação**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1980.



SERAFINI, Maria Teresa. **Como escrever textos**. Porto Alegre: Globo, 1987.
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR
MARCUSCHI. L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábolas, 2008.
PECHÊUX, M. **Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio**. Campinas: Unicamp Ed. 198
SOARES, Magda Becker e CAMPOS, Edson Nascimento. **Técnicas de Redação**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978.
SODRÉ, Muniz e FERRARI, Maria Helena. **O texto nos meios de comunicação**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1987.
VAL, Maria da Graça Costa. **Redação e textualidade**. S. Paulo: Martins Fontes, 1999.
VANOYE, Francis. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita**. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

2.3. Organização Didático-Pedagógica

2.3.1. Princípios orientadores do Processo de Ensino Aprendizagem e da Avaliação

2.3.2. Procedimentos de Avaliação

A verificação do rendimento do ensino será feita por disciplina, abrangendo os aspectos de aproveitamento e frequência, ambos eliminatórios por si mesmos, no qual, a cada disciplina, será aprovado o acadêmico que obtiver Média Final igual ou superior a 5,00 (cinco pontos), e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina. Caso alguma das condições elencadas não se verifique, o acadêmico será considerado *reprovado*, podendo o ser *por média* ou *por frequência*, sendo preponderante a reprovação por frequência.

Em relação à determinação da Média Final (MF), será considerada a aplicação de Exercícios Parciais, cuja média será definida de acordo com os critérios estabelecidos pelos Planos de Ensino dos professores e deverá comportar, no mínimo, dois Exercícios. Caso o acadêmico alcance Média dos Exercícios Parciais (MEE) igual ou superior a 8,00 (sete pontos e cinquenta centésimos), sua Média Final será a obtida na Média dos Exercícios Parciais; caso contrário, o mesmo será submetido a Prova Final (PF), donde sua Média Final será calculada conforme a relação a seguir:

$$MF = \frac{(2 \times MEE) + PF}{3}$$



A fim de evitar retenções integrais, são desenvolvidos projetos paralelos com a finalidade de proporcionar aos acadêmicos a oportunidade de reverem seus conceitos e sua compreensão sobre os assuntos abordados no curso, com o intuito de melhorar o processo de ensino e aprendizagem, não se limitando ao Programa Institucional de Apoio Pedagógico e à Monitoria, mas utilizando-se do aparato possibilitado pela extensão universitária.

2.3.2.1. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Em consonância com os princípios estabelecidos para o desenvolvimento do ensino no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, a avaliação do processo ensino-aprendizagem dar-se-á em dinâmica processual, levando em conta os aspectos qualitativos e quantitativos.

A avaliação como processo é contínua, pois resulta do acompanhamento efetivo do professor durante o período no qual determinado conhecimento está sendo construído pelo discente. Avaliação, ensino e aprendizagem vinculam-se, portanto, ao cotidiano do trabalho pedagógico não apenas aos momentos especiais de aplicação de instrumentos específicos. No que se refere aos aspectos qualitativos e quantitativos no processo de avaliação, serão consideradas especificidades de cada componente curricular e sua contribuição para a formação plena do engenheiro.

O domínio conceitual sobre as ciências básicas e aplicadas fornece a base teórica para a futura atuação profissional, dessa forma a avaliação deste imprescindível domínio conceitual deverá ser realizada preponderantemente de forma quantitativa (avaliações), observando, no entanto, que o conteúdo dos mesmos seja focado nos fundamentos das respectivas ciências e técnicas. Este foco nos fundamentos objetiva a uma formação adaptável às constantes mudanças tecnológicas. Outro objetivo de enfatizar o domínio dos fundamentos é propiciar ao futuro profissional capacidade de inovação.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem no Curso da Agronomia será realizada de forma contínua e sistemática, priorizando atividades formativas e considerando os seguintes objetivos: diagnosticar e registrar o progresso do estudante e suas dificuldades; orientar o estudante quanto aos esforços necessários para superar as dificuldades; e orientar as atividades de um novo planejamento dos conteúdos curriculares. A avaliação da aprendizagem dos estudantes será realizada



por componente curricular, levando-se em consideração a assiduidade e o aproveitamento nos estudos.

No tocante à avaliação do aprendizado do acadêmico, o processo de avaliação, detalhado em cada Plano de Ensino, deve permitir evidenciar até que ponto o acadêmico pôde desenvolver sua visão do conhecimento e compreendê-lo aliado ao desenvolvimento das habilidades e competências previstas à sua formação profissional no decorrer do curso.

A avaliação do aproveitamento é realizada por meio da aplicação de Exercícios Parciais, bem como por meio da frequência às aulas teóricas e práticas, em cada disciplina, com exceção do Estágio Supervisionado e do Trabalho de Conclusão de Curso, que seguem orientações diferenciadas quanto à estruturação e à verificação de aproveitamento.

Em caráter geral, deve-se evitar a elaboração de Exercícios Parciais cujo bojo e solução versem meramente sobre a memorização de conceitos, devendo os mesmos serem elaborados de forma a prover a aplicabilidade dos conceitos como forma de promover a aprendizagem concreta do acadêmico, contemplando propriamente os objetivos explicitados nos Planos de Ensino e no presente Projeto.

2.3.2.2. Sistema de Avaliação do Projeto do Curso

A avaliação do presente Projeto se divide nos aspectos local e global, em que o aspecto local confere ao Núcleo Docente Estruturante a análise contínua do curso, junto aos acadêmicos do curso, no tocante à metodologia e à forma de atuação dos professores, aos recursos disponibilizados para o curso, e, principalmente, sobre a adequação do curso à realidade presente, a fim de melhorar a qualidade do curso. Em aspecto global, a avaliação parte da própria Universidade, por meio da Comissão Própria de Avaliação e de seus mecanismos de avaliação institucional por parte dos professores e dos acadêmicos.

Ao Núcleo Docente Estruturante, junto ao Colegiado de Curso e aos acadêmicos matriculados no curso, compete a avaliação do cumprimento do presente Projeto Pedagógico de Curso, sob as seguintes vertentes:

- adequação dos Planos de Ensino de cada disciplina a metodologias compatíveis com a proposta de cada disciplina, contemplando a vinculação entre a metodologia, as avaliações, os objetivos da disciplina e os objetivos do curso;



- proposição de atividades extracurriculares de pesquisa e de extensão voltadas ao cumprimento concreto das diretrizes previstas para a elaboração do presente curso, no tocante aos Direitos Humanos, Ética e Cidadania;
- proposição de atividades extracurriculares de pesquisa e de extensão voltadas ao cumprimento concreto das diretrizes previstas para a elaboração do presente curso, no tocante às Relações Étnico-Raciais;
- proposição de atividades extracurriculares de pesquisa com o intuito de fortalecer o curso e proporcionar aos acadêmicos a sua inserção no mercado de trabalho e na pós-graduação;
- proposição de atividades extracurriculares de extensão voltadas à ampliação das visões no que diz respeito as áreas afins da agronomia, não relegando este aspecto exclusivamente ao Estágio Supervisionado;
- avaliação da adequação do Projeto Pedagógico de Curso à realidade presente, por meio de análises de revisão anuais ou sempre que sugeridas por algum dos segmentos da comunidade universitária.

À Comissão Própria de Avaliação, por sua vez, compete promover a sensibilização da comunidade universitária visando a aplicação contínua da auto avaliação, aperfeiçoar o desempenho nas atividades de ensino, pesquisa e extensão e gestão, fornecer informações qualificadas que subsidiem decisões e ações relativas ao desempenho global da Universidade, socializar as informações e desenvolver uma cultura de auto avaliação contínua na Universidade.

Os âmbitos de avaliação previstos pela referida Comissão são norteados pelos prepostos do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Projeto Pedagógico Institucional, contemplando as seguintes vertentes:

- sensibilização da comunidade universitária;
- levantamento de dados e informações através de formulários, grupos focais e elaboração de relatórios parciais;
- elaboração do relatório final e apresentação dos resultados à comunidade universitária;
- análise crítica dos dados e proposição de soluções aos fatores dificultadores do processo educacional e de gestão.



2.3.3. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – no Processo Ensino-Aprendizagem

Nas décadas anteriores, o papel atribuído aos equipamentos eletrônicos, e, em específico, os computadores, era o de catalisador de mudanças pedagógicas, como a um transmissor intermitente de informações com a finalidade de produzir uma prática pedagógica voltada à aprendizagem e à construção do conhecimento pelo estudante.

Atualmente, o patamar atingido pela presença dos instrumentos eletrônicos é tal que o avanço das tecnologias de informação e comunicação, resultante da combinação entre informática e telecomunicações, gerou novos desafios e oportunidades para a incorporação das TIC nos ambientes de ensino e aprendizagem em relação à representação e à comunicação de ideias.

O uso de ambientes virtuais de aprendizagem numa perspectiva de interação, construção, e colaboração na compreensão do conhecimento evidenciaram a potencialidade de promover o desenvolvimento de habilidades de escrever, ler e interpretar textos. Daí decorre o grande impacto desses ambientes não só nos sistemas de ensino, mas também no desenvolvimento humano e na cultura brasileira, de tradição essencialmente oral.

Destarte, a inserção das TIC nos ambientes de ensino e aprendizagem oportuniza romper com as paredes da sala de aula, integrando-a comunidade que a cerca, à sociedade da informação e a outros espaços produtores de conhecimento. Com isso, os acadêmicos passam a perceber que esta integração é necessária não como catalisador, mas como uma ferramenta para proporcionar novas e diferentes abordagens de um mesmo contexto, obtendo resultados mais precisos ou mais otimizados, de acordo com o escopo que se planeja.

Entretanto, o uso de recursos tecnológicos não pode e nem deve se restringir a traduzir para uma tela digital os dados que seriam informados em quadro plano. Ao proceder desta maneira, não se está abordando concretamente a potencialidade do uso da tecnologia em sala de aula, mas meramente diminuindo um tempo de apresentação e de discussão concreta dos assuntos, tornando-se claramente um prejuízo o uso de tecnologia em sala de aula.

Com isso, é necessário ampliar a visão das possibilidades a serem auferidas com o uso das tecnologias de informação e comunicação em caráter geral, não restritas ao ensino. E isto não se faz sem incentivar os professores e os acadêmicos à



procura, à pesquisa, de aplicações que permitam a realização de tarefas cuja realização em sala de aula torna indispensável o uso da tecnologia.

Esta ampliação de abrangência é possível ao disponibilizar a todos os segmentos da comunidade acadêmica o acesso às máquinas, subsidiado pela instrução adequada quanto às ferramentas que nelas podem gerar resultados interessantes, e não somente permitindo o uso para o acesso à Internet de forma irrestrita.

2.3.4. Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e à Inovação Tecnológica

O empreendedorismo, assim como o cooperativismo, não se limita a disciplinas ou a atividades isoladas. Estes temas são tratados de forma transversal e complementar, buscando formar um profissional autônomo e conhecedor dos meios os quais pode utilizar para ser fundador ou parte de uma organização.

Estes temas são tratados pontualmente por meio da realização de atividades de extensão e de pesquisa, contando com a capacitação dos alunos para a construção de uma visão positiva e coletiva de futuro a fim de dar suporte ao desenvolvimento de visões individuais, novas ideias e oportunidades como empreendedores.

Tais atividades propõem a construção, ou desenvolvimento, de um produto ou de um serviço, cuja finalidade é atender alguma demanda da sociedade. Desta forma, os acadêmicos são estimulados a enxergar os problemas sociais e ambientais para apresentar uma proposta viável para execução a curto ou em longo prazo, de acordo com a finalidade das referidas atividades.

2.3.5. Estratégias de Fomento ao Desenvolvimento Sustentável e ao Cooperativismo

O curso, por meio de atividades de extensão e de pesquisa já consolidadas, enfatiza a preocupação com a relação entre o homem e a terra e, pelo já exposto em outras seções do presente Projeto, também privilegia o trabalho em conjunto, não se restringindo à atuação universitária.

As atividades agrícolas no Amazonas materializam-se por diferentes sistemas de produção agropecuária, que variam de pequena a larga escala. Todos eles encontram-se associados a diferentes ecossistemas característicos da Amazônia. A agricultura familiar é voltada predominantemente para produção de alimentos, fibras e produtos florestais para consumo local. O agronegócio destina-se primordialmente ao



mercado externo. Aí se incluem os sistemas de cultivo mistos tais como os sistemas agroflorestais, o monocultivo de grãos e frutíferas, pastagens e sistema de manejo de floresta natural, tanto de modo convencional e sistemas conservacionistas.

Como no Amazonas predomina a agricultura familiar ora entendida como aqueles “produtores em regime de economia familiar” que do campo extraem seu sustento visando, adicionalmente, uma produção de excedentes para inserção nos mercados locais e regionais. Os produtores adotam práticas de cultivo tradicional da terra e atividades extrativistas, que estão disseminadas por todo seu espaço territorial, ocupando os diferentes ecossistemas. Constituem os agricultores das várzeas e terra-firme, pescadores artesanais, agroextrativistas e outros que compõem o imenso mosaico de diferentes usos do solo e corpos d’água no Estado.

Alguns fatores de produção precisam ser dominados, para que haja a redução de impactos negativos, maximização de impactos positivos e aumento consequente da sustentabilidade da agricultura de base familiar na região amazônica. Assim, uma premissa básica é o controle de pragas, doenças e plantas invasoras, cuja ocorrência é potencializada pela alta pluviosidade vigente no Amazonas. Não se atinge padrões mínimos de sustentabilidade agrícola, se o controle dos insetos nocivos, bem como dos fitopatógenos e plantas invasoras, não for baseado na integração de diferentes métodos de supressão, aliado ao modelo agrícola então praticado.

Outro aspecto relevante é o processo de degradação de solos resultante de práticas agrícolas inadequadas e agravadas por fatores climáticos (chuva, por exemplo). Por outro lado, a produção animal constitui atividade relevante na Amazônia, sendo fonte econômica e de alimento no meio rural desta Região. Entretanto, o desempenho zootécnico dos rebanhos no Estado é baixo devido principalmente a medidas de manejo inadequadas, fruto da ausência de conhecimento técnico-científico direcionado às condições ambientais, ecológicas e socioculturais da região.

2.3.6. O Processo de Construção do Conhecimento em Sala de Aula

Para abordarmos o conhecimento como matéria a ser construída, é necessário tocar no ponto de vista do planejamento das ações e das abordagens a serem utilizadas para este fim. Com efeito, podemos observar a Universidade como um contexto social que é refletido, de forma direta ou indireta, na sociedade, e não apenas no Ensino Básico.



Evidentemente, a forma de trabalho com o acadêmico pressupõe que, em vista de seu ingresso na Universidade, o mesmo tenha compreendido o que é próprio do Ensino Básico para subsidiar seus estudos, o que, na realidade presente, pouco se verifica, norteados a abordagem pontual dos assuntos cujas dificuldades são notórias.

Por outro lado, a postura dos professores influencia decisivamente no papel assumido pelo acadêmico quanto à organização e ao trabalho dos conceitos. Assumir que o acadêmico, por estar habilitado ao ingresso no Ensino Superior, poderá aprender qualquer objeto de conhecimento que o professor lhe apresente, é um equívoco, também pelo fato de o professor poder ser o alvo do processo de ensino e aprendizagem.

Assim, o professor deve apresentar os assuntos e os conceitos de forma a facilitar a compreensão dos conhecimentos por parte do acadêmico, rompendo com o paradigma tradicional de mera repetição e provocando, para este fim, a devida discussão dos conceitos, considerando e reconhecendo o conhecimento prévio que o acadêmico já tenha, complementando-o e refinando-o conforme as situações assim o exigirem, a fim de não transmitir ao acadêmico a ideia de a aprendizagem anterior sempre perder seu sentido. O discente será capaz de argumentar, criticar e propor solução a realidade profissional, sem menosprezar os atores sociais envolvidos.

O planejamento prévio dos assuntos a serem abordados ao longo de cada disciplina já propõe ao professor a abordagem construtiva, isto é, o professor deixar de atuar como repetidor a fim de desenvolver a confiança dos acadêmicos quanto às capacidades e às habilidades destes, bem como obter deles a confiança de permitir um trabalho voltado à habilidade de investigação, própria da abordagem no Ensino Superior.

Proposta interdisciplinar de ensino

O ensino precisa ser revisto, entendido e trabalho de forma integrada entre várias das áreas que o abrangem, constituindo o paradigma interdisciplinar do mesmo. Por outro lado, a interdisciplinaridade pode ser vista sob os aspectos completo ou construtivo, onde o primeiro assume, per si, a possibilidade de diálogo entre as diversas áreas, e o segundo abre caminho para a interpretação da possibilidade de promover o diálogo inicialmente entre áreas afins, culminando, ao longo da construção, com o diálogo entre as várias áreas de conhecimento em vista de uma finalidade comum: a percepção crítica da realidade por parte do estudante.



Com efeito, o acadêmico precisa ser comprometido, responsável, apto a planejar ações, assumir responsabilidades, tomar decisões diante dos fatos e interagir em seu meio. Neste ínterim, cabe ao professor tornar o acadêmico um sujeito de sua aprendizagem. Ao ser coparticipante do processo, o acadêmico aprenderá a planejar, a trabalhar com hipóteses e a encontrar soluções para os problemas reais.

Assim, a interdisciplinaridade, como proposta, é o processo de integração de professores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.

Por meio do presente projeto, e pela abordagem proposta nas disciplinas elencadas no Ementário, objetivamos tornar o acadêmico capaz de construir conhecimentos nas áreas da Agronomia, voltadas para o ambiente de ensino, podendo se voltar a outros ambientes e a outras linhas de pensamento, conforme as linhas abordadas no curso, e utilizá-los como suporte nas discussões apuradas nas demais áreas, trazendo ao ponto de vista da Agronomia, uma percepção global e trabalhar com os demais setores compreendendo, além de suas importâncias, a importância conjunta na promoção do raciocínio lógico e na habilidade de estruturá-lo a fim de estudar os problemas do cotidiano.

Não obstante, a finalidade a ser atingida por meio da interdisciplinaridade não é prover ao acadêmico um domínio inicial sobre todas as áreas, mas prover a ele meios de se comunicar com o maior alcance possível de áreas do conhecimento, sem perder de vista os conhecimentos delas refletidos na Agronomia.

2.3.7. Atividades Complementares aos Conteúdos e Práticas Curriculares

As atividades complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, alargando o seu currículo com situações e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso. Podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

Nesse sentido as atividades complementares devem estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, e



contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho.

Estas Atividades Acadêmico Científico Culturais – AACC serão escolhidas e executadas pelo discente, de forma a perfazer um total mínimo de 120 horas, correspondente a exigência mínima legal para efeito da integralização curricular do Curso de Agronomia. Atendendo a estes princípios, a normatização das atividades complementares e de extensão que encontra-se no Apêndice III.

2.3.8. Atividades de Pesquisa e Produção Científica

As atividades de pesquisa desempenhadas pela Universidade, como um todo, partem do conjunto de grupos e núcleos de pesquisa voltados para o enriquecimento curricular e extracurricular da graduação, a fim de promover oportunidades de pós-graduação aos egressos.

No tocante ao curso de Agronomia, há articulações entre os professores que ministram aulas no curso e os grupos e núcleos de pesquisa já existentes no Instituto, a saber, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – NEABI –, o Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Bioprodutos da Amazônia – NPDBio –, o Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ambiente, Socioeconomia e Agroecologia – NUPEAS –, Grupo Solos e Ambientes Amazônicos, e o Grupo de Investigação: Relação educativa e Aprendizagem.

Em virtude de os núcleos e grupos existentes serem voltados para trabalhos em áreas afins da Agronomia, o processo obtido por meio do Programa de Iniciação Científica amplia as fronteiras de conhecimento e de integração já previstas no escopo da pesquisa, ao nível da produção de uma pesquisa na área agrônômica.

2.3.9. Atividades de Extensão

Atividades de extensão são aquelas que ultrapassam o âmbito específico de atuação do Instituto no que se refere ao Ensino. Portanto, a extensão é uma das funções sociais da Universidade, realizada por meio de um conjunto de ações dirigidas à sociedade, as quais devem estar indissociavelmente vinculadas ao ensino e à pesquisa. Em âmbito geral, sua finalidade é a promoção e o desenvolvimento do bem-estar físico, espiritual e social, a promoção e a garantia dos valores democráticos de igualdade de direitos e de participação, o respeito à pessoa e à sustentabilidade das intervenções no ambiente. Com efeito, a Universidade existe para atender às necessidades da sociedade, como a um todo, e, com maior razão, em toda a sua



existência sempre estiveram associadas ao desenvolvimento econômico, social, cultural e político da nação.

Por se constituir em um espaço privilegiado para a produção, a construção e a disseminação de conhecimentos, e para a formação e a capacitação de profissionais cidadãos bem qualificados, a Universidade possui enorme potencial para a elaboração de políticas públicas, que tenham a cidadania e o cidadão como as suas principais referências na solução dos problemas nacionais, principalmente, nas áreas da Saúde, da Economia e da Educação.

Desta forma, a atuação da Universidade deve se pautar na democratização do conhecimento e, ao mesmo tempo, no respeito e no uso dos saberes populares locais, na construção de um novo e mais amplo conhecimento a ser desenvolvido, levando-se em conta as especificidades de cada comunidade em que atuam.

Como resultado concreto desta atuação, espera-se a valorização de seus próprios programas de extensão ou de programas interinstitucionais, realizados sob a forma de consórcios, redes ou parcerias com secretarias dos governos federal, estaduais, municipais, empresas, associações, cooperativas, produtor, ONGs, e ou com outras formas de organizações interessadas em desenvolver a extensão.

Por fim, além da sua importância como geradora de políticas públicas, a extensão universitária deve servir como instrumento de inserção social, aproximando a academia das comunidades adjacentes.

O curso proporciona a seus estudantes a possibilidade de propositura de uma nova ação em conjunto com um professor, de modo a viabilizar a execução de atividade de extensão relacionada às habilidades e às competências desenvolvidas pelo estudante, por meio dos programas de pesquisa e de extensão da Universidade, como PACE, PIBEX E ACE dentre outros; bem como a inserção do estudante em alguma atividade já existente nas mesmas modalidades.

2.3.10. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio é um componente do projeto pedagógico de um curso, inerente à formação profissional do acadêmico. É parte do processo de ensinar e aprender, ao articular teoria e prática, e uma forma de interação entre a Universidade e as organizações. É uma estratégia para o questionamento, reavaliação e reestruturação curricular na medida em que oportuniza a relação teoria – prática. Assim, o estágio precisa estar integrado ao currículo do curso e acontecer ao longo da formação.



Por outro lado, é necessário que não percamos de vista a legislação vigente a respeito de quando e como devem acontecer o Estágio Curricular Supervisionado.

Os Estágios Curriculares dos cursos de Ensino Superior, em cumprimento às exigências do artigo 24 da Constituição Federal, são regulamentados pela Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estatui, em seu artigo 82:

Art. 82. Os sistemas de ensino estabelecerão as normas para realização dos estágios dos alunos regularmente matriculados no ensino médio ou superior em sua jurisdição.

Parágrafo único. O estágio realizado nas condições deste artigo não estabelece vínculo empregatício, podendo o estagiário receber bolsa de estágio, estar segurado contra acidentes e ter cobertura previdenciária prevista na legislação específica.

Além disso, de acordo com os ditames da Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, o Estágio Supervisionado requer a presença de um Professor Orientador, o qual, salvo em circunstâncias adversas, não orientará mais do que 10 (dez) discentes simultaneamente, para o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades a serem desenvolvidas no estágio.

O Estágio como componente essencial da formação do profissional, deve contribuir efetivamente para formação dos discentes, como sujeitos e como profissionais. É um momento de formação e um espaço de contextualização dos conhecimentos abordados, oportunizando o desenvolvimento da capacidade de agir e refletir dentro da realidade profissional e busca a aproximação do discente com o mundo do trabalho. O estágio deve servir como canal retro alimentador entre teoria e prática, de tal forma a rever, com frequência, conteúdos de disciplinas e metodologia, a fim de torná-las mais próximas à realidade da sociedade e mercado de trabalho.

Os discentes, durante o curso, são incentivados a fazer uma leitura da realidade do mercado de trabalho, para que suas dúvidas e questionamentos possam ser discutidos no ambiente universitário, com base no conhecimento teórico apropriado. À Instituição de Ensino cabe aproveitar a experiência vivida pelos discentes, por meio do estágio, para também se auto avaliar, para a constante construção de suas atividades acadêmicas.

No estágio, os bacharelados podem participar de atividades de ensino e pesquisa que possam promover a sistematização de conhecimentos, oportunizando a elaboração de artigos e de comunicações em congressos, que são vivências essenciais citadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais.



O Estágio Curricular supõe uma relação pedagógica entre um profissional reconhecido em sua área de trabalho e um discente estagiário, em ambientes próprios e adequados, de forma a proporcionar um conhecimento real em situação de trabalho. Cabe, no entanto, à IES, planejar, acompanhar e avaliar esse período de aprendizagem. Sem acompanhamento pedagógico, não existe estágio curricular. Deve haver prevalência da aprendizagem sobre a expressão econômica do trabalho.

Com isso, a natureza do Estágio Curricular Supervisionado pressupõe para esse componente curricular obrigatório uma dimensão formadora, relacionada à aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do processo discente na realidade social, e uma dimensão social e política, relacionada à reflexão, à análise e à avaliação das diferentes atuações do profissional no contexto educacional. Essas dimensões, por sua vez, colocam para o Estágio Curricular obrigatório o objetivo de proporcionar ao acadêmico a vivência de diferentes formas de atuação, visando favorecer o seu desenvolvimento profissional. Nesse sentido, o Estágio Curricular Supervisionado objetivará especificamente:

- a) Favorecer o desenvolvimento de habilidades profissionais, qualificando o futuro profissional para as exigências do mercado de trabalho.
- b) Oportunizar a articulação entre teoria e prática e a integração de conteúdos e experiências de todas as etapas do curso.
- c) Criar condições para uma inter-relação mais efetiva entre teoria e prática no processo formativo do discente.
- d) Estimular a reflexão sobre o contexto escolar a partir da pesquisa sistemática e ser acompanhada de publicações.
- e) Assegurar o desenvolvimento máximo possível de competências e habilidades, oportunizando a articulação reflexiva entre os estudos teórico-práticos dos conteúdos específicos, realizados no decorrer do curso e o campo de atuação profissional do acadêmico.

Dessa forma, o Estágio ofertado pelo Curso de Agronomia do IEAA (Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente), compreenderá um conjunto de atividades para a atuação do Engenheiro Agrônomo no mercado de trabalho. O Estágio Curricular Supervisionado se efetivará sob a forma de ação, reflexão e ação no contexto prático, possibilitando ao discente vivenciar a sua profissão em toda a sua dimensão.



Assim, durante as 180 (cento e oitenta) horas destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Agronomia, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, o acadêmico estagiário poderá recorrer a atividades que propiciem a iniciação do discente nos diversos aspectos da sua vida profissional.

Para trabalhar a partir da relação de simultaneidade e reciprocidade entre teoria e prática, é necessário que os pilares de ensino, pesquisa e extensão se mantenham em profunda articulação e aconteçam simultaneamente no fazer docente universitário, de modo que o acadêmico perceba a importância de sua prática como parte da integração entre Universidade e sociedade. Portanto, estes pilares constituem o elemento norteador da organização de todas as atividades propostas no referido plano.

O Estágio Curricular Supervisionado é um dos instrumentos que viabilizam a extensão, enquanto momento da prática profissional, da consciência social e do compromisso político, e está integrado a projetos e a temáticas curriculares decorrentes das Instituições de Ensino Superior, sendo computado para integralização do currículo de docentes e discentes.

As atividades planejadas tanto para a prática como para o Estágio Curricular Supervisionado procuram oferecer possibilidade de o estagiário acompanhar a dinâmica de um dado trabalho no decorrer de um período contínuo em que se pode observar, vivenciar e avaliar todo o desenvolvimento da proposta, analisando-a como seu local de trabalho.

A avaliação da atividade de Estágio Supervisionado

Em razão das peculiaridades inerentes à atividade, a avaliação de cada um dos “Estágios Supervisionados” restringir-se-á a considerá-lo cumprido ou não cumprido.

Art. 12. A avaliação dos estagiários será feita pelo(s) professor(es)-orientador(es) de acordo com a colaboração do(s) supervisor(es)-técnico(s) do curso e do estágio.

Art. 13. Para obter aprovação na disciplina estágio o aluno deverá:

I - Ter frequência de 75% nas atividades previstas;

II - Obter, no mínimo, nota cinco na média aritmética, na escala de 0 a 10;

§ 1º. A nota do aluno será resultado de um processo e considerará: conhecimento, habilidades e atitudes, ficando a critério do respectivo Colegiado de Curso o exame final, obedecendo o Regimento Geral da UFAM;



§ 2º. A avaliação do estágio deverá conter informações para servir de subsídios para as adaptações das grades curriculares, objetivando melhor integração entre a UFAM e as necessidades regionais. (Resolução 004/2000 – CONSEP/UFAM)

Considerando a estrutura e o funcionamento do Estágio Supervisionado delineados, o acompanhamento e a avaliação dos trabalhos deverão tomar como referência as atividades presenciais e o trabalho de observação e regência realizado dentro e/ou fora do IEAA.

A avaliação do desempenho do acadêmico, observadas as normas gerais do Regimento do IEAA, deverá se dar de conformidade com a natureza do trabalho proposto no Plano de Ensino do Professor Orientador e ser aí explicitada. Deste modo, avaliar significa, de acordo com o presente Projeto Pedagógico, analisar uma complexa rede de relações, envolvendo instituições, pessoas, linguagem, situações, teorias do conhecimento e procedimentos metodológicos determinados. Nesse processo, conhecimento, sentidos e juízos de valor são produzidos, trazendo a possibilidade de compreensão de uma realidade dada.

A avaliação deverá considerar não só os produtos obtidos, mas todo o seu processo de produção, levando em conta os diferentes pontos de partida de cada acadêmico em relação ao domínio e compreensão dos conhecimentos em Agronomia, bem como das metodologias de ensino, e o fato de esse discente já estar ou não no desempenho de suas atividades profissionais.

Assim, os produtos a serem avaliados deverão considerar a trajetória de cada um durante o curso, as suas condições de produção e o conjunto dos trabalhos realizados. Quaisquer que sejam as formas e critérios de avaliação adotados, ao término do semestre, o discente deverá elaborar um *Relatório Síntese de Atividades*. Deverão, necessariamente, fazer parte desse Relatório as fichas comprobatórias da realização do Estágio.

Atendendo a estes princípios, a normatização do Estágio Supervisionado encontra-se no Apêndice I, com as fichas necessárias à realização do mesmo.

2.3.11. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Conforme a Resolução nº 1, de 02 de fevereiro de 2006 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior que institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Agronomia, o trabalho de curso, aqui denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente



curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa na área de Agronomia.

O Trabalho de Conclusão de Curso é um componente obrigatório à formação do acadêmico no curso de Agronomia, contando com 120 (cento e vinte) horas de carga horária, e consiste na elaboração de um trabalho acadêmico, sob a forma de monografia, cujo foco deve ser voltado para as áreas de Agronomia.

O Trabalho deve ser desenvolvido individualmente, sob a orientação de um docente vinculado à Universidade Federal do Amazonas, devidamente autorizado pelo Colegiado de Curso, e versar sobre os assuntos trabalhados nas disciplinas do curso ou em observações vivenciadas ao longo da prática docente na Universidade e no Estágio Supervisionado.

Os objetivos do desenvolvimento deste Trabalho são a oportunidade aos graduandos no envolvimento de uma atividade de cunho científico e investigativo, trabalhando propriamente a ação própria da pesquisa; possibilitar que os graduandos possam vincular habilidades e conhecimentos adquiridos no Curso com interesses pessoais específicos; e, com isso, contribuir para o estreitamento entre pesquisa, ensino e extensão no Curso de Agronomia.

O Trabalho é constituído da elaboração do projeto de ação e a execução do projeto de ação, conduzindo à produção do Trabalho de Conclusão de Curso. O projeto de ação será avaliado, ao final da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, sob, principalmente, os aspectos de viabilidade de execução, de clareza do proponente quanto às suas metas, do conhecimento adequado de suas referências e sobre a adequação de suas referências ao Trabalho a ser realizado, sendo avaliado, ao final da disciplina.

2.3.12. Modos de Integração entre os Diversos Níveis e Modalidades de Ensino

As atividades de ensino podem se relacionar com outras atividades por meio da inserção do estudante em ações de extensão ou de pesquisa que se vinculem, de maneira direta ou indireta, a assuntos abordados ao longo do conteúdo curricular. Tal vinculação, por seu caráter, tem o propósito de tornar o estudante capaz de aplicar propriamente os conhecimentos e as habilidades preceituados por este Projeto na comunidade e, conseqüentemente, em sua atuação na sociedade.



Assim sendo, as atividades de ensino proporcionadas pelo presente Projeto tem por finalidade aditiva à formação profissional para atuação no mercado de trabalho a de o estudante se especializar, de modo mais específico, nas áreas da Agronomia, em geral tratada de forma multidisciplinar. Sem prejuízo destas, o estudante poderá, também, seguir sua especialização profissional voltada para um posterior ingresso na carreira acadêmica, por meio dos programas de pós-graduação das áreas de atuação da Agronomia.

O curso proporciona a seus estudantes a possibilidade de propositura de uma nova ação em conjunto com um professor, de modo a viabilizar a execução de atividade de extensão ou de pesquisa relacionada às habilidades e às competências desenvolvidas pelo estudante, por meio dos programas de pesquisa e de extensão da Universidade, como PACE, PIBEX, PIBIC, dentre outros; bem como a inserção do estudante em alguma atividade já existente nas mesmas modalidades.

2.3.13. Serviços de Apoio ao Discente

A Universidade Federal do Amazonas disponibiliza ao acadêmico diversas formas de auxílio, dentre elas os programas que visam à conexão entre este e as atividades de pesquisa, de extensão e de aprimoramento profissional. O acadêmico do curso de Agronomia poderá vivenciar atividades além do ensino, por meio dos seguintes programas:

a) PRÁTICA DE CAMPO

A Prática de Campo, em disciplinas, dos cursos de graduação é uma atividade Regulamenta pela Portaria N° 078/2010 da UFAM. É uma ação pedagógica que permite ao acadêmico vivenciar a prática de diversas disciplinas e com isso reforçar os conhecimentos teóricos trabalhados em sala de aula, visando promover uma aprendizagem significativa desenvolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes.

b) PIAP

O Programa Institucional de Bolsas de Apoio Pedagógico – PIAP – desenvolve ações de caráter permanente com vistas a oferecer apoio a professores e acadêmicos dos cursos de graduação da UFAM. Tem como objetivos desenvolver ações de apoio pedagógico que favoreçam a permanência e a conclusão de cursos pelos acadêmicos, proporcionando-lhes suporte didático para que superem suas necessidades básicas de aprendizagem.



c) PROMES

O Programa de Mobilidade Estudantil – PROMES – permite que os acadêmicos realizem, temporariamente, disciplinas de seu curso de graduação em outra instituição federal de ensino superior.

d) PRIIMES

O Programa Interinstitucional e Intercampi de Mobilidade Estudantil – PRIIMES – tem por objetivo operacionalizar a mobilidade de acadêmicos da UFAM e de outras Instituições de Ensino Superior – IES (exceto Instituições Federais de Ensino Superior Brasileira – IFES, que possuem resolução própria) e a mobilidade de acadêmicos da UFAM entre seus campi.

e) MONITORIA

O Programa de Monitoria tem por objetivo iniciar acadêmicos nas diversas tarefas que compõem a docência de nível superior. Não constitui, por sua vez, um programa de substituição do docente titular na sala de aula. As tarefas referidas poderão incluir a orientação acadêmica, a elaboração, aplicação e correção de exercícios escolares, a participação em experiências laboratoriais, entre outras.

f) PIBIC

Com a finalidade de proporcionar treinamento de iniciação científica aos acadêmicos com vocação para pesquisa, visando sua futura inserção na pós-graduação, a UFAM oferece bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq –, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC –, e bolsas da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM.

g) JOVENS TALENTOS

O Programa Jovens Talentos para a Ciência tem por objetivo a concessão de bolsas de estudos de iniciação científica a estudantes que ingressaram no primeiro semestre letivo nas universidades federais e institutos federais de educação, ciência e tecnologia. As bolsas terão duração de 12 meses, improrrogáveis. A expectativa é de



que os bolsistas desse Programa estejam aptos, após um ano, a serem aproveitados em outros programas desenvolvidos ou mantidos pela instituição, ou a ela vinculados.

h) PACE

O PACE – Programa de Atividades Curriculares de Extensão – é um programa voltado para a integração entre a universidade e a sociedade, desempenhando o papel reflexivo e transformador da atuação da universidade na sociedade, permitindo aos acadêmicos realizar ações pedagógicas na comunidade, contribuindo para a formação deste futuro profissional.

i) PIBEX

O PIBEX – Programa Institucional de Bolsas de Extensão – é um programa voltado para o desenvolvimento de projetos pontuais de extensão, com a finalidade de despertar nos acadêmicos o interesse pelo desenvolvimento de atividades comunitárias, de modo a qualificar e aprimorar o processo de formação acadêmica.

j) PECTEC

O Programa de apoio à participação de acadêmicos de graduação em eventos científicos, tecnológicos e culturais – PECTEC –, objetiva incentivar os acadêmicos de graduação da UFAM a participarem de eventos científicos, facilitando, assim, sua integração com outras IES brasileiras e incentivando a produção científica.

k) BOLSA ACADÊMICA

O Programa Bolsa Acadêmica tem por objetivo garantir a permanência de acadêmicos em situação socioeconômica vulnerável, vinculados a cursos de graduação pertencentes às Unidades Acadêmicas Fora de Sede, integrando-os às atividades existentes em pesquisa e em extensão.

l) AUXÍLIO MORADIA

O Auxílio Moradia tem por finalidade contribuir para a permanência dos acadêmicos regularmente matriculados nos cursos de graduação que se apresentam em situação de vulnerabilidade socioeconômica em não possuem residência fixa no mesmo município do Campus em que estuda.



m) BOLSA TRABALHO

O Programa Bolsa Trabalho tem por objetivo introduzir o acadêmico à dinâmica administrativa da Universidade, de forma que o mesmo reflita sobre sua atuação como parte da sociedade, um trabalhador.

2.3.14. Administração Acadêmica do Curso

O curso é administrado em dois âmbitos: setorial e global. O âmbito setorial corresponde ao trabalho desenvolvido pela Coordenação de Curso, em conjunto ao Colegiado de Curso, no que se refere às práticas e à tomada de decisões referentes aos acadêmicos e aos professores vinculados diretamente – por meio de disciplinas ou de atividades específicas – ou indiretamente – por meio de atividades dos quais os acadêmicos podem participar – ao curso.

Em âmbito global, a Coordenação Acadêmica do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente procura prover a todos os cursos a ela vinculada as condições mínimas de operação, de solução de ocorrências e de conflitos, operando no curso como organizadora, a fim de proporcionar aos acadêmicos a realização concreta de suas atividades.

Os servidores vinculados diretamente ao curso, compreendem as formações em Física, Matemática, Química, Letras, Filosofia, Sociologia, Biologia, Metodologia, Informática, Engenharia Ambiental e Engenharia Agrônoma, a seguir estão relacionados por formação e ordem nominal.

2.3.15. Quadro de Titulação do corpo docente do curso.

Professor	Graduação	Titulação	Ingresso
Adriana Francisca de Medeiros	Pedagogia	Mestre em Educação	06/07/2010
Aldacir Araújo Feitosa Júnior	Informática	Graduação	11/08/2014
Alexandre Mascarenhas Alecrim	Química	Doutor em Química	30/08/2006
Álison Pinto Batista	Matemática	Graduação	30/11/2010
André Moreira Bordinhon	Zootecnista	Doutor em Zootecnia	03/11/2008
Amazonino Lemos de Casrto	Eng.Ambiental	Mestre em Ciências Florestais e Ambientais	27/11/2015



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia



Professor	Graduação	Titulação	Ingresso
Ana Cláudia Fernandes Nogueira	Ciências Sociais	Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia	28/06/2010
Ângela Maria Gonçalves de Oliveira	Pedagogia	Mestre em Educação	14/07/2010
Benone Otávio Souza de Oliveira	Eng.Ambiental	Mestre em Ciências Florestais e Ambientais	01/10/2014
Cleiton Lira Cunha	Matemática	Mestre em matemática	22/04/2008
Dalton Dias da Silva Junior	Eng. Agrônomo	Mestre em Ciências Agrárias – Fisiologia Vegetal	09/06/2016
Douglas Marcelo Pinheiro da Silva	Eng. Agrônomo	Agronomia Tropical	23/07/2014
Efraim Fernandes Marques	Física	Mestre em Física	05/07/2010
Eleonora Almeida de Andrade	Bióloga	Doutora em Ecologia Aplicada	18/08/2006
Eliane Regina Martins Batista	Pedagogia	Mestre em Educação	16/10/2006
Elis Regina Fernandes Alves	Letras Português Inglês	Mestre em Letras	27/08/2009
Elizabeth Tavares Pimentel	Física	Doutora em Geofísica	04/10/2006
Elrismar Auxiliadora Gomes Oliveira	Física	Mestre em Ensino de Ciências e Matemática	13/08/2009
Eulina Maria Leite Nogueira	Pedagogia	Mestre em Educação	14/09/2006
Euricléia Gomes Coelho	Química	Mestre em Química de Produtos Naturais	13/06/2011
Evanízio Marinho de Menezes Júnior	Matemática	Mestre em Matemática	25/07/2012
Fabiana Soares Fernandes	Psicologia	Doutora em Psicologia	15/09/2006
Francimara Souza da Costa	Eng. Agrônoma	Doutora em Ciências Ambientais	17/08/2009
Francisca Chagas da Silva Barroso	Pedagogia	-	13/08/2009
Heron Salazar da Costa	Eng. Agrônomo	Doutor em Biotecnologia	22/11/2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia



Professor	Graduação	Titulação	Ingresso
Janaína Paolucci Sales	Zootecnista	Doutora em Biotecnologia	01/04/2008
Janeide Lima Alecrim	Física	-	17/10/2010
João Anderson Fulan	Ciências Biológicas	Doutor em Ciências Biológicas	12/08/2009
Jordeanes do Nascimento Araújo	Ciências Sociais	Mestre em Sociedade e Cultura da Amazônia	12/07/2010
Jorge Almeida de Menezes	Química	Mestre em Química Analítica	22/08/2008
José Maria Soares	Química	Mestre em Agroquímica	11/08/2009
José Maurício da Cunha	Física	Mestre em Física	05/07/2010
Katiuscia Alexandre Rios	Ciências Biológicas	Mestre em Biologia Experimental	04/09/2006
Keith Soares Valente	Engenharia Ambiental	Mestre em Ciências Florestais e Ambientais	14/08/2014
Luiz Carlos da Silva	Eng. Agrônomo	Mestre em Ciência do Solo	31/05/2011
Luciano Augusto Souza Rohleder	Médico Veterinário	Graduado	06/03/2009
Klenna Lívia Gomes Peixoto	Eng. Ambiental	Especialista	05/07/2015
Marcelo Dayron Rodrigues Soares	Eng. Ambiental	Mestre em Ciência, Inovação e Tecnologia para à Amazônia	19/11/2015
Marcelo Rodrigues dos Anjos	Ciências Biológicas	Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	02/06/2011
Marcos André Braz Vaz	Eng. Agrônomo	Doutor em Zootecnia	15/06/2016
Milton César Costa Campos	Eng. Agrônomo	Doutor em Ciências Agrárias	06/09/2006
Moisés Santos de Souza	Ciências Biológicas	Mestre em Biologia Experimental	06/01/2016
Paulo Rogério B. da Fonseca	Eng. Agrônomo	Doutor em Agronomia	31/08/2015
Perla Joana Souza Gondim	Eng. Agrônoma	Doutora em Agronomia	26/09/2014
Renne Garcia Paiva	Matemática	Mestre em Matemática	06/07/2010
Rosimeri da Silva Pererira	Pedagogia	Doutora em Educação	12/08/2014



Professor	Graduação	Titulação	Ingresso
Rubens Soares de Oliveira	Física	Mestre em Física	11/09/2006
Rúbia Darivanda Costa da Silva	Ciências Biológicas	Especialista em Educação para o Desenvolvimento Sustentável	30/06/2010
Simone de Oliveira Alencar	Pedagogia	Mestre em Educação	14/08/2009
Suely Aparecida Nascimento Mascarenhas	Pedagogia	Doutora em Diagnóstico e Avaliação Educativa-psicopedagógica	28/08/2006
Vairton Radmann	Eng. Agrônomo	Mestre em Ciências	07/04/2008
Valdemir de Oliveira Tenório	Pedagogia	Mestre em Educação	17/10/2006
Valdenildo Alves de Araújo	Matemática	Mestre em Matemática	17/08/2009
Valdir Flores Pinto	Filosofia	Doutor em Estudos em Ensino Superior	30/10/2006
Vera Lúcia Reis da Silva	Pedagogia	Mestre em Educação	22/09/2006
Viviane Guedes de Oliveira	Química	Mestre em Química Orgânica	13/08/2014
Viviane Vidal da Silva	Ciências Biológicas	Doutora em Ecologia Aplicada	11/09/2010
Wanderlei Mendes Ferreira	Física	Mestre em Física	26/08/2009
Zilda Gláucia Elias Franco de Souza	Pedagogia	Mestre em Educação	25/08/2009
Zilmar da Cunha Galdino	Pedagogia	Mestre em Educação	28/08/2009

2.3.15.1 Corpo Técnico-Administrativo

Técnico Administrativo	Cargo / Função	Grau de escolaridade
Elder Leite	TAE – Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação
Marnice Araújo Míglio	Pedagoga	Mestrado

2.3.16. Formas de Participação do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Colegiado de Curso participa no curso sob a forma delineada pela Resolução nº 09 de 2009, do Conselho de Administração da Universidade Federal do Amazonas, cujas competências estão descritas a seguir:



-
- I - Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- II - Representar, por deliberação do Colegiado, à Coordenação Acadêmica ou ao Conselho Diretor, em caso de não execução do programa das disciplinas e descumprimento de normas disciplinares ou didáticas do curso que lhe esteja afeto;
- III - Elaborar e adotar medidas para aprovação da oferta semestral de disciplinas com os respectivos professores responsáveis, ementas, número de vagas, pré-requisitos, créditos, carga horária e sala de aula, em concordância com a Coordenação Acadêmica;
- IV - Registrar a oferta semestral de disciplinas no Sistema de Controle Acadêmico vigente;
- V - Promover a coordenação didática do curso que lhe esteja afeto;
- VI - Elaborar, implementar e avaliar o Projeto Pedagógico do curso, incluindo, entre outros:
- a) aprovar a relação de disciplinas para o curso;
 - b) propor o número de créditos das disciplinas do curso;
 - c) aprovar as disciplinas complementares, definindo as de caráter obrigatório e optativo;
 - d) estabelecer os pré-requisitos e as equivalências das disciplinas;
 - e) aprovar as ementas das disciplinas do curso;
 - f) deliberar sobre aproveitamento de estudos;
 - g) aprovar as ementas das disciplinas do curso;
 - h) definir as Atividades Complementares para o Curso;
 - i) propor a metodologia e frequência de avaliação do curso.
- VII - Aprovar a oferta semestral de disciplinas para o curso, encaminhando-a para conhecimento do Coordenador Acadêmico;
- VIII - Aprovar semestralmente os planos de ensino das disciplinas do curso, encaminhando-os para o conhecimento do Coordenador Acadêmico;
- IX - Aprovar a distribuição da carga horária semestral do curso (ensino, pesquisa e extensão) encaminhando relatório ao Coordenador Acadêmico;
- X - Propor aos órgãos competentes providências para a melhoria do ensino no curso;



XI - Promover o processo de escolha do Coordenador e Vice Coordenador.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Agronomia é composto por 6 (seis) professores, dentre eles o coordenador do curso, por este mesmo sendo presidido. Este Núcleo é uma instância consultiva, constituída por professores do próprio curso com atribuições acadêmicas de acompanhamento, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico, e tem por atribuições:

- Contribuir para a consolidação do perfil do egresso dos cursos de graduação.
- Zelar pela observância da aplicação das Diretrizes Curriculares Nacionais nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação.
- Observar, contribuir e acompanhar a implantação, o desenvolvimento, avaliação e reestruturação do projeto pedagógico.
- Propor formas de incentivo ao desenvolvimento da pesquisa e da extensão articuladas às necessidades da graduação e à área de conhecimento do curso.

Com vistas ao acompanhamento previsto após a implantação deste Projeto, o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Agronomia realizará reuniões, a princípio, semestrais, de modo a verificar o impacto da nova estrutura do curso em relação ao Projeto vigente. As reuniões em questão serão organizadas de forma a receber as opiniões dos discentes e dos professores em relação ao andamento do curso, bem como, eventuais sugestões e ocorrências pertinentes ao bom desempenho das atividades. Com isso, serão discutidas formas de abordagem dos assuntos com propositura de soluções para deliberação nas devidas instâncias.

Não obstante, a reavaliação do Curso ocorrerá após os dois primeiros anos de implantação da presente proposta de reformulação, de forma continuada, por meio de outros eventos, como semanas do curso, seminários de avaliação, com a participação da comunidade acadêmica, egressos atuantes no mercado de trabalho.

Plano de Ensino

O Plano de Ensino é elaborado pelo docente e posteriormente submetido à apreciação do Colegiado de Curso antes do início do semestre letivo. Conforme a Portaria nº 0151/2012, o plano de ensino deverá ser apresentado, obrigatoriamente, pelo docente no primeiro dia letivo de aula da(s) disciplina(s) sob sua



responsabilidade, discutindo-o com o alunado e disponibilizando-o para os discentes no formato impresso ou digital. O Plano de Ensino deverá estar em consonância com os princípios norteadores do Projeto Pedagógico do Curso, considerando seus objetivos, perfil do egresso a ser formado, competências e habilidades, concepção metodológica, avaliação da aprendizagem.

2.3.17. Quadro de Transição e de Equivalência

ANO	SEMESTRE	PERÍODOS CURRÍCULO 2006/2	PERÍODOS CURRÍCULO 2014/2
2017	2º	9º; 10º	1º, 3º; 5º, 7º
2018	1º	10º	2º, 4º; 6º; 8º
	2º	—	1º, 3º; 5º, 7º; 9º

2.3.17.1. Quadro de Equivalência

1º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA013	Biologia Celular	3.3.0/45	IAA037	Biologia Celular	3.2.1/60
IAA017	Química Geral	4.4.0/60	IAA059	Química Geral	4.4.0/60
IAA014	Cálculo I	6.6.0/90	IAA101	Cálculo I	6.6.0/90
IAA012	Zoologia Geral	3.2.1/60	IEA099	Zoologia Geral	3.2.1/60
IAA011	Desenho Técnico	3.2.1/60	IEA100	Desenho Técnico	3.2.1/60
IAA030	Agricultura Geral	3.2.1/60	IEA101	Introdução à Agronomia	3.3.0/45

2º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA018	Anatomia e Morfologia Vegetal	3.2.1/60	IAA018	Anatomia e Morfologia Vegetal	3.2.1/60
IAA031	Química Orgânica Básica	4.4.0/60	IAA031	Química Orgânica Básica	4.4.0/60
IAA032	Estatística	4.4.0/60	IAA032	Estatística	4.4.0/60
IAE035	Informática Básica	3.2.1/60	IAA104	Informática Básica	2.2.0/30



2º PERÍODO					
IAE008	Física A	4.4.0/60	IAE008	Física A	4.4.0/60
-	-	-	IEA102	Introdução à Ciência do Solo	2.1.1/30
IAP012	Metodologia do Estudo e da Pesquisa	4.4.0/60	IEA103	Metodologia do Estudo e da Pesquisa	3.3.0/45
-	-	-	IEA104	Introdução à Filosofia da Ciência	2.2.0/30
IAM028	Geometria Analítica	4.4.0/60	Extinta – pode ser aproveitada como optativa		

3º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA025	Ecologia Geral	3.2.1/60	IAA025	Ecologia Geral	3.2.1/60
IAA033	Química Analítica	4.4.0/60	IAA033	Química Analítica	4.4.0/60
IAA040	Bioquímica Geral	4.4.0/60	IAA040	Bioquímica Geral	4.4.0/60
IAA045	Experimentação Agrícola	4.4.0/60	IAA045	Experimentação Agrícola	4.4.0/60
IAA053	Microbiologia Geral	3.2.1/60	IAA053	Microbiologia Geral	3.2.1/60
IAA036	Topografia	4.3.1/75	IEA106	Topografia	3.2.1/60
IAE007	Física B	4.4.0/60	Extinta – pode ser aproveitada como optativa		

4º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA051	Genética Agrícola	3.2.1/60	IEA107	Genética	4.4.0/60
IAA041	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	4.3.1/75	IEA108	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	3.2.1/60
IAA044	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais	3.2.1/60	IEA109	Anatomia e Fisiologia Comparada dos Animais Domésticos	3.2.1/60
IAA046	Economia Rural	3.2.1/60	IEA110	Economia Rural	3.2.1/60
IAA021	Botânica Agrícola	3.2.1/60	IEA111	Botânica Agrícola	3.2.1/60
IAA034	Mecanização e Máquinas Agrícolas	4.3.1/75	IEA112	Mecanização e Máquinas Agrícolas	4.3.1/75
IAA057	Hidráulica Agrícola	3.2.1/60	IEA113	Hidráulica Agrícola	3.2.1/60

5º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA047	Fertilidade do Solo e	4.3.1/75	IEA123	Fertilidade do Solo e	3.2.1/60



5º PERÍODO					
	Nutrição Mineral de Plantas			Nutrição Mineral de Plantas	
IAA055	Irrigação e Drenagem Rural	3.2.1/60	IEA124	Irrigação e Drenagem Rural	3.2.1/60
IAE066	Meteorologia e Climatologia	4.4.0/60	IEA125	Meteorologia e Climatologia	4.4.0/60
IAE070	Gestão Ambiental	4.4.0/60	IEA126	Gestão Ambiental e Recursos Naturais	3.3.0/45
IAA052	Fisiologia Vegetal	3.2.1/60	IEA127	Fisiologia Vegetal	3.2.1/60
IAA064	Nutrição Animal	3.2.1/60	IEA128	Nutrição e Alimentação Animal	4.4.0/60
IAA050	Planejamento e Administração Rural	3.2.1/60	IEA129	Planejamento e Administração Rural	4.4.0/60

6º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA060	Sociologia Rural	3.2.1/60	IEA130	Sociologia Rural	4.4.0/60
IAA091	Adubos e Adubações (OPTATIVA)	3.2.1/60	IEA131	Adubos e Adubações	3.3.0/45
IAA048	Fitopatologia Geral	3.3.0/45	IEA132	Fitopatologia Geral	3.2.1/60
IAA024	Melhoramento Genético Vegetal	3.2.1/60	IEA133	Melhoramento Genético Vegetal	3.2.1/60
IAA028	Entomologia Geral	3.2.1/60	IEA134	Entomologia Geral	3.2.1/60
IAA098	Biotecnologia Vegetal (OPTATIVA)	3.2.1/60	IEA135	Biotecnologia Aplicada à Ciências Agrárias	4.4.0/60
IAA058	Construções Rurais	3.2.1/60	IEA136	Construções Rurais	3.2.1/60

7º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA061	Melhoramento Genético Animal	3.2.1/60	IEA173	Melhoramento Genético Animal	4.4.0/60
IAA043	Entomologia Agrícola	2.1.1/45	IEA174	Entomologia Agrícola	3.2.1/60
IAA020	Fitopatologia Agrícola	2.1.1/45	IEA175	Fitopatologia Agrícola	3.2.1/60
IAA066	Forragicultura e Pastagens	3.2.1/60	IEA176	Forragicultura e Pastagens	3.2.1/60
IAA073	Tecnologia de Produção de Sementes	3.2.1/60	IEA177	Tecnologia de Produção de Sementes	3.2.1/60
IAA076	Plantas Daninhas e Seu Controle	3.2.1/60	IEA178	Plantas Daninhas e Seu Controle	3.2.1/60
IAA075	Comunicação e Extensão Rural	3.2.1/60	IEA179	Comunicação e Extensão Rural	3.2.1/60
IAA015	Introdução à Filosofia e Elemento de Deontologia	2.2.0/30	Extinta – pode ser aproveitada como optativa		



8º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA068	Fruticultura	3.2.1/60	IAA068	Fruticultura	3.2.1/60
IAA065	Cultura de Leguminosas e Cereais	3.2.1/60	IAA065	Cultura de Leguminosas e Cereais	3.2.1/60
IAA069	Produção de Monogástrico	3.2.1/60	IAA069	Produção de Monogástrico	3.2.1/60
IAA067	Grandes Culturas I	3.2.1/60	IAA067	Grandes Culturas I	3.2.1/60
IAA074	Produção de Ruminantes	3.2.1/60	IAA074	Produção de Ruminantes	3.2.1/60
IAA072	Plantas Ornamentais e Paisagismo	3.2.1/60	IAA072	Plantas Ornamentais e Paisagismo	3.2.1/60
IAA077	Silvicultura	3.2.1/60	IAA077	Silvicultura	3.2.1/60
IAA071	Horticultura	3.2.1	Extinta – pode ser aproveitada como optativa		

9º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA092	Sensoriamento Remoto Aplicado À Agricultura (Optativa)	3.2.1/60	IAE061	Geoprocessamento	3.2.1/60
IAA078	Olericultura	3.2.1/60	IAA078	Olericultura	3.2.1/60
IAA070	Grandes Culturas II	3.2.1/60	IAA070	Grandes Culturas II	3.2.1/60
IAA096	Sistemas Agroflorestais – A (Optativa)	3.2.1/60	IEA193	Sistemas Agroflorestais	2.1.1/45
IAA079	Avaliações e Perícias Rurais	3.2.1/60	IAA079	Avaliações e Perícias Rurais	3.2.1/60
IAA082	Agricultura Familiar na Amazônia (Optativa)	3.3.0/45	IEA194	Agricultura Familiar na Amazônia	2.2.0/30
IAA054	Conservação e Manejo do Solo	3.2.1/60	IAA054	Conservação e Manejo do Solo	3.2.1/60
IAA062	Tecnologia dos Produtos Agrícolas	3.2.1/30	IEA195	Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal	3.2.1/30

10º PERÍODO					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA080	Trabalho de Conclusão de Curso	4.0.4	IEA196	Trabalho de Conclusão de Curso	4.0.4
IAA081	Estágio Curricular Supervisionado	6.0.6	IEA197	Estágio Curricular Supervisionado	6.0.6



OPTATIVAS					
CURRÍCULO ANTERIOR 2006/2			CURRÍCULO PRESENTE 2014/2		
Cód.	Disciplina	Créd./CH	Cód.	Disciplina	Créd./CH
IAA016	Língua Portuguesa I	4.4.0/60	IEA208	Língua Portuguesa I	4.4.0/60
IAA109	Introdução à Ciência do Solo	3.2.1/60	IEA102	Introdução à Ciência do Solo	2.1.1/45
IAA082	Agricultura Familiar e Ambiente na Amazônia	3.3.0/45	IEA194	Agricultura Familiar na Amazônia	2.2.0/30
IAA083	Elaboração e Análise de Projeto	3.3.0/45	IEA198	Elaboração e Análise de Projetos Agropecuários	3.3.0/45
IAA084	Parques e Jardins	2.1.1/45		Extinta	
IAA086	Melipolicultura e Apicultura	3.2.1/60		Extinta	
IAA087	Aquicultura	3.2.1/60		Extinta	
IAA088	Processamento de Frutos Tropicais	4.3.1/75		Extinta	
IAA089	Zootecnia e Biologia dos Animais Silvestres	3.2.1/60	IEA203	Zootecnia de Animais Silvestres	3.2.1/60
IAA090	Plantas Medicinais	3.2.1/60	IEA205	Cultura de Plantas Oleaginosas e Medicinais	3.2.1/60
IAA091	Adubos e Adubações	3.2.1/60	IEA131	Adubos e Adubações	3.3.0/45
IAA092	Sensoriamento Remoto Aplicado à Agronomia	3.2.1/60	IAE061	Geoprocessamento	3.2.1/60
IAA093	Microbiologia do Solo	3.2.1/60		Extinta	
IAA094	Criação Caipira de Galinhas	3.2.1/60		Extinta	
IAA095	Minhocultura	3.2.1/60		Extinta	
IAA096	Sistemas Agroflorestais	3.2.1/60	IEA193	Sistemas Agroflorestais	2.1.1/45
IAA097	Manejo e Controle de Formigas Cortadeiras	3.2.1/60		Extinta	
IAA098	Biotecnologia Vegetal	3.2.1/60	IEA135	Biotecnologia Aplicada à Ciências Agrárias	4.4.0/60
IAA099	Prática de Máquinas	3.2.1/60		Extinta	
IAA100	Manejo Agroecológico de Pragas	2.1.1/45	IEA200	Manejo Integrado de Pragas	3.2.1/60
IAQ100	Língua Brasileira de Sinais	4.4.0/60	IEA056	Língua Brasileira de Sinais	4.4.0/60
			IEA206	Técnicas de Avaliação de Fertilidade do Solo	2.1.1/45

2.4 Infraestrutura

A infraestrutura para o andamento do curso de Engenharia Agrônoma, no âmbito administrativo, didático, apoio e convivência acadêmica serão a seguir.



2.4.1 Instalações e Equipamentos

Infraestrutura existente e disponível

As instalações presentes no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente constituem a alocação de dois espaços físicos dissociados, provendo suporte, aquém ao mínimo, para a realização das atividades acadêmicas e administrativas atinentes ao curso.

Para cada sala de aula, há instalação de projetores multimídia, quadros brancos, mesa para professor e 50 carteiras, visto que a capacidade nominal de cada sala é prevista para 50 estudantes.

Nos gabinetes e demais salas ocupadas por professores, há, em maioria, a destinação de equipamento básico de processamento de dados, isto é, computadores, e, em algumas salas, há a disponibilização de impressoras, ou adquiridas pela instituição ou adquiridas por meio de projetos de pesquisa ou de extensão.

2.4.2 Espaço Físico Disponível e Uso da Área Física do Campus

O Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente conta com estrutura física alocada em dois espaços físicos dissociados, situados na Rua Vinte e Nove de Agosto e na Rua Circular Municipal.

A estrutura presente na Rua Vinte e Nove de Agosto é a seguinte:

Bloco Administrativo Central

- Secretaria
- Coordenação Acadêmica
- Coordenação Administrativa
- Direção

Bloco de Salas de Professores I

- 1 Gabinete para Professor
- 15 Salas com capacidade para 2 Professores
- Laboratório de Simulação Computacional e Modelagem Molecular (LMSCMM)
- Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Bioprodutos da Amazônia (NPDBIO)
- Seção Administrativa do Comitê de Extensão (Comexi)
- Copa/Cozinha



Bloco de Salas de Professores II

- 1 Sala subdividida em:
- 1 Gabinete para Professor
- 4 Salas com capacidade para 2 Professores
- Laboratório de Avaliação Psicopedagógica, Educacional, Histórico, Cultural e Social da Amazônia (Lapesam)
- Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira (Liop)
- Sala de Aula da Pós-Graduação
- Sala de Estudos da Pós-Graduação
- Auditório
- Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi)
- Sala dividida em:
- 2 Gabinetes para Professor
- Espaço para Reunião
- Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ambiente, Socioeconomia e Agroecologia (Nupeas)
- Secretaria dos Programas de Pós-Graduação
- Setorial de Licitação
- Gerência de Recursos Humanos
- Anexo ao Bloco de Salas de Professores
- Laboratório de Pedobiologia
- Laboratório de Química I
- Laboratório de Biologia I
- Laboratório de Biologia II
- 1 Sala com capacidade para 2 Professores
- Garagem

Bloco Administrativo Patrimonial

- Gerência de Patrimônio
- Almoxarifado e Depósito
- Laboratório de Hidrometeorologia

A estrutura presente na Rua Circular Municipal é a seguinte:



Bloco I – Térreo

- Laboratório de Fitotecnia
- Laboratório de Fitossanidade
- Engenharia Ambiental I (Geoprocessamento)
- Engenharia Ambiental II (Saneamento Ambiental)
- Laboratório de Solos e Nutrição de Plantas
- Laboratório de Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos
- Laboratório de Física I
- Laboratório de Física II
- Laboratório de Química Geral
- Laboratório de Pedagogia
- 1 Sala de Aula

Bloco I – Piso 1

- Laboratório de Ensino de Matemática e Física
- Laboratório de Letras
- Sala do Diretório Central dos Estudantes
- 8 Salas de Aula
- Bloco II – Térreo
- Área Comum
- Biblioteca do Instituto
- Auditório

Bloco II – Piso 1

- Laboratório de Informática
- Laboratório de Software
- Centro de Processamento de Dados
- Assistência Social
- Sala de Monitoria
- Sala do Programa Institucional de Apoio Pedagógico
- Sala de Apoio Técnico
- 6 Salas de Aula
- Garagem
- Garagem
- Laboratório de Aquicultura Sustentável



-
- Almoxarifado e Depósito.

2.4.3 Salas de Aula

O Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente conta com 17 salas de aula equipadas com equipamentos eletrônicos e com capacidade para 50 acadêmicos, das quais 4 são utilizadas para as aulas do curso.

2.4.4 Biblioteca

A Biblioteca do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente possui área total de 140 m². Atualmente, a biblioteca conta com 11.000 exemplares registrados para os cursos de Instituto, dos quais, em função da falta de espaço, circulam somente 3.000.

Não há registro de periódicos ou de mídia digital disponível nesta Biblioteca, uma vez que a implementação do sistema eletrônico local ainda está em curso. Desta maneira, são realizados apenas os empréstimos e a catalogação de exemplares físicos impressos. O horário de funcionamento da Biblioteca é de 08:00 a 12:00 e de 14:00 a 18:00.

2.4.5 Laboratórios

O Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente possui os seguintes Laboratórios para uso da comunidade acadêmica nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão:

Setor Administrativo, Rua Vinte e Nove de Agosto.

- Laboratório de Simulação Computacional e Modelagem Molecular
- Laboratório de Avaliação Psicopedagógica, Educacional, Histórico, Cultural e Social da Amazônia
- Laboratório de Ictiologia e Ordenamento Pesqueiro do Vale do Rio Madeira
- Laboratório de Pedobiologia
- Laboratório de Química I
- Laboratório de Biologia I
- Laboratório de Biologia II
- Laboratório de Hidrometeorologia



Bloco Didático I, Rua Circular Municipal

- Laboratório de Fitotecnia
- Laboratório de Fitossanidade
- Engenharia Ambiental I (Geoprocessamento)
- Engenharia Ambiental II (Saneamento Ambiental)
- Laboratório de Solos e Nutrição de Plantas
- Laboratório de Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos
- Laboratório de Física I
- Laboratório de Física II
- Laboratório de Química Geral
- Laboratório de Pedagogia
- Laboratório de Letras
- Laboratório de Ensino de Matemática e Física

Bloco Didático II, Rua Circular Municipal

- Laboratório de Informática
- Laboratório de Software

Galpão com máquinas e implementos

Um galpão será construído para armazenamento dos equipamentos agrícolas e um almoxarifado para guardar os insumos agrícolas e ferramentas de manutenção. Dentre os equipamentos disponíveis: trator, pulverizador, semeador, grade aradora, distribuidora de calcário, grande niveladora. Próximo a Fazenda Experimental será montada também uma estação meteorológica para que possa registrar os dados de pluviosidade, temperatura e umidade relativa do ar, que possam ser utilizados no acompanhamento do desenvolvimento das culturas regionais.

2.4.6 Infraestrutura Necessária ao Adequado Funcionamento do Curso

2.4.6.1 Espaços físicos necessários

São necessários, para o concreto cumprimento dos objetivos deste Projeto, os seguintes espaços físicos:

- 5 salas de aula com capacidade para 50 acadêmicos, dimensões padrão, com suporte à acessibilidade;



-
- 2 espaços laboratoriais para práticas de biologia celular, zoologia e botânica, com capacidade máxima para 25 acadêmicos, em virtude da natureza das atividades, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte a acessibilidade;
 - 1 espaço laboratorial para análises químicas, com capacidade máxima para 25 acadêmicos, em virtude da natureza das atividades, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte a acessibilidade;
 - 1 espaço laboratorial para análises químicas e físicas do solo e análises de plantas, com capacidade máxima para 25 acadêmicos, em virtude da natureza das atividades, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte a acessibilidade;
 - 1 espaço laboratorial para estudos de anatomia e fisiologia dos animais domésticos, com capacidade máxima para 25 acadêmicos, em virtude da natureza das atividades, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte a acessibilidade;
 - 1 espaço laboratorial para estudos hidráulicos (hidrodinâmica e hidrostática), com capacidade máxima para 25 acadêmicos, em virtude da natureza das atividades, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte a acessibilidade;
 - 1 espaço laboratorial para práticas de desenho técnico arquitetônico, com capacidade máxima para 25 acadêmicos, em virtude da natureza das atividades, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte a acessibilidade;
 - 1 espaço laboratorial para práticas de geoprocessamento, com capacidade máxima para 25 acadêmicos, em virtude da natureza das atividades, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte a acessibilidade;
 - 1 espaço laboratorial para o desenvolvimento de trabalhos em informática, com suporte para 20 acadêmicos, com acesso irrestrito, a fim de disponibilizar aos acadêmicos condições para conduzirem e proporem atividades acadêmicas curriculares ou extracurriculares, com suporte à acessibilidade;



- 1 espaço laboratorial para trabalhos com plantas cultivadas em geral, com suporte para 25 acadêmicos, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte à acessibilidade;
- 1 espaço laboratorial para trabalhos com pragas e doenças de plantas cultivadas em geral, com suporte para 25 acadêmicos, dos mesmos tamanhos padrões de uma sala de aula para 50 acadêmicos, com suporte à acessibilidade;
- 1 biblioteca setorial, a fim de permitir o acesso a obras das áreas de Engenharia Agrônômica, com capacidade para aquisição e atualização anual de acervo, comportando um mínimo de 10.000 exemplares, com suporte a acessibilidade.

2.4.6.1.1 Implantação da Fazenda Experimental

Uma fazenda experimental constitui-se como o espaço para a realização de aulas práticas disciplinares, parte essencial e obrigatória em qualquer curso de graduação. Neste sentido, a fazenda experimental da UFAM- IEAA- Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, buscará oferecer condições adequadas para o bom funcionamento de seus cursos de graduação, com as atividades práticas de cada um sendo realizadas dentro de seu ambiente, que abrangerá uma série de atividades de extrema importância para a capacitação dos futuros profissionais, atuais alunos do instituto.

A importância da criação da Fazenda experimental reside justamente em propiciar aos acadêmicos dos cursos de graduação do IEAA a chance de vivenciar situações referentes as suas futuras profissões, tendo a possibilidade de observar, analisar e atuar em simulações do real. Além disso, evidencia-se aqui a permanente necessidade da instalação da fazenda para melhorar a qualidade da pesquisa e da extensão que ora são realizadas no IEAA e na comunidade sem espaços e materiais adequados. Com um local apropriado às práticas disciplinares haverá o desenvolvimento do IEAA que ajudará, também, no fortalecimento da região Sul do Amazonas, pois este pode tornar-se centro de referência em várias áreas.

Neste sentido, o objetivo da Fazenda experimental do IEAA é proporcionar a prática aos acadêmicos dos cursos de graduação, que poderão aliá-la aos aspectos teóricos debatidos em sala de aula, complementando sua formação técnica. Isso leva-



nos a perceber que o público atendido pela Fazenda experimental vai muito além do acadêmico, seja docente ou discente, pois com uma formação adequada, os graduandos poderão tornar-se profissionais mais capacitados para atuar na sociedade e melhorar as condições socioambientais da região Sul do Amazonas. Nota-se que o ganho da implantação da Fazenda experimental não se restringe apenas ao próprio Instituto, mas à sociedade em geral, que ganha ao ter profissionais capacitados, além das atividades de pesquisa e extensão que serão desenvolvidas no local.

As atividades práticas a serem desenvolvidas na Fazenda experimental do IEAA são múltiplas e interdisciplinares, pois abrangem desde aspectos concernentes às ciências agrárias e ambientais em si, como as culturas em geral, de grãos, vegetais, frutas, etc., até os experimentos animais e vegetais, a análise química de fertilizantes em atividades experimentais e a reciclagem de resíduos, como, também, o desenvolvimento de atividades lúdicas e literárias/culturais, relativos aos cursos das áreas humanas. Desta forma, verifica-se que a amplitude da Fazenda experimental dar-se-á de forma extensiva, completa e dinâmica.

Estrutura física da Fazenda Experimental

As edificações necessárias para implantação da fazenda experimental estão descrita na Tabela 6 e detalhadas a seguir.

Tabela 6. Edificações, usos e área a ser destinada para implantação da fazenda experimental.

Edificações	Especificação	Área (m²)
Galpão 1	Avicultura de Corte	150
Galpão 2	Avicultura de Corte	150
Galpão 3	Avicultura de Corte	100
Galpão 4	Avicultura de postura	100
Galpão 5	Suinocultura	200
Galpão 6	Suinocultura	70
Galpão 7	Fábrica de Ração	200
Galpão 8	Ovinocaprinocultura	200
Galpão 9	Saneamento Ambiental	200



Edificações	Especificação	Área (m²)
Galpão 10	Garagem Máquinas	500
Galpão 11	Deposito de Insumos em Geral	400
Estação Meteorológica	-	100
Tratamento de Efluentes 1	Biodigestor	100
Tratamento de Efluentes 2	Sistema Convencional	60
Área de cultivo 1	Pastagem (forragicultura)	20.000
Área de cultivo 2	Fruticultura	15.000
Área de cultivo 3	Grandes Culturas e culturas anuais	30.000
Área de cultivo 4	Olericultura	3.000
Estufa 1	Experimentação agrícola com bancada	320
Estufa 2	Experimentação agrícola sem bancada	320
Poço p/ captação de água subterrânea	Com casa de bomba e caixa d'água	10
Casa de força	Rede elétrica – subestação	25
Apiário	Isolamento de área para criação de abelhas	250
Tanques	Piscicultura	10.000
Guarita 1 – principal	-	10
Guarita 2 – secundária	-	5
Viveiro de espécies florestais	Viveiro coberto com sombrite	400
Centro de Recuperação e tratamento de animais silvestres	-	600
Composteira	Caixa para compostagem	20



Edificações	Especificação	Área (m ²)
Estacionamento	Veículos de passeio	3.000
Bloco	Salas, banheiros, laboratórios, escadaria, auditório, corredor, agroindústria	2.600
Dormitório / vestuário	-	100
Refeitório	-	230
Estrada de Acesso ao Bloco	asfalto (obs. Início BR 230/319)	600
Estrada interna 1	cascalhada	-
Estrada interna 2	cascalhada	-
Guarita de entrada	-	10
Área de lazer	Campo de futebol, quadra de vôlei, chapéu de palha, piscina, bancos, churrasqueira	450
Trilha ecológica	-	-

a) Descrição física das estruturas necessárias para implantação da fazenda experimental

a.1.) Galpões 1, 2 e 3 - Avicultura de Corte

Serão instalados dois aviários de 10 x 15 m e de 10 x 10 m, sendo construídos com piso de cimento grosso, parede de alvenaria até 60 cm de altura e restante telado, com cobertura de telhas de fibrocimento e pé direito de 2,5 m. Serão instalados ventiladores e umidificadores para climatização do ambiente. Os dois primeiros aviários serão utilizados para os lotes de aves e o terceiro para depósito de material. Cada aviário terá uma pequena sala para manipulação e armazenamento de medicamentos e demais materiais necessários à criação.

a.2.) Galpão 4 - Avicultura de postura

De modo semelhante aos aviários para corte, será instalado um aviário para postura, sendo diferenciado dos demais por apresentar parede de alvenaria até 0,60 m de altura e o restante telado, e pela instalação de gaiolas metálicas para separação das aves sobre postas no formato de escadaria. Será constituído, ainda, de



uma pequena sala para manipulação e armazenamento de medicamentos, ovos e demais materiais necessários à criação. Nesta estrutura serão necessários também a distribuição de água encanada por entre as gaiolas com bebedouros em forma de bicos.

a.3.) Galpões 5 e 6 - Suinocultura

Os galpões de suinocultura serão construídos em uma área de 10 x 20 m e 10 x 7 m, as quais serão utilizadas para as fases de cria e recria e engorda e a maternidade, respectivamente. Para tanto, será necessário uma estrutura cujo piso será de concreto e paredes de alvenaria até 0,60 m, nas laterais e parede completa nas extremidades com o pé direito de 2,5 m, com cobertura de telhas de fibrocimento. Serão utilizadas 6 baias feitas de tubo galvanizado. O berçário ocupará uma área de 0,30 m² por animal. Serão instalados ventiladores e umidificadores para climatização do ambiente. Todos os dejetos serão removidos diretamente a um biodigestor para tratamento. Haverá uma pequena sala para manipulação e armazenamento de medicamentos e demais materiais necessários à criação de suínos.

a.4.) Galpão 7 - Fábrica de Ração

A fábrica de ração será implantada em uma área de 10 x 20 m, sendo constituída por sala de armazenamento de matéria prima, tais como farelo de soja, óleos, farelo de milho, dentre outros, sala de armazenamento de ração formulada e sala de formulação, onde será instalado um misturador e um triturador.

a.5.) Galpão 8 - Ovinocaprinocultura

A criação de ovinos e caprinos será realizada em uma área de 100 x 200 m, a qual será cercada e subdividida em piquetes. A área será cultivada com forragem específica para cada espécie animal, sendo ainda necessário um Aprisco de 10 x 10 m com o assoalho suspenso a altura de 1,5 m do solo, coberto com telhas de fibrocimento e divididos em baias individuais e coletivas.

a.6.) Galpão 9 - Deposito de Insumos em Geral

Será construído um galpão de alvenaria com cobertura de telhas de fibrocimento e piso de concreto, medindo cerca de 20 x 10 m, onde serão



armazenados insumos agrícolas, tais como calcário, fertilizantes e defensivos agrícolas.

a.7.) Galpão 10 - Garagem de Máquinas

Para acomodação dos implementos agrícolas (tratores, grades, semeadoras, niveladoras, pulverizadores, etc.) a serem utilizados no cultivo das áreas e como material didático, será necessária a construção de um galpão de alvenaria com cobertura telhas de fibrocimento e piso de concreto medindo cerca de 30 x 15 m, com lavador para máquinas e equipamentos agrícolas.

a.8.) Galpão 11 - Saneamento Ambiental

O galpão de 200 m² será utilizado para triagem e análise físico-química de resíduos sólidos domésticos e industriais. Será utilizado para armazenamento de ferramentas e equipamentos referentes aos sistemas de tratamento de efluentes, como do biodigestor, da composteira e do sistema convencional de tratamento de esgoto doméstico. Além disso, também servirá de suporte para armazenar equipamentos da meteorologia e hidrologia.

a.9.) Estação Meteorológica

A estação meteorológica será instalada em uma área de 10 x 10 m, distante de edificações, árvores, cercado com tela e com um portão. Será constituída por equipamentos hidrológicos e meteorológicos para obtenção de dados de temperatura do ar, pressão atmosférica, umidade relativa do ar, precipitação, velocidade do ar, umidade do solo e variação da altura do lençol freático e radiação. Nesta estação, também poderão ser acoplados outros sensores para medição de CO₂, CH₄, NO_x, entre outros parâmetros de gases atmosféricos.

a.10.) Tratamento de Efluentes 1 - Biodigestor

O Biodigestor proposto terá por finalidade tratar os dejetos gerados pelo sistema de produção animal, especificamente da suinocultura, pois a alta carga orgânica acaba sendo um risco à poluição dos recursos hídricos e dos solos. O sistema a ser utilizado é do tipo compacto, com um recipiente para armazenamento dos resíduos orgânicos e o sistema com formato cilíndrico, separado por câmaras,



construído de fibra de vidro, que ocupará uma área de 10 x 10 m, semi-enterrado no solo. Neste equipamento, o efluente bruto será tratado, gerando como subproduto o biogás, que poderá ser aproveitado para geração de energia em pequena escala e o biofertilizante que poderá ser aplicado para adubação. O biogás será transformado em energia elétrica por conversão do poder calorífico de combustão por sistema gerador.

a.11.) Tratamento de Efluentes 2 - Sistema Convencional

As instalações físicas previstas contemplarão banheiros, cozinha, dormitórios com banheiros, laboratórios entre outras, as quais gerarão efluentes do tipo doméstico resultantes do uso da água para suprir as necessidades humanas. Para este caso será projetado um sistema convencional de baixo custo de manutenção e operação que é caixas de gordura, tanque séptico de câmara dupla, prismático, retangular, com fluxo horizontal para tratamento de esgotos por processo de sedimentação e digestão, seguido de uma vala de infiltração para disposição final do efluente tratado. A área total para esse sistema será de 60 m².

a.12.) Composteira

A composteira ocupará uma área total de 60 m² e terá por finalidade tratar os resíduos orgânicos oriundos do refeitório e da cozinha, somado a outros resíduos orgânicos de origem de podas de grama e árvores, bem como da avicultura, entre outros. Será construído em sistema de leiras semi-enterrada, com manutenção contínua manual (com uso de pás, enxadas, entre outros) de revolvimento, monitoramento e controle de parâmetros físico-químicos e microbiológicos. A finalidade principal será a produção de biofertilizante para utilizar na adubação.

a.13.) Área de cultivo 1 - Pastagens

Será cultivada com forrageira uma área de 100 x 200 m, a qual será subdividida em piquetes de 10 x 30 m para cultivos de forrageiras que melhor se adaptam a nossa região. Toda a área será cercada com arame liso. Também será instalado nesta área um painel demonstrativo de diferentes espécies forrageiras.

a.14.) Área de cultivo 2 - Olericultura

Quanto às olerícolas, serão cultivadas: alface (240 m², sendo 6 canteiros de 20 m x 1,0 m com espaçamento entre canteiros de 1,0 m, com cerca de 1.920 mudas);



couve-de-folha (idem área alface, com aproximadamente 480 mudas), pimentão, pepino e berinjela (240 m², para cada cultura), melancia, abóbora e melão (400 m², cerca de 100 mudas para cada cultura). Para isso, considerando um espaçamento de 3,0 m entre a área de uma cultura para outra será necessária à disponibilidade de uma área com cerca de 2.880 m² (144,0 x 20,0 m) para implantação das culturas referentes à disciplina de Olericultura.

a.15.) Área de cultivo 3 - Grandes Culturas e Culturas anuais

Serão cultivadas cana-de-açúcar, café, guaraná, mandioca, pimenta do reino, e ainda as culturas anuais da soja, feijão, caupi, milho, sorgo e arroz, em uma área de aproximadamente 300 x 100 m.

a.16.) Área de cultivo 4 - Fruticultura

Será utilizada uma área de 100 x 150 m para a implantação das culturas da banana (2500 m², com cerca de 625 mudas), maracujá (2500 m², totalizando 160 mudas); mamão (2500 m², aproximadamente 300 mudas), citros (5.000 m², cerca de 240 mudas), abacaxi (500 m², total de 1.826 mudas) e cupuaçu (2500 m², totalizando 64 mudas).

a.17.) Estufas 1 e 2 - Experimentação agrícola em área coberta com ou sem bancada

Para implantação das culturas também se faz necessário à implantação de uma casa de vegetação não-climatizadas, modelo “capela” de 8 x 40 m cada, com cobertura de polietileno de baixa densidade (PEBD) aditivado contra radiação ultravioleta, na espessura de 120 micra. Também deve apresentar cortinamento com malhas de polipropileno na porosidade de 50%. Toda a área para a produção de hortaliças deve estar equipada com sistema de irrigação.

A segunda estufa será semelhante à descrita anteriormente, porém equipada com sistema de climatização (ventilador e aspersores) e bancadas metálicas para condução de ensaios em vasos, bandejas ou tubetes. Internamente esta estrutura deverá conter, ainda, uma caixa d’água de 500 litros e um deionizador.

a.18.) Poço para captação de água subterrânea com casa de bomba e reservatório



Para estruturação e manutenção da fazenda será necessário um poço artesiano com reservatório de água, sistema de bombas para captação, incluindo um reservatório e sistema de distribuição para todas as instalações.

a.19.) Casa de força. Rede elétrica – subestação

Estrutura para distribuição de energia elétrica ocupará uma área de 30 m² cujas especificações serão detalhadas perante a somatória das necessidades a serem dimensionadas conforme as estruturas previstas.

a.20.) Apiário

O apiário será implantado em uma área de 25 x 10 m, localizado próximo à mata presente na área, conforme disposição apresentada no mapa de distribuição preliminar de ocupação. Está área será isolada por meio de cercas. Serão instaladas inicialmente 10 colmeias de abelhas.

a.21.) Tanques Piscicultura

Serão instalados em uma área baixa do terreno, sujeita a alagamento, 3 tanques para criação de peixes. Os tanques serão escavados e com paredes inclinadas.

a.22.) Guarita 1 – principal

A guarita principal terá uma sala de 3 x 3 m, com banheiro, e terá por finalidade o controle da entrada na fazenda experimental, com capacidade para no mínimo 3 pessoas desenvolverem suas atividades. Será necessário a construção de cobertura tipo duas águas de 5 x 8 m, com portão.

a.23.) Guarita 2 - secundária

Esta guarita terá uso com menor frequência, e a sala prevista será de 2 x 2 m.

a.24.) Bloco: Salas de aula, banheiro, laboratório, escadaria, rampa, auditório, corredor, agroindústria

- Como muitas das aulas do curso de agronomia serão realizadas nesta fazenda, além das atividades de pesquisa, extensão, organização de dias de



-
- campo e encontros técnicos, esta unidade deverá contar também com quatro salas de aula e dois laboratórios, medindo 24 x 10 m, e sanitários masculino e feminino.
- Quatro salas de aulas para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, através de oficinas, exposições, aulas teóricas e práticas, contendo: espelhos; mesas e cadeiras; quadro/lousa; kit multimídia; caixa de som; ar condicionado; armário com divisórias e gavetas e quadro de aviso.
 - Será necessário a construção de um auditório, onde serão realizadas sessões de palestras, exibição de vídeos, reuniões e treinamentos. Serão necessários: 200 poltronas; ar condicionado, kit multimídia, tela de projeção e mesa executiva com cadeiras.
 - Biblioteca e sala de leitura e escrita, contribuindo para a formação de cidadãos leitores e escritores, a partir do desenvolvimento de atividades pedagógicas significativas e lúdicas. Serão necessários: 3 (três) computadores, pufs(poltronas), mesas e cadeiras, almofadas, tapetes, estantes para livros , estantes para revistas, balcão, ar condicionado e livros (2 exemplares de cada) conforme Anexo II.
 - Para atividades no Círculo Literário e cultural serão necessários 1 sala de 10 x 15 m, com janelas amplas, 1 porta, pintada de cores claras, como bege ou branco, contendo: ar condicionado; 1 tela de projeção; 1 projetor (data show); 1 home theater; 1 computador; 1 impressora; 1 bebedouro; 6 Prateleiras abertas (para livros); 4 armários com portas; 4 biombos removíveis; 6 mesas retangulares de 6 lugares cada e cadeiras acolchoadas; 1 escrivaninha com cadeira; 4 sofás de 3 lugares cada; 4 pufs (poltronas); 1 lousa e 1 cafeteira.
 - No anfiteatro serão desenvolvidas atividades artísticas relacionadas à linguagem teatral, dança e música. Sua estrutura será composta por: arquibancada em madeira, coxia (tablado) e espaço para apresentação com cobertura.
 - A brinquedoteca será um ambiente de aprendizagem prazerosa, autônoma, criativa e livre, possibilitando as crianças um espaço lúdico que possa estimular ações voltadas para o ato de aprender brincando, vinculados a formação de hábitos, atitudes, valores e respeito necessários ao desenvolvimento do aprendiz enquanto cidadão. Serão necessários: jogos pedagógicos,



computadores, kit multimídia, ar condicionado, tela de projeção, almofadas e pufs, estantes coloridas de madeira.

- O biotério, classificado do tipo produção e experimentação, atenderá às solicitações de animais de laboratório (espécies e linhagens) e material biológico adequados, destinados ao uso em ensino (aulas práticas) e à pesquisa desenvolvidas nos laboratórios da instituição. Terá uma área de aproximada de 290 m², sendo previstos: área administrativa, áreas de trabalho (espaços climatizados destinados ao alojamento de animais nas diversas etapas de criação, compreendendo salas de criação, experimentação e quarentena), áreas de procedimentos (espaços destinados aos procedimentos experimentais, compreendendo laboratório de apoio, laboratório de eutanásia e sala de refrigeração), área de higienização (espaço destinado à lavagem e esterilização das gaiolas, bicos e outros instrumentos), área de descontaminação (espaço destinado à esterilização de materiais provenientes da seção de higienização para a seção de experimentação), área anti-câmara (localizada entre a seção de experimentação e a seção de higienização e esterilização, é neste espaço que deve ser colocado todo material que não será mais utilizado pelo usuário da seção de experimentação, bem como lixo e materiais sujos) e áreas de suporte (depósito de matérias, almoxarifado, vestiários e demais instalações de suporte).
- Também será necessário um incinerador com as seguintes dimensões: 1,70 m (largura) x 2,65 m (comprimento) x 2,65 m (altura).
- Espaço administrativo sendo uma sala de administração, contendo: 3 (três) computadores, mesas e cadeiras, armários, ar condicionado, poltronas, bebedouro e cafeteira.
- Banheiros com espaço para deficientes e crianças, contendo: pias, vaso sanitário, chuveiros, espelhos e armários.
- Sala com dimensões de 10 x 24 m onde serão alocados os equipamentos necessários a uma estrutura de miniagroindústria.
- Estrutura física para o Centro de Divulgação de Ciência e Tecnologia (CDCT): sala para preparo das atividades; auditório; almoxarifado; depósito para guardar as atividades das exposições itinerantes, sala de gerência do CDCT, salão para exposições permanentes e temáticas (temporárias).



- O herbário e o laboratório de fitoquímica terão as seguintes dimensões: 20 x 50 m e 10 x 24 m, respectivamente. O laboratório de fitoquímica será utilizado para explorar metabolitos especiais, óleos fixos e essenciais existentes em plantas nativas da flora amazônica, especialmente das encontradas na reserva da fazenda experimental e na flona de Humaitá. Já o herbário será utilizado para identificar espécies vegetais, dando suporte as aulas de botânica e aos projetos de pesquisa que envolva plantas.

a.25.) Centro de recuperação e tratamento de animais silvestres

Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS, com dimensões de 24 x 10 m, além de um laboratório de triagem nas mesmas dimensões, onde serão alocados: sala de administração, clínica veterinária, alojamento e zoológico.

a.26.) Estacionamento - Veículos de passeio

Estacionamento principal, com piso revestido com asfalto ou bloquetes de cimento, dividido por tipo de veículo, carro, motos, bicicletas e vagas preferenciais para portadores de necessidades especiais.

a.27.) Viveiro de espécies florestais

Será implantado em uma área de 20 x 30 m, sendo constituída de viveiro telado, com piso em brita e bancadas para produção das mudas. Será necessária uma área coberta de 4 x 5 m com piso de cimento para mistura de substratos e secagem de sementes em estrados.

a.28.) Dormitório / vestuário

O alojamento será implantado numa área de 10 x 10 m sendo dividido em dois dormitórios de área 5 x 10m, um masculino e o outro feminino com cada dormitório tendo 12 camas e 2 armários, num total de 24 camas e 4 armários.

a.29.) Refeitório

Será implantada uma cozinha industrial com refeitório, sendo composta por 3 (três) bebedouros industriais, 2 (dois) fogões industriais, 2 (dois) liquidificadores industriais, 2 (duas) batedeiras, 2 (dois) espremedores de frutas, 2 (duas) botijas de



gás, utensílios domésticos (panelas, copos, pratos, talheres, pratos, etc), além de mesas, cadeiras e lixeiras.

a.30.) Estrada de Acesso ao Bloco - asfalto (obs. Início BR 230/319)

Estrada de entrada na fazenda experimental, sendo aproximadamente 250 metros de estrada com pavimentação de asfalto, com no mínimo 6 metros de largura.

a.31.) Estrada interna 1 e 2 – cascalhada

As estradas internas deverão ser abertas e cascalhadas, com uma extensão de aproximadamente 3.600 m. Perímetro da área toda será delimitado com cerca, construída em arame de tela com postes de concreto armado e pequena mureta, medindo 2.400 m, além de 700 m cerca para divisões internas, construídas de modo semelhante ao utilizado para o perímetro.

a.32.) Trilha ecológica

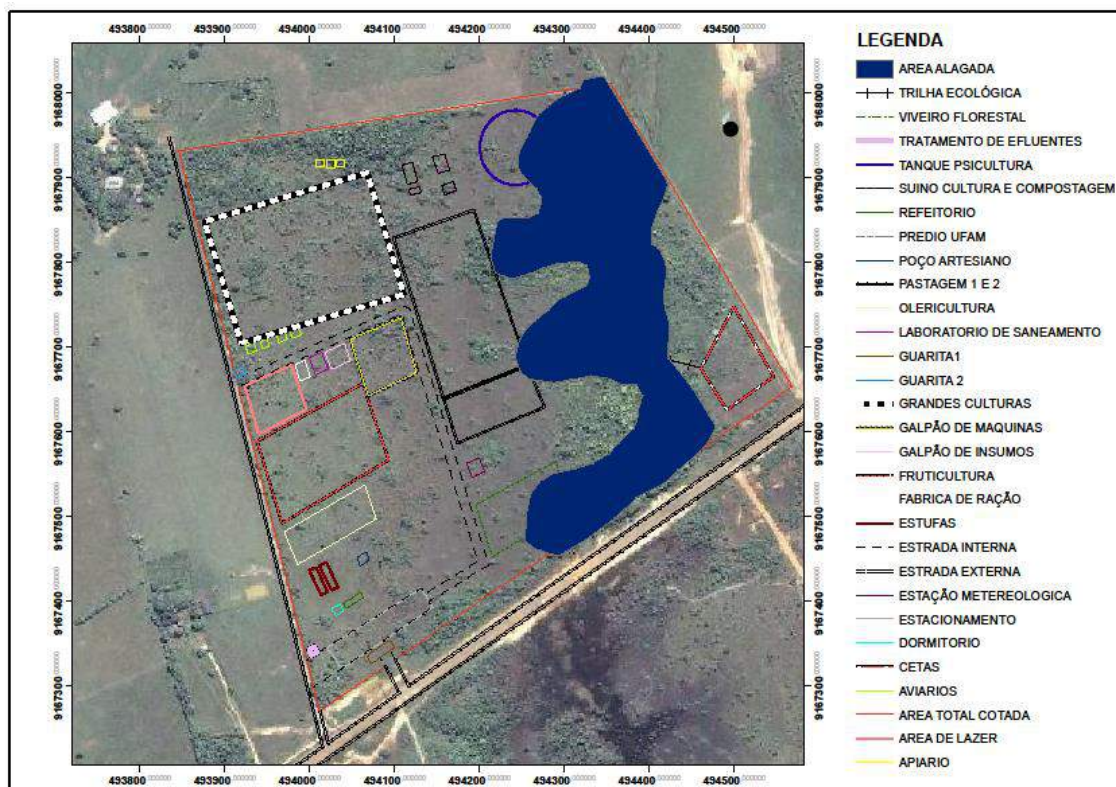
A trilha ecológica será construída no sentido transversal ao rio, em sistema suspenso a altura superior ao nível máximo do rio, em madeira de 2,0 m de largura, cuja finalidade será para trabalhos de educação ambiental, identificação e estudos ecológicos da vegetação, fauna e limnologia.

a.33.) Área de lazer - Campo de futebol, chapéu de palha, piscina, bancos, churrasqueira

A área de lazer tem por finalidade realizar as atividades de confraternização, eventos, festas de formaturas, jogos internos, entre outras cerimônias importantes de cunho acadêmico e social. Será composta por um chapéu de palha de 20 x 20 m, piscina de 12 m de largura x 25 m de comprimento x 1,5 m de profundidade, uma churrasqueira de tijolo maciço e bancos de madeira, campo de futebol de 50 x 30 m aberto, e quadra de vôlei de areia de 15 x 20 m aberto com iluminação para o ambiente noturno.

b) Proposta de ocupação - Planta Baixa de Localização

- Segue na próxima página uma aproximação da distribuição das edificações e áreas de cultivos propostas.



2.4.7 Biblioteca

O acervo bibliográfico mínimo a ser adquirido consiste das seguintes obras, nas quantidades indicadas a seguir:

RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
1	ANDRIGUETO, J.M. ; PERLY, L.; GEMAEL, A.; FLEMMING, J.S.; SOUZA, G. A. ; FILHO, A.B. Nutrição animal. Volume I. São Paulo, 1999. (Edição 6) Ed. Nobel. 395p.	25
2	ANDRIGUETO, J.M.; PERLY, L.; GEMAEL, A.; FLEMMING, J.S.; SOUZA, G. A. ; FILHO, A.B. Nutrição animal. Volume II. São Paulo, 1999. (Edição 6) Ed. Nobel. 425p.	25
3	AZEVEDO NETO, J. M. Manual de hidráulica.Vol 1 e 2. 6ª edição. São Paulo. Ed. Edgard Blucher, 1977. 680p.	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
4	BACCHI, O.; LEITÃO FILHO, H. F.; ARANHA, C. Plantas invasoras de cultura. vol. 1. 2.e 3. São Paulo. Ed. ICEA - Instituto Campineiro de Ensino Agrícola/ UNICAMP.	25
5	BALDISSEROTTO, B.; CARVALHO, L. Espécies de nativas para piscicultura no Brasil. Santa Maria. Ed. UFSM, 2005. 470 p.	25
6	BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G.; PEIXOTO, A.L. Sistemática de angiospermas do Brasil. vol 1. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A.; São Paulo, Ed. Universidade de São Paulo, 1978. 255p.	25
7	BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H., AMORIM, L. (Eds). Manual de fitopatologia. Vol.1 São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1995.919p.	25
8	CHITARRA, M. I. F. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manejo. Lavras. Ed. UFLA, 1990.783 p.	25
9	EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo. Ed. Ateneu, 1998. 200p.	25
10	FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa. Ed. UFV, 2008. 421p.	25
11	GALLO, D; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. Manual de Entomologia Agrícola, São Paulo. Ed. Agronômica Ceres, 1988. 649 p.	25
12	GAVA, A J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo. Ed. Nobel, 1998. 288p.	25
13	TRIGIANO, R.; WINDHAM, M. T.; WINDHAM, A. S. Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.	25
15	LANA, R. P. Nutrição e alimentação animal (Mitos e	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	realidades). Viçosa. Ed. UFSM, 2007. 344p.	
16	LEPSCH, I. Formação e Conservação do Solo. São Paulo. Ed. Oficina de textos, 2002.	25
17	LOPES, P.S. Teoria do melhoramento animal. Belo Horizonte. Ed. Belo Horizonte (FEPMVZ), 2005. 118p.	25
18	NASS, L. L ; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C. Recursos genéticos Vegetais. Brasília – EMBRAPA Recursos Genéticos e Tecnologia, 2007. 858p.	25
19	RAMOS, A. M.; COUTO, F.A.A.; REZENDE, P.M.; LELIS, F.M.V.; BENEVIDES, S.D. PEREZ, R. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa. Ed. UFV, 2008. 115p.	25
20	SANTOS, M. L. dos; VIEIRA, W. da C. Agricultura na virada do milênio. Viçosa. Ed. UFV, 2000. 485p.	25
21	SANTOS, R. D; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. Manual de descrição e coleta de solos no campo. Viçosa. Ed. UFV, 2005.	25
22	SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba. Ed. FEALQ, 1998. 760p	25
23	TORRES, A. P. Melhoramento dos rebanhos (Noções fundamentais). São Paulo. Ed. Nobel, 1981. 400p	25
24	VIANELLO, R.L.; ALVES, E.R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa. ED. UFV, 2000.	25
25	BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo. 6 edição. São Paulo: Editor Ícone, 2006. 355p.	25
26	BRADY, N.C.; Weil, R.R. Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos. 3ª Edição. Editora: Bookman. 2013. 716p.	25
27	EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. EMBRAPA - Brasília: SPI/CNPS, 2006. 2 Edição, 306p.	25
28	FREITAS, V. M.; ALLEONI, L.R.F (editores). Química e	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	Mineralogia do solo: Parte I – Conceitos básicos. 1 Edição, Editora Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa. 2009. 695p.	
29	FREITAS, V. M.; ALLEONI, L.R.F (editores). Química e Mineralogia do solo: Parte II – Aplicações. 1 Edição, Editora Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa. 2009. 685p.	25
30	TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a terra. 2 edição. São Paulo: Oficina de Textos. 2003, 558p.	25
31	SANTOS, R. D; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. Manual de descrição e coleta de solos no campo. 5 Edição. Viçosa. Editora: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 100pil.	25
32	RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; RESENDE, S. B. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações. EDITORA UFLA. Lavras, 2005. 192p.	25
33	RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S. B. & CORRÊIA, G. F. Pedologia: bases para distinção de ambientes. 5 Edição Revisada. EDITORA UFLA, 2007. 322p.	25
34	PORRO, R. (ed.). Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2009. 825 p.	25
35	PRADO, R.B.; TURETTA, A.P.D.; ANDRADE, A.G. Manejo e Conservação do Solo e da Água no contexto das mudanças ambientais. 1 Edição. Rio de Janeiro: EDITORA - Embrapa. 2010. 486p.	25
36	PRUSK, F. F. (editor). Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2 Edição. Editora UFV, 2009. 279p.	25
37	GAMA-RODRIGUES, A.C.; BARROS, N.F.; GAMA-	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	RODRIGUES, E.F.; FREITAS, M.S.M.; VIANA, A.P.; JASMIN, J.M.; MARCIANO, C.R.; CARNEIRO, J.G.A. (editores) Sistemas Agroflorestais: bases científicas e desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes. Editora – UENF/Embrapa. 2006. 365p.	
38	KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E.G. R.; VIDAL-TORRADO, P. Pedologia: fundamentos. 1 Edição, Editora Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa. 2012. 343p.	25
39	LUCHESE, E.B.; FAVERO, L.O.B.; LENZI, E. Fundamentos da química do solo: teoria e prática. 2.edição. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora. 2002. 182p.	25
40	IBGE. Manual Técnico de Pedologia – IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais . – 2 edição, Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323p.	25
41	LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2002, 178p.	25
42	OLIVEIRA, J.B. Pedologia Aplicada. 2 Edição, Piracicaba: FEALQ, 2005, 574p.	25
43	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, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.	25
44	RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª. Aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.	25
45	SOUSA, D. M. G.; LOBATO, R. Cerrado: correção do solo e adubação. 2. ed. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 416p	25
46	FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa:	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.	
47	NOVAIS, R. F.; ALVAREZV, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.	25
48	RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba: Ceres, Potafós, 1991. 343p.	25
	ALBERTS & COLS. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010;	25
49	ALBERTS, B. et al. Fundamentos de Biologia Celular. Porto Alegre, editora Artes Médicas, 2006.	25
50	BOLSOVER, S. R.; HYAMS, J. S.; SHEPHARD E. A. (et al.). Biologia Celular. 2005.	25
51	FRENCH, T. E. Desenho técnico. Porto Alegre: Editora Globo, 1967. 74p.	25
52	SILVA, S. F. A linguagem do desenho técnico. Rio de Janeiro: LTC, 1984. 151p.	25
53	CARNEIRO, O. Construções rurais. 12º Ed. São Paulo: Nobel. 1985.	25
54	FRENCH, T. E. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8 ed. São Paulo. Globo, 2005.	25
55	KUBBA, S. A. A. Desenho Técnico para Construção. Editora: Bookman. 2014. 312p.	25
56	POLETI, E. R. Desenho técnico I. Campinas: Unicamp, 2003. 15p.	25
57	SILVA, A. Desenho Técnico Fundamental. Editora: EPU (Grupo Gen). Idioma: Português. Edição: 1ª. 2006. 124p.	25
58	AQUINO, A.M. Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável, Editora da Embrapa, 2005. 517p.	25
59	KOVALESKI, A. et al. Ciência, Agricultura e Sociedade.	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	Editora da Embrapa, 2006. 503p.	
60	SILVA, A.G. O Novo Rural Brasileiro: Rendas das Famílias Rurais, (v.5), Editora da Embrapa, 2004. 486p	25
61	APEZZATO, G. B.; ALMEIDA, M. Morfologia Vegetal Aulas Práticas. Ed. USP. São Paulo. 2007. 145p.	25
62	APEZZATO, G. B.; CARMELO-GUERREIRO, S. M. Anatomia Vegetal. 2ª ed. Ed. UFV. Viçosa. 2006. 438p.	25
63	CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. Vol. I: Células e Tecidos. Ed. Roca . São Paulo. 1987.	25
64	BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	25
65	TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	25
66	JOHNSON, R., KUBY, P. Estat. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.	25
67	BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N Experimentação Agrícola. 4ª ed., Jaboticabal: FUNEP, 2006. 247p.	25
68	VIEIRA, S. Estatística Experimental. 2ª ed., São Paulo: Atlas. 185p.	25
69	FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3a ed., Maceió: EDUFAL, 2000. 437p.	25
70	PIMENTEL-GOMES, F. e GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.	25
71	STORCK, L.; GARCIA, D. C.; LOPES, S. J.; ESTEFANEL, V. Experimentação Vegetal. 3ª ed., Santa Maria: UFSM, 2016. 198p.	25
72	CASACA, J. M. Topografia Geral. Editora: LTC (Grupo GEN). Edição: 4ª. Idioma: Português. 2007. 216p.	25
73	MCCORMAC, J. Topografia. Editora LTC (Grupo GEN). Idioma: Português. Edição: 5ª. 2006. 408p.	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
74	TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. Editora Bookman. 2014.	25
75	ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. Microbiologia. Atheneu, 4ª ed. 2004, 720p.	25
76	PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e aplicações. Makron Books, 2ª ed. v.1, 1997, 524p.	25
77	PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e aplicações. Makron Books, 2ª ed. v.2, 1997, 517p.	25
78	TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. Microbiologia. Artmed, 8ª ed. 2005, 894p.	25
79	GRIFFITHS, A. Introdução à Genética. 10ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2013. 736p.	25
80	PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Editora GuanabaraKoogan, 2011. 774p.	25
81	RAMALHO, M. A. P., SANTOS, J. B., PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária. 4ª ed. rev. Lavras: UFLA, 2008. 463p.	25
82	VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética: fundamentos. Viçosa: UFV, v.1, 2001, 245p.	25
83	CUNNINGHAM, J. G. Tratado de Fisiologia Veterinária. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1999, 528p.	25
84	DUKES, H. H; SWENSON, M. J.; REECE, W. O. D. Fisiologia dos animais domésticos. 12ª ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2006. 946p	25
85	GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. Anatomia dos animais domésticos. 5 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981	25
86	ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia Rural. Editora Argos, 2006.	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
87	WESSELS, W. J. Microeconomia: Teoria e Aplicações. Editora Saraiva, 2010.	25
88	BARROS, G. S. C. Economia da comercialização agrícola. ESALQ/USP, São Paulo-SP, 2007.	25
89	BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol 1. Ed. Livros Técnicos e Científicos. São Paulo. 1978. 255p.	25
90	RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 6ª ed. Ed. Guanabara. Koogan. Rio de Janeiro. 2001. 906p.	25
91	JOLY, A. B. Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal. Ed. USP. São Paulo. 1975. 777p.	25
92	BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol 2. Ed. UFV. Viçosa. 1986. 377 p.	25
93	BALASREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Editora Manole, 1987, 340p.	25
94	REIS, A. V., MACHADO, A. L. T., TILLMANN, C. A. C., MORAES, M. L. B. Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes. 2. ed. rev. e ampl. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2005. 309p.	25
95	MACHADO, A. L. T., REIS, A. V., TILLMANN, C. A. C., MORAES, M. L. B. Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. 2. ed. rev. e ampl. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2005. 253p.	25
96	AZEVEDO NETO, J. M. Manual de hidráulica. Vol 1 e 2. 6a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003, 680p.	25
97	SILVESTRE, P. Hidráulica geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 316p.	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
98	PORTO, M. Hidráulica básica. São Carlos: EESC-USP, 1998.	25
99	MACHINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. Rio de Janeiro: Guanabara, 1980.	25
100	DAKER, A. Captação, elevação e melhoramento da água. Vol 1, 2 e 3. 7a ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987.	25
101	ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal. São Paulo: Nobel, 1985. 146p.	25
102	ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. Nutrição Animal. vol. II. São Paulo: Nobel, 1982. 425p.	25
103	ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. Nutrição Animal. vol. I. São Paulo: Nobel, 1982. 395p.	25
104	ALBUQUERQUE, P. E. P. & DURÃES, F. O. M. Uso e manejo de irrigação; Editora da Embrapa, 2008. 528 p.	25
105	BERNARDO, S. Manual de irrigação; 8º edição, Viçosa/MG: UFV, 2008. 625p.	25
106	LIMA, L. Drenagem de terras agrícolas; Universidade Federal de Lavras-UFLA; Lavras, 2012.	25
107	AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2007. 332 p. ISBN 978-85-286-0427-6.	25
108	MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina Textos, 2007.	25
109	TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileira. São Paulo: Nobel, 1980. 373 p.	25
110	AWARD, M. Introdução à fisiologia vegetal. São Paulo: Editora Nobel, 1983.	25
111	RAVEN, P.H. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro:	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	Guanabara, 2007. 858p.	
112	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ª ed, Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.	25
113	TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 5ª ed. 2013.	25
114	RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª. Aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.	25
115	SOUSA, D. M. G.; LOBATO, R. Cerrado: correção do solo e adubação. 2. ed. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 416p.	25
116	MARIANO, R. L. Manual de práticas em fitobacteriologia. Recife: UFRPE. 2000. 171p.	25
117	CHIAVENATO, I. Teoria geral da administração. Editora Campus. Maricá-RJ, 2012.	25
118	FLORES, A. W.; RIES, L. R; ANTUNES, L. M. Gestão rural. Editora Planejar, 2006.	25
119	MARION, J. C. Contabilidade Rural. Editora Atlas. São Paulo, 2010.	25
120	NETO, A. B.; GEHLEN, I.; OLIVEIRA, V. L. Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural. Editora da UFRGS, Porto Alegre-RS, 2010.	25
121	SILVA, R. A. G. Administração Rural: Teoria e prática. Editora Juruá, Curitiba-PR, 2011.	25
122	ALVES, J. D. Materiais de Construção. 6ª ed., Goiânia: UFG, 1987. 363p.	25
123	PEREIRA, M. F. Construções Rurais, São Paulo: Nobel, 1986. 330p.	25
124	BUZZI, Z. J. Entomologia didática. 4. ed. Curitiba: UFPR,	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	2002. 348p.	
125	TRIPLEHORN, C.A. & JOHNSON, N.F. 2011. Estudo dos insetos: tradução da 7ª edição de Borror and DeLong's introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning, 809p.	25
126	MARANHÃO, Z.C. Entomologia geral. São Paulo: Livraria Nobel, 1976. 514pp.	25
127	GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S., Os insetos: um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p.	25
128	BORROR, D.J., DeLONG, D..M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo: Edgard BlucherLtda, 1969. 653p.	25
129	BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de Plantas. 6ª ed. Viçosa: UFV, 2013. 523p.	25
130	BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2005. 969p.	25
131	BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. Melhoramento Genético de Plantas: princípios e procedimentos. Lavras: UFLA, 2006. 319p.	25
132	BINSFELD, P. C. Fundamentos técnicos e sistema nacional de biossegurança em biotecnologia. 1ª ed. Editora Interciência. 2015. 454p.	25
133	BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas. 1ª ed. Produção Independente. 2012. 335p.	25
134	CANÇADO, G. M. A.; LONDE, L. N. Biotecnologia aplica à agropecuária. 1ª ed. Editora Epamig. 2012. 648p.	25
135	TORRES, A. P. Melhoramento dos rebanhos. Nobel. São Paulo, Brasil. 1981. 399p.	25
136	GOMES, T. G. Melhoramento Genético Animal. Escolar Ed. Lisboa, Portugal. 2002. 306p.	25
137	GIANNONI, M. A. & GIANNONI, M. L. Genética e	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	melhoramento de rebanhos nos trópicos. Nobel. São Paulo, Brasil. 514p. 1983.	
138	GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. 3º ed., Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.	25
139	NAKANO, O. Entomologia Econômica. Piracicaba: Independente. 2011. 464p	25
140	GULLAN, P. J; CRANSTON, P. S. Os Insetos - Um Resumo de Entomologia – 4ª ed., São Paulo: Roca, 2012. 496.	25
141	BERGAMIN, A. F.; KIMATE, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia –Princípios e Conceitos, vol. 1, ed. 3. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. 1995, 919p.	25
142	KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Vol. 2. 4ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.	25
143	BERGAMIN, A. F.; AMORIM, L. Doenças de Plantas Tropicais: Epidemiologia e Controle Econômico. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1996. 289p.	25
144	RIBEIRO, F. X. V. & ZAMBOLIN, L. Controle de Doenças de Plantas, Viçosa: UFV, 1997. 1132p.	25
145	CRAMPTON, E. W. & HARRIS, L. E. Nutrição Animal Aplicada. Barcelona: Acribia, 1974.	25
146	SERRÃO, E. A. S. & FALESI, I. C. Pastagens do Trópico Úmido, Belém: EMBRAPA – CPATU, 1977. 72 p.	25
147	GONÇALVES, D. A.; CAMPOS, L.; COSTA, C. Solos tropicais sob pastagem. São Paulo: ICONE, 1992.	25
148	MAYNARD, L. A.; LOOSLI, J. K.; HINTZ, H. F.; WARNER,	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	R. G. Nutrição Animal. 3ªed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984.	
149	BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. MAPA. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: MAPA/ACS, 2009. 395 p.	25
150	CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590p.	25
151	FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: ARTMED, 2004. 323p.	25
152	MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.	25
153	LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas. 6ª ed. Nova Odessa: Plantarum, 2006.	25
154	SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas. Viçosa: UFV, 2007. 367p.	25
155	OLIVEIRA JÚNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba: Agropecuária, 2001. 362p	25
156	LORENZI, H. Plantas Daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4ª ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640p.	25
157	BORGATO, S. Comunicação rural para uma nova era. Editora UCDB, 2001.	25
158	TAVARES, J.; RAMOS, L. (orgs). Assistência técnica e extensão rural: construindo o conhecimento agroecológico. IDAM, Manaus, 2006	25
159	SCHMITZ, H. Agricultura Familiar: Extensão rural e pesquisa participativa. Editora Annablume, 2010.	25
160	PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável: manual do produtor rural. Nobel Editora, 2001.	25
161	GOULART, L; HUFF, S; NILDO, J. Agroecologia: um novo	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	caminho para extensão rural. Editora GARAMOND, 2009.	
162	CUNHA SOBRINHO, A.P. Cultivo dos Citros. Editora da Embrapa, 2004.	25
163	SALOMÃO, L. C. C.; SIQUEIRA, D. L.; SANTOS, C.; BORBA, A. N. Cultivo do Mamoeiro, Editora UFV, 2007. 74 p.	25
164	LIMA, A. A.; CUNHA, M. A. P. Maracujá. Editora da Embrapa, 2004. 396 p.	25
165	ARANTES, N. E. ; SOUZA, P. I. M. (Eds.) Cultura da soja no cerrado. Piracicaba: Potafós, 1993. 535p.	25
166	ARAÚJO, R. S. (Coord.) A cultura do feijoeiro comum no Brasil. Piracicaba: Potafós, 1996. 786p.	25
167	ARAÚJO, R. S.; RAVA, C. A.; STONE, L. F.; ZIMMERMANN, M. J. O. (Ed.). Cultura do feijoeiro comum no Brasil. Piracicaba: POTAFOS, 1996. 786p.	25
168	FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Guaíba: Agropecuária, 2004. 360p.	25
169	VIEIRA, N. R.; SANTOS, A. S.; SANT'ANA, E. P. A cultura do arroz no Brasil. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 1999. 633p.	25
170	SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P. R. R., SESTI, L. A. C. Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. EMBRAPA – SPI; Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1998, 388 p.	25
171	LEWIS AND SOUTHERN. Swine Nutrition. 2nd ed. CRC Press. Danvers, MA, USA. 2001. Nutrient requirements of swine NRC, 10th ed. 1998. National Research Council.	25
172	COTTA, T. Reprodução da galinha e produção de ovos. Lavras: UFLA/ FAEPE, 1997. 311p.	25
173	COTTA, T. Produção de carne de frango. Lavras: UFLA/ FAEPE, 1997. 197p.	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
174	ANDRADE, L. A. B.; CÔRREA, J. B. D. Cultura da mandioca. Lavras: UFLA, 2005. 27p.	25
175	CARVALHO, C.H.S. Cultivares de café: origem, características e recomendação. Brasília: EMBRAPA, 2008. 334p.	25
176	EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental. Sistema de produção para guaraná. Manaus: Embrapa, 1998. 34 p. (EMBRAPA-CPAA. Documentos, 13).	25
177	DINARDO-MIRANDA, L. L.; VASCONCELOS, A. C. M.; LANDELL, M. G. A. (Ed.). Cana-de-açúcar. Campinas: Instituto Agronômico, 2008. 882p.	25
178	BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. (Ed.). Nutrição de Ruminantes. v.1. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583 p.	25
179	OLIVEIRA, M.D.S.; SOUSA, C.C. Bovinocultura Leiteira: fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 246p.	25
180	PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. Produção de Flores de Corte. Volume 1. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2013.	25
181	LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 1088p.	25
182	LIRA FILHO, J. A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Paisagismo – Princípios Básicos. Viçosa: UFV, 2001.166p.	25
183	DEMATTE, E. S. P. Princípios de paisagismo. Jaboticabal: FUNEP, 1999.101p.	25
184	KÄMPF, A.N. Floricultura: técnicas de preparo de substratos. Editora: LK Editora e Comunicação. 132p. 2006.	25
185	PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. Produção de Flores	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	de Corte. Volume 2. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2014.	
186	DAVIDE, A. C.; E. A. SILVA, A. Produção de Sementes e Mudanças de Espécies Florestais, Editora da UFLA, 2008. 174 p.	25
187	SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. Dendrometria e Inventário Florestal - 2ª Edição, Editora da UFV, 2011. 272 p.	25
188	MARCHIORI, J. N. C. Elementos de Dendrologia, 2ª Edição, Editora da UFSM, 2004. 176 p.	25
189	CÂMARA, G. E MEDEIROS, J.S.; Geoprocessamento para projetos ambientais; 2ª ed. INPE, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1998.	25
190	SILVA, J. X.; TAVARES, Z. R. Geoprocessamento & análise ambiental. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 363 p. 2007. FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: OFICINA DE TEXTOS. 2002. 97p.	25
191	BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189p.	25
192	FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3 ed. Viçosa: UFV, 2007. 421p.	25
193	FONTES, P. C. R. Olericultura: Teoria e prática. Viçosa: MG; UFV, 2005. 486p.	25
194	BARCELOS, E.; RODRIGUES, F. M.; MORALES, E. A. V. Dendeicultura: alternativa para o desenvolvimento sustentável no Amazonas. Manaus: EMBRAPA/CPAA, 1999.	25
195	CHAIMSOHN, F. P. Cultivo de pupunha e produção de palmito. Viçosa: Aprenda fácil, 2000. 121p.	25
196	NETO SILVA, P. J. MATOS, P. G. G.; MARTINS, A. C. S.;	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	SILVA, A. P. Sistema de produção de cacau a Amazônia brasileira. Belém: CEPLAC, 2001. 125p	
197	CARVALHO, E. F. Perícia agrônômica: elementos básicos. Gráfica e Editora Vieira. Goiânia, 2001.	25
198	CUNHA, S.; GUERRA, A. Avaliação e perícia ambiental. Editora Bertland, 2001.	25
199	LIMA, M. R. C. Avaliação de propriedades rurais: Manual básico. Editora LEUD, 2011, 3ª edição.	25
200	DESLANDES, C. A. Avaliação de imóveis rurais. Editora Aprenda fácil, 2002.	25
201	SALDANHA, M. S.; ARANTES, C. A. Avaliação de imóveis rurais. Editora LEUD, 2009.	25
202	COSTA, J. M. M. Os grandes projetos da Amazônia: Impactos e Perspectivas. Belém: IFPA/NAEA, 1987.	25
203	DIEGUES, A. C. S., MOREIRA, A. C. C. Espaços e recursos naturais de uso comum. São Paulo: EDUSP, 2001. 294p.	25
204	LAMARCHE, H. Agricultura familiar. v. 1 e 2. São Paulo: UNICAMP, 1997	25
205	PRADO, R. B.; TURETTA, A. P. D.; ANDRADE, A. G. Manejo e Conservação do Solo e da Água no contexto das mudanças ambientais. 1 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2010. 486p.	25
206	SOUZA, M. S.; PIRES, F. R. Adubação Verde e Rotação de Culturas. 2 reimpressão. Viçosa: UFV, 2002, 72p.	25
207	EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Ateneu, 2001, 691p.	25
208	FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Editora: ARTMED, 2006. 608p.	25
209	GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São	25



RELAÇÃO DAS OBRAS A SEREM ADQUIRIDAS		
ORDEM	OBRA	QUANTIDADE
	Paulo: Nobel, 2009. 512p.	

2.5 Anexos do PPC

2.5.1 Base Legal da Estrutura Curricular

Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006 CNE/CES – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.



APÊNDICE I

REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA BACHARELADO, CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA

I – DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 1º. O Estágio Supervisionado é etapa obrigatória para a formação do Bacharel em Agronomia.

§ 1º Uma vez matriculado na disciplina Estágio Curricular Supervisionado, os acadêmicos deverão, necessariamente, apresentar à Coordenação de Estágio (CE), a Carta de Aceite do Professor Orientador.

§ 2º Os acadêmicos, sob orientação do professor e do supervisor, deverão elaborar a proposta de trabalho do estágio e encaminhá-lo para aprovação da Coordenação de Estágio, obedecendo aos prazos e demais condições estabelecidas por esta normatização. Caso a empresa possua um plano de estágio o mesmo será absorvido.

§ 3º Deverão ser preenchidos os formulários: Ficha Cadastro da Empresa, Termo de Compromisso e/ou Minuta de Convênio e Seguro Obrigatório.

§ 4º. O Estágio Supervisionado inicia-se no 10º (décimo) período de curso do acadêmico, podendo, em virtude do preenchimento de pré-requisitos, ser antecipado pelo acadêmico.

Art. 2º. Durante o desenvolvimento do estágio, os acadêmicos poderão apresentar ao professor orientador, relatórios parciais das atividades executadas, conforme prazos e condições estabelecidos por este.

Art. 3º. O Estágio Supervisionado tem por objetivos:

§ 1º Para o curso de Graduação em Agronomia:

- a) oferecer subsídios à revisão do currículo, adequação de programas e atualização de metodologias de ensino, de modo a permitir ao Curso, uma postura realista quanto à sua contribuição na formação de recursos humanos e ao desenvolvimento científico e tecnológico nacional;
- b) instrumentalizar o Curso como organismo capaz de oferecer respostas a problemas



específicos da empresa nacional;

c) proporcionar aos docentes, através de orientação, vivências concretas da realidade industrial do país;

d) proporcionar a utilização de forma objetiva e mais eficaz dos recursos humanos e da

produção gerada no Curso ou no Centro, Indústrias e Instituições, propiciando maior integração nos campos da ciência e da tecnologia;

e) permitir e estimular a livre veiculação de críticas e sugestões ao papel desempenhado ou a ser assumido, respectivamente, pelo Curso e pelas Indústrias e Instituições.

§ 2º Para o Acadêmico de Agronomia:

a) possibilitar uma visão realista do funcionamento da Indústria ou Instituição bem como a familiarização com o seu futuro ambiente de trabalho;

b) propiciar condições de treinamento específico, pela aplicação, aprimoramento e complementação dos conhecimentos adquiridos no curso;

c) oferecer subsídios à identificação de preferências em campos de futuras atividades profissionais;

d) propiciar a ampliação do interesse pela pesquisa científica relacionada com os problemas peculiares às áreas de estágio;

e) facilitar a aquisição de experiência específica em processos, métodos, técnicas e tecnologias utilizadas pela concedente de estágio;

f) ensejar oportunidade para aplicação dos conhecimentos adquiridos, com vistas a equacionar e resolver problemas detectados pelo acadêmico.

II- DA CONSTITUIÇÃO E DA FINALIDADE

Art. 4º. O componente curricular Estágio Supervisionado do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Amazonas, integrante do currículo do curso, deverá ser realizado dentro do estabelecido na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que regulamenta o estágio de estudantes, e pelo Regulamento de Estágios da UFAM.

Art. 5º. O Estágio Supervisionado Obrigatório será realizado em indústrias, instituições de ensino superior, em instituições de pesquisa, em organizações públicas e privadas, com o desenvolvimento de atividades ligadas à competência do



profissional Agrônomo, conforme o artigo 2º Resolução nº 447, de 22 de setembro de 2000 e artigo 18º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, ambas do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Art. 6º. O Estágio Supervisionado terá a duração de no mínimo 180 horas e deverá ocorrer sob acompanhamento de um professor orientador da UFAM, Campus Vale do Rio Madeira, e de um supervisor de estágio no local onde será realizado.

§ 1º A jornada de trabalho e o horário serão estabelecidos de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio, observado o disposto no artigo 10 da Lei 11.788, de 25/09/2008.

§ 2º A jornada de atividades em estágio a ser cumprida pelo estudante deverá compatibilizar-se com o seu horário escolar e com o da empresa ou instituição onde ocorrer o estágio.

§ 3º Em conformidade com o inciso IV do artigo 9º da Lei 11.788, de 25/09/2008, o estagiário deverá ser protegido por um seguro contra acidentes pessoais.

III – DA COORDENAÇÃO E ORIENTAÇÃO

Art. 7º. As atividades relativas ao Estágio Supervisionado são organizadas através da Coordenação de Estágio.

§ 1º. A Coordenação de Estágio dispõe de um Coordenador de Estágio, devidamente nomeado para esta função.

§ 2º. O professor atuante na função de Coordenador de Estágio deve atuar no curso de Agronomia durante o período em que ocupar a função.

§ 3º. São atribuições do Coordenador de Estágio:

- I. responder pelo estágio junto à Coordenação;
- II. propiciar o contato entre os acadêmicos e Indústrias ou Instituições, tendo em vista a viabilização da realização do Estágio Supervisionado;
- III. propor aos órgãos competentes da UFAM, celebração do convênio/termo de compromisso;
- IV. convocar e presidir reuniões periódicas com os estagiários e/ou com os professores orientadores;
- V – Realizar levantamento dos acadêmicos em processo de estágio a fim de proceder à distribuição ou à designação de Professores Orientadores;



- VI – Formalizar os vínculos entre os Estagiários e as instituições disponíveis para estágio;
- VII – Encaminhar os Estagiários às instituições previamente contatadas para efetiva realização dos estágios;
- VIII - Encaminhar à Coordenação Local de Estágio o(s) nome(s) do(s) Professor(es) Orientador(es) de estágio e dos Supervisores Locais com os respectivos locais de realização dos estágios;
- IX – Estabelecer prazos e cronograma para entrega dos Relatórios de Estágio;
- X – Participar das discussões e dos encaminhamentos dos Campos de Estágio, levando em conta as orientações do Departamento de Programas Acadêmicos;
- XI – Encaminhar à Coordenação Local de Estágio vias digitais e impressas dos Relatórios Síntese de Atividades de Estágio e dos Termos de Compromisso de Estágio de cada Estagiário;
- XII – Emitir Certificado de Realização de Atividades aos Professores Orientadores, para que estes justifiquem a carga horária realizada no semestre em seus Relatórios Individuais de Trabalho, quando não for adotado método por meio de normativa geral da Universidade.

Art. 8º. Os professores designados para o acompanhamento e a orientação dos acadêmicos em etapa de estágio são denominados Professores Orientadores.

§ 1º. Os Professores Orientadores devem ter formação, prioritariamente, na área da Agronomia, podendo, em caráter supletivo, ser designados professores com formação afim àquela delineada pelo curso.

§ 2º. São atribuições dos Professores Orientadores:

- I – Divulgar normas de Estágio contidas na legislação em vigor;
- II – Garantir que o Estágio não coincida com o horário das atividades acadêmicas que os Estagiários sob sua responsabilidade estejam cursando na Universidade, inclusive com os encontros semanais de Estágio Supervisionado na Universidade.
- III – Enviar à Coordenação de Estágio os formulários de Termo de Compromisso devidamente preenchidos;
- IV – Encaminhar aos Estagiários a “Carta de Apresentação”;
- V – Avaliar se o campo de estágio proporciona o desenvolvimento de competências necessárias à formação dos Estagiários, juntamente ao Supervisor Local, ouvidos os Estagiários;



VI – Prestar esclarecimento aos Estagiários e ao Supervisor Local sobre o processo de avaliação do estágio;

VII – Realizar a Supervisão Direta, a Supervisão Semidireta e a Supervisão Indireta dos Estagiários sob sua responsabilidade, por meio do acompanhamento dos Estagiários em seu campo de estágio;

VIII – Avaliar os Estagiários sob sua responsabilidade após o cumprimento da carga horária de estágio.

IX – Encaminhar ao Coordenador de Estágio o resultado das avaliações dos Estagiários orientados, para o registro legal da Orientação de Estágio.

Art. 9º. Os responsáveis pelos acadêmicos no Campo de Estágio são denominados Supervisores Locais.

§ 1º. São atribuições dos Supervisores Locais:

I - Elaborar, em comum acordo com o estagiário e professor orientador, o plano de estágio a ser cumprido;

II - Acompanhar e supervisionar a execução do plano de estágio;

III - Avaliar o rendimento do estagiário durante a realização do estágio.

Art. 10. Os acadêmicos em etapa de estágio são denominados Estagiários.

§ 1º. São deveres dos Estagiários:

I – Seguir as normas estabelecidas pela Coordenação Geral de Estágio;

II – Manter seus dados cadastrais atualizados no portal acadêmico;

III – Providenciar todos os documentos solicitados pela Coordenação de Estágio;

IV – Informar-se sobre o planejamento do Estágio;

V – Solicitar mudança de local de estágio quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos;

VI – Conduzir-se com postura ética e atitude de colaboração no seu ambiente de trabalho, zelando por sua imagem pessoal e pela imagem da Universidade.

VII – Informar-se sobre normas e exigências para a realização de Estágio Supervisionado, de acordo com o Campo de Estágio em que vai atuar;

VIII – Assinar, junto ao Coordenador de Estágio, o Termo de Compromisso de Estágio Obrigatório;

IX – Elaborar o Plano de Estágio junto ao Professor Orientador/supervisor;

X – Manter contato regular com o Professor Orientador, informando-o do andamento de seu trabalho no Campo de Estágio;



- XI – Cumprir a carga horária semanal da disciplina na (s) turma (s) em que realiza o Estágio, em conformidade com os horários da escola concedente do Campo de Estágio;
- XII – Apresentar-se adequadamente para a realização das atividades de estágio no Campo de Estágio;
- XIII – Disponibilizar para o Campo de estágio o Relatório Síntese de Atividades.

§ 2º. São direitos dos Estagiários:

- I – Solicitar esclarecimento sobre o processo de avaliação de seu desempenho;
- II – Requerer orientações do Supervisor Local e do Professor Orientador a fim de sanar eventuais dificuldades encontradas no desenvolvimento de suas atividades de estágio;
- III – Sugerir modificação na sistemática de estágio com o objetivo de torná-lo mais produtivo.

IV – DA AVALIAÇÃO

Art. 11. As avaliações de desempenho do estágio ocorrerão de acordo com o regimento da UFAM e critério de avaliação do componente curricular, conforme segue: a nota final (NF) do aluno será a média aritmética entre a nota do professor orientador, do profissional supervisor do estágio e do coordenador de estágios.

Art. 12. A nota final e frequência do estagiário serão emitidas de acordo com as normas internas da UFAM.

V – DA CARGA HORÁRIA REFERENTE À REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO PELOS PROFESSORES

Art. 13. O Coordenador de Estágio, para o desempenho de suas atividades, tem direito a 4 (quatro) horas semanais, devendo registrar em seus Plano e Relatório Individual de Trabalho a atividade Coordenação de Estágio no tópico referente a Atividades de Ensino.

Parágrafo único. A comprovação da realização da atividade é a Portaria de designação do Coordenador de Estágio.

Art. 14. O Professor Orientador, para o desempenho de suas atividades, tem direito a 2 (duas) horas semanais para cada Estagiário em orientação, devendo



registrar em seus Plano e Relatório Individual de Trabalho a atividade Acompanhamento e Orientação de Estágio no tópico referente a Atividades de Ensino.

§ 1º. O Professor Orientador que orientar mais do que 10 (dez) Estagiários deverá derrogar carga horária superior a 10 (dez) horas semanais.

§ 2º. A comprovação da realização da atividade consiste em rol emitido pela Coordenação de Estágio acompanhado dos certificados de realização das Orientações.

VI – DAS CONDIÇÕES PARA APROVAÇÃO NA ETAPA DE ESTÁGIO

Art. 15. O Estagiário será considerado aprovado na etapa de estágio quando:

- I – Cumprir devidamente seus deveres e as atividades requeridas para a etapa;
- II – For avaliado satisfatoriamente pelo Supervisor Local;
- III – For avaliado satisfatoriamente pelo Professor Orientador;

Art. 16. São faltas passíveis de reprovação sumária do Estagiário:

- I – A ausência do Estagiário por um período superior a 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária da etapa de estágio, salvo por motivo relevante;
- II – Provocar, direta ou indiretamente, conflitos:
 - a) no Campo de Estágio,
 - b) com o Supervisor Local,
 - c) com os Professores Orientadores,
 - d) com o Coordenador de Estágio,
 - e) com quaisquer pessoas não listadas que detenham alguma responsabilidade sobre o Estagiário na Universidade ou no Campo de Estágio;
- III – Proceder, em qualquer circunstância, de má-fé.

Parágrafo Único. Nas hipóteses dos incisos II e III, o Estagiário será imediatamente afastado de seu Campo de Estágio, e impossibilitado de concluir a etapa de estágio no semestre corrente.

VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 17. Casos não previstos nesta Instrução Normativa serão resolvidos, de acordo com o assunto,

- I – junto ao Coordenador de Estágio;



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia**



II – junto à Coordenação Local de Estágio;

III – junto ao Colegiado de Curso;

IV – junto à Coordenação Acadêmica.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO AGRICULTURA E AMBIENTE
CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA
CURSO: AGRONOMIA
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

ACEITE DE ORIENTAÇÃO - ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Informações do(a) Acadêmico(a)

1. Nome:

2. Matrícula:

3. RG:

4. CPF:

5. Endereço eletrônico:

Informações da Empresa

6. Nome da Empresa:

7. Endereço

8. Município

9. Estado

:

10. Área de Atuação:

11. CNPJ:

12. Telefone:

13. Endereço eletrônico:

14. Nome do(a) Supervisor(a) do Estágio:

14.1 Formação Acadêmica:

14.2 Endereço eletrônico

14.3 Telefone



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia



Informações sobre o Estágio Supervisionado		
15. Início: __/__/____	16. Término: __/__/____	17. CH total prevista:
Professor (a) Orientador (a)		
19. Nome:		
20. Área de atuação:		
Humaitá (AM), __/__/____	Assinatura:	
Assinatura do Discente:		
Parecer da Coordenação de Estágio Curricular Supervisionado:		
Humaitá (AM), __/__/____	Assinatura:	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO AGRICULTURA E AMBIENTE
CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA
CURSO: AGRONOMIA
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

PROPOSTA DE TRABALHO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1. Nome do(a) Acadêmico(a):

2. Nome do(a) Orientador(a):

Proposta de Trabalho

3. Título:

1. Objetivos gerais e específicos:

2. Justificativa:

3. Metodologia:

4. Outras informações relevantes:

5. Cronograma das Atividades:

Assinatura do Discente:

Assinatura do Professor Orientador:

Assinatura do Supervisor:



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia**



Parecer da Coordenação de Estágio Supervisionado:	
Humaitá (AM), __/__/_____	Assinatura:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO AGRICULTURA E AMBIENTE
CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA
CURSO: AGRONOMIA
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

6. Nome do(a) Acadêmico(a):

7. Nome da Empresa:

8. Nome do(a) Supervisor(a) (Empresa):

9. Nome do(a) Orientador(a) (IEAA/UFAM):

10. Período de realização: ___ / ___ / ____ a ___ / ___ / ____

11. Título:

12. Objetivos:

13. Justificativa:

14. Atividades desenvolvidas:

15. Resultados (quando houver):

16. Conclusões:


17. Sugestões:

18. Assinatura do discente:



Parecer do Orientador(a) de Estágio:	
_____ / _____ / _____	
Assinatura do (a) Orientador(a) de Estágio	
Parecer da Coordenação de Estágio Curricular Supervisionado:	
Humaitá (AM), __/__/_____	Assinatura:

Modelo do Certificado de Orientação e Supervisão

 UFAM	
CERTIFICADO	
Certifico que o (a) Professor (a) _____ executou, durante o x ^o semestre letivo de xxxx, as atividades de Orientação e Supervisão de Estudantes em Etapa de Estágio, totalizando x horas , referentes aos Estagiários a seguir:	
Estágio Supervisionado I	Estudante 1
...	...
_____ Coordenador (a) de Estágio	



APÊNDICE II

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO CULTURAIS – AACC DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA DO IEAA

Disciplina o registro de atividades acadêmicas realizadas como Atividades Acadêmico – Científico – Culturais e de Extensão dos acadêmicos do Curso de Agronomia.

Art. 1º. As atividades registráveis como Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) são atividades de ensino, de pesquisa, ou de extensão, realizadas a partir do ano de ingresso do acadêmico na Universidade.

Art. 2º. As atividades registráveis como Atividades de Extensão são atividades desempenhadas prioritariamente sob o caráter de extensão universitária.

Parágrafo único. Em casos excepcionais, serão admitidas atividades de pesquisa, uma vez detectadas nas mesmas o caráter de extensão universitária.

Art. 3º. O rol exaustivo das atividades registráveis como Atividades Acadêmico-Científico-Culturais encontra-se nesta Instrução Normativa, com a completa descrição da carga horária admissível.

Art. 4º. As atividades de extensão que extrapolem seus limites estabelecidos poderão ser aproveitadas, descontada a carga horária já apreendida na forma do artigo 3º.

Art. 5º. Atividades não contempladas no rol exaustivo desta Instrução Normativa e casos omissos serão dirimidos pela Coordenação de Curso ou pelo Colegiado de Curso.



Anexo I

Rol de atividades assimiláveis como Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

I – ATIVIDADES DE ENSINO

Atividade/Disciplina	CHA ¹	CHMA ¹
Monitoria	60 horas/Semestre	120 h
Estágio extracurricular na área do curso ou em área afim:	60 horas/Semestre	120 h
Apresentação de trabalhos em eventos técnicos ou científicos nacionais ou regionais	8 horas/dia de evento	40 h
Apresentação de trabalhos em eventos técnicos ou científicos locais.	6 horas/dia de evento	60 h
Apresentação de trabalho em eventos técnicos ou científicos internacionais.	10 horas/dia de evento	60 h
Participação como ouvinte em eventos técnicos ou científicos internacionais, nacionais, regionais ou locais	4 horas/dia de evento	100 h
Participação em cursos e mini-cursos	O que houver	80 h
Participação em grupo PET	60 horas/Semestre	120 h
Ministrante de curso de extensão	O que houver	120 h
Participação em Programas de Iniciação a Docência:	60 horas/Programa concluído	120 h

CHA: Carga Horária Assimilável. **CHMA:** Carga Horária Máxima Assimilável



II – ATIVIDADES DE PESQUISA

Atividade/Disciplina	CHA ¹	CHMA ¹
Participação em Programas de Iniciação Científica	60 horas/Programa concluído	120
Publicação de artigo científico em revista periódica especializada internacional (autor ou coautor)	40 horas/artigo	120
Publicação de artigo científico em revista periódica especializada nacional, regional e local (auto ou coautor)	30 horas/artigo	90
Publicação de resumos em eventos científicos internacionais (autor ou coautor)	10 horas/artigo	30
Publicação de resumos em eventos científicos nacionais, regionais, locais (auto ou coautor)	5 horas/artigo	30
Publicação de livros (autor ou coautor) na área do curso ou em área afim	40 horas/livro	80
Publicação de capítulos de livros (auto ou coautor)	15 horas/livro	30
Premiação em trabalhos acadêmicos de nível local	30/premiação	60
Premiação em trabalhos acadêmicos de nível regional	40/premiação	80
Premiação em trabalhos acadêmicos de nível nacional	50/premiação	100
Premiação em trabalhos acadêmicos de nível internacional	60/premiação	120

CHA: Carga Horária Assimilável. **CHMA:** Carga Horária Máxima Assimilável



III – ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Atividade/Disciplina	CHA ¹	CHMA ¹
Participação em projetos de extensão aprovados em instituição de fomento, conselhos de unidades acadêmicas ou pela própria Universidade, com duração mínima de 6 meses	60 horas/projeto	120
Participação no Programa Institucional de Bolsas de Extensão (Pibex)	60 horas/projeto concluído	120
Participação no Programa Atividade Curricular de Extensão (Pace)	60 horas/projeto concluído	120
Participação no Programa de Apoio a Realização de Eventos Científicos (Parec)	O que houver	60
Participação como ouvinte em mostras de trabalhos de extensão	04 horas/dia de evento	40
Participação na organização de eventos técnicos ou científicos	o que houver	60
Representação discente em instâncias acadêmicas (Colegiados de cursos, Departamentos, Conselhos, entre outros)	20 horas/semestre	40
Representação discente em Centro Acadêmico	10 horas/semestre	20
Participação em programa Bolsa Trabalho	5% da carga horária comprovada	
Palestra sobre História e Cultura Afro e Indígena – Evento voltado para o “Dia da Consciência Negra”.	2 horas/palestra	

CHA: Carga Horária Assimilável. **CHMA:** Carga Horária Máxima Assimilável



APÊNDICE III

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA DO IEAA

I – DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso é etapa obrigatória para a formação do bacharel em agronomia.

§ 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso é dividido em duas etapas, consolidadas enquanto disciplinas:

I – Trabalho de Conclusão de Curso;

§ 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivos:

I – Oportunizar aos graduandos o envolvimento numa atividade de cunho científico e investigativo;

II – Possibilitar que os graduandos possam vincular habilidades e conhecimentos adquiridos no Curso com interesses pessoais específicos;

III – Contribuir para o estreitamento entre pesquisa, ensino e extensão no Curso de Agronomia.

§ 3º. O Trabalho de Conclusão de Curso inicia-se no 10º (décimo) período de curso do acadêmico, podendo, em virtude do preenchimento de pré-requisitos, ser antecipado pelo acadêmico.

§ 4º. A matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso implica o desenvolvimento das atividades por um semestre letivo.

Art. 2º. As atividades do Trabalho de Conclusão de Curso, em qualquer de suas etapas, devem ser realizadas sem existência de conflitos com as atividades acadêmicas de ensino previstas pelo Colegiado de Curso.

II – DA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 3º. As atividades relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso são organizadas através do Coordenador de Curso.

§ 1º. São atribuições do Coordenador de TCC:



- I – Selecionar previamente os orientadores disponíveis para a realização dos trabalhos na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, conforme os temas por eles apresentados, por meio de reunião do Colegiado de Curso.
- II – Divulgar a relação de Professores Orientadores aos acadêmicos, por meio de reunião com a finalidade de prestar esclarecimentos sobre o Trabalho de Conclusão de Curso.
- III – Distribuir a quantidade de Orientados para os Professores Orientadores, de forma que nenhum Professor Orientador ultrapasse o limite permitido de acadêmicos a serem orientados.
- IV – Encaminhar à Coordenação Acadêmica a relação de Professores Orientadores e Orientados, com os temas a serem trabalhados por estes.
- V – Definir, previamente, o calendário de emissão dos Relatórios de Trabalho;
- VI – Acompanhar o andamento dos trabalhos por meio dos registros de atividade disponibilizados aos Professores Orientadores.
- VII – Destituir Professores Orientadores em função da falta de orientação por parte dos mesmos aos Orientados;
- VIII – Determinar data, local e horário das apresentações dos trabalhos, por meio de reunião do Colegiado de Curso.
- IX – Recolher os trabalhos aprovados em formato digital para fins de arquivamento.
- X – Efetuar o lançamento das notas das disciplinas Trabalho de Conclusão de em formulário ou registro eletrônico pertinente.
- XI – Emitir Certificado de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso aos Professores Orientadores, após o lançamento de notas da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, considerando apenas os trabalhos devidamente concluídos;
- XII – Resolver situações não previstas neste documento, por meio de reunião do Colegiado de Curso.

Art. 4º. Os professores designados para o acompanhamento e a orientação dos acadêmicos em etapa de realização do Trabalho de Conclusão de Curso são denominados Professores Orientadores.

§ 1º. Para atuar como Professores Orientadores, os professores devem atender às seguintes qualificações:

- I – O professor deverá ser atuante no curso de Agronomia.
- II – O professor poderá ser membro externo da UFAM desde que tenha um coorientador do colegiado do Curso de Agronomia.



II – A proposição do tema para trabalho deve versar sobre os assuntos trabalhados ao longo do curso da Agronomia;

§ 2º. São atribuições dos Professores Orientadores:

I – Desenvolver, em conjunto com o acadêmico, a proposta do Trabalho de Conclusão de Curso;

II – Acompanhar e orientar a execução das atividades referentes ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso de cada acadêmico;

a) a orientação deverá acompanhar tanto o trabalho individual quanto o trabalho coletivo, caso ocorra esta possibilidade,

b) a orientação deverá delimitar e ajustar a proposta de execução do trabalho do(s) Orientado(s),

c) o Professor Orientador estará vinculado ao Orientado até o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, salvo se o Orientado for reprovado em alguma das disciplinas elencadas no artigo 1º;

III – Comunicar à Coordenação de Curso, ou ao Colegiado de Curso, quando solicitado, o andamento do Trabalho de Conclusão de Curso;

IV – Informar à Coordenação ou ao Colegiado de Curso qualquer anormalidade referente ao desenvolvimento das atividades referentes à orientação;

V – Participar dos processos de avaliação do(s) Trabalho(s) de Conclusão de Curso orientado(s).

Art. 5º. Os acadêmicos em etapa de realização de Trabalho de Conclusão de Curso são denominados Orientados.

§ 1º. São deveres dos Orientados:

I – Seguir as normas estabelecidas pela Coordenação de Trabalhos e as contidas nesta Instrução Normativa;

II – Informar-se sobre o planejamento da realização dos Trabalhos de Conclusão de Curso;

III – Informar-se sobre normas e exigências para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso;

IV – Elaborar proposta para realização de seu Trabalho;

V – Cumprir a proposta apresentada para realização de seu Trabalho;

VI – Comunicar ao Coordenador de Curso qualquer anormalidade no andamento de sua orientação;



VII – Solicitar alteração de Professor Orientador quando as normas estabelecidas e o planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso não estiverem sendo seguidos.

§ 2º. O Orientado poderá requerer a destituição de seu Professor Orientador caso se verifique que o mesmo está descumprindo o disposto no artigo 4º e:

I – Verificado o descumprimento do disposto no artigo 4º, o Professor Orientador será desvinculado do Orientado reclamante;

II – Será designado novo Professor Orientador pelo Coordenador de Curso, caso a destituição permita reabilitação da orientação em tempo hábil;

III – Caso a destituição se faça em situação onde não seja possível restituir a orientação em tempo hábil, o Orientado será desmatriculado da disciplina, a fim de evitar prejuízos dos quais não é culpado.

IV – O Professor Orientador destituído perde o direito ao registro de carga horária de orientação.

III – DAS ATIVIDADES REQUERIDAS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 6º. As atividades requeridas para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso são:

I – Construção da Proposta de Trabalho;

II – Construção do Projeto de Trabalho.

III – Desenvolvimento do Projeto de Trabalho;

IV – Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 7º. A Proposta de Trabalho deverá ser elaborada pelo Orientado junto ao seu Professor Orientador até a 2ª (segunda) semana letiva do semestre de realização da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, conforme formulário próprio disposto nesta Instrução Normativa.

Art. 8º. O Projeto de Trabalho deverá ser elaborado pelo Orientado junto ao seu Professor Orientador até 3 (três) semanas antes da data marcada para a apresentação dos Projetos de Trabalho.

§ 1º. Esta atividade deve ser realizada dentro do cronograma de realização da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso .



§ 2º. O Orientado descreverá, com detalhes, a proposta e a viabilidade de execução de seu trabalho, conforme formulário próprio disposto nesta Instrução Normativa.

Art. 9º. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser elaborado pelo Orientado sob orientação do Professor Orientador até 2 (duas) semanas antes da data marcada para a apresentação dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

§ 1º. Esta atividade deve ser realizada dentro do cronograma de realização da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 2º. O trabalho de Conclusão de Curso seguirá o guia de normas de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses da UFAM.

§ 3º. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser emitido em via digital, contendo os seguintes itens:

I – A via editável do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme o programa adotado pelo Orientado;

II – A via de publicação do Trabalho de Conclusão de Curso, em formato PDF (PortableDocumentFormat);

III – Quando aplicável, a via completa do código-fonte de aplicativo desenvolvido na execução do Projeto de Trabalho.

§ 4º. Caso haja alteração substancial nas referidas normas, ou caso a Universidade disponibilize norma específica para a redação de trabalhos acadêmicos, a estrutura descrita no § 1º deverá adequar-se às novas normativas.

IV – DA CARGA HORÁRIA REFERENTE À REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PELOS PROFESSORES

Art. 10. O Coordenador de Curso, para o desempenho de suas atividades, tem direito a 4 (quatro) horas semanais, devendo registrar em seus Plano e Relatório Individual de Trabalho a atividade Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso no tópico referente a Atividades de Ensino.

Parágrafo único. A comprovação da realização da atividade é a Portaria de designação do Coordenador de Curso.

Art. 11. O Professor Orientador, para o desempenho de suas atividades, tem direito a 2 (duas) horas semanais para cada Orientado em orientação, devendo



registrar em seus Plano e Relatório Individual de Trabalho a atividade Orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso no tópico referente a Atividades de Ensino.

§ 1º. O Professor Orientador que orientar mais do que 5 (cinco) Orientados deverá derrogar carga horária superior a 10 (dez) horas semanais.

§ 2º. A comprovação da realização da atividade consiste em rol emitido pela Coordenação de Trabalhos acompanhado dos certificados de realização das Orientações.

V – DAS CONDIÇÕES PARA AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 12. O Orientado terá seu Trabalho apto para avaliação quando a realização das atividades previstas para a etapa do Trabalho de Conclusão de Curso a que estiver sujeito estiverem satisfeitas.

Art. 13. O Orientado será sumariamente reprovado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso quando:

I – Não comparecer às reuniões marcadas por seu Professor Orientador sem justificativa relevante;

II – Não elaborar sua Proposta de Trabalho, ou elaborá-la fora dos padrões e prazos estabelecidos no artigo 7º;

III – Não elaborar seu Projeto de Trabalho, ou elaborá-lo fora dos padrões e prazos estabelecidos no artigo 8º.

Art. 14. O Orientado será sumariamente reprovado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso quando:

I – For julgado insuficiente pelo seu trabalho proposto;

II – Não comparecer às reuniões marcadas por seu Professor Orientador sem justificativa relevante;

III – Não elaborar seu Trabalho de Conclusão de Curso, ou elaborá-lo fora dos padrões e prazos estabelecidos no artigo 9º.

VI – DA AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO E DAS CONDIÇÕES PARA APROVAÇÃO NA ETAPA DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



Art. 15. Não preenchidas as condições dispostas no artigo 14, o Projeto de Trabalho do Orientado será submetido a análise por Banca Examinadora constituída para este fim.

§ 1º. O Orientado será submetido a defesa oral do Projeto de Trabalho perante a Banca Examinadora.

§ 2º. A Banca Examinadora será constituída sob designação do Coordenador de Curso, devendo dela fazer parte o Professor Orientador vinculado ao Orientado;

§ 2º. A Banca Examinadora avaliará o texto componente do Projeto de Trabalho sob os aspectos:

- a) metodologia de trabalho;
- b) viabilidade de execução do trabalho;
- c) resultados a serem aferidos ao longo da execução do trabalho;
- d) conhecimentos abordados no texto do trabalho;
- e) assuntos pertinentes ao trabalho não elencados neste Parágrafo.

§ 4º. A avaliação será registrada em formulário próprio disposto nesta Instrução Normativa;

§ 5º. O Orientado poderá se recusar a responder questionamentos que considerar não pertinentes ao seu trabalho, justificando devidamente sua recusa.

Art. 16. Não preenchidas as condições dispostas no artigo 15, o Trabalho de Conclusão de Curso do Orientado será submetido a análise por Banca Examinadora constituída para este fim.

§ 1º. O Orientado será submetido a defesa oral do Trabalho de Conclusão de Curso do Orientado perante a Banca Examinadora.

§ 2º. A Banca Examinadora será constituída sob designação do Coordenador de Curso, devendo dela fazer parte o Professor Orientador vinculado ao Orientado;

§ 3º. A Banca Examinadora avaliará os itens componentes do Trabalho de Conclusão de Curso do Orientado sob os aspectos:

- a) metodologia de trabalho;
- b) desenvolvimento do trabalho;
- c) resultados aferidos ao longo da execução do trabalho;
- d) dificuldades encontradas ao longo da execução do trabalho;
- e) conhecimentos abordados no texto do trabalho;
- f) conclusões obtidas por meio da execução do trabalho;
- g) assuntos pertinentes ao trabalho não elencados neste Parágrafo.



§ 4º. A avaliação será registrada em formulário próprio disposto nesta Instrução Normativa;

§ 5º. O Orientado poderá se recusar a responder questionamentos que considerar não pertinentes ao seu trabalho, justificando devidamente sua recusa.

Art. 17. Examinado o Trabalho de Conclusão de Curso do Orientado, o mesmo deverá, a critério da Banca Examinadora, realizar ajustes em seu trabalho para a emissão do Trabalho de Conclusão de Curso, sob a feição disposta no artigo 9º.

§ 1º. Os ajustes deverão ser realizados até a data marcada pela Banca Examinadora;

§ 2º. A submissão das alterações será realizada nos mesmos padrões estabelecidos no artigo 9º;

§ 3º. O Trabalho de Conclusão de Curso será submetido a nova avaliação na data marcada pela Banca Examinadora:

a) a avaliação se restringirá a verificar se foram atendidas as recomendações da Banca Examinadora;

b) o Orientado deverá participar da sessão de avaliação, podendo recorrer da avaliação feita e obter justificativa da avaliação feita.

Art. 18. Examinado o Projeto de Trabalho do Orientado, o mesmo receberá como Média Final da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso a nota atribuída pela Banca Examinadora constituída conforme o artigo 16, recebendo frequência igual à carga horária da disciplina.

Art. 19. Atendido o disposto nos artigos 17 e 18, o Orientado receberá como Média Final da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso a nota atribuída pela Banca Examinadora constituída conforme o artigo 17, recebendo frequência igual à carga horária da disciplina.

Art. 20. Uma vez aprovado o Trabalho de Conclusão de Curso, a Banca Examinadora remeterá ao Coordenador de Curso o Termo de Avaliação do respectivo Trabalho para o devido arquivamento.

Art. 21. O acadêmico será dispensado da apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso caso durante a graduação tenha sido autor principal de um artigo científico publicado em revista científica com qualis maior ou igual a B5, e será atribuído a este acadêmico a nota dez (10,00) na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso. O que não o isenta de realizar todas as demais etapas exigidas durante a vigência da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.



VII –REGISTRO LEGAL DOS CERTIFICADOS

Art. 22. Quando concluídas as Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso, o Coordenador de Trabalhos emitirá Certificado de Realização de Trabalhos de Conclusão de Curso, para fins de comprovação de orientações e de carga horária.

§ 1º. O certificado será confeccionado de acordo com os encaminhamentos realizados pelos Professores Orientadores.

§ 2º. Os certificados serão registrados junto ao setor competente no Instituto para efetiva validação.

VIII – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 23. Casos não previstos nesta Instrução Normativa serão resolvidos, de acordo com o assunto,

- I – junto ao Coordenador de Trabalhos;
- II – junto ao Colegiado de Curso;
- III – junto à Coordenação Acadêmica.



Proposta de TCC

Identificação do Orientado

Nome: -

Curso: Agronomia

Endereço eletrônico: -

Telefone: -

Proposta para o Trabalho de Conclusão de Curso

Professor (a) Orientador (a): [Orientador]			
Título do Projeto: [título]			
Resumo da Proposta: [resumo, não deve ultrapassar 300 palavras]			
Palavras-chave:	1.	2.	3.

Encaminhamento para apreciação

Humaitá – AM, DD de Mês de AAAA.

Orientado (a)

Professor (a) Orientador (a)

Projeto de TCC

1. Dados do Projeto

Título do Projeto: [título]

Local de Realização: [endereço], [bairro]. [cidade] – [UF].

Responsável pelo Projeto: [seu nome completo]

Professor (a) Orientador (a): [orientador]

2. Justificativa



3. Objetivos

4. Materiais e Métodos

5. Cronograma de Realização

Atividade	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês
	1	2	3	4	5	6	7	8

6. Referências Bibliográficas

7. Aceite do (a) Professor (a) Orientador (a)

Eu, abaixo assinado, aceito orientar o acadêmico **[Nome]** nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão II, a realizarem-se no 2º semestre letivo de XXXX e no 1º semestre letivo de XXXX, de acordo com a Instrução Normativa que rege o Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Agronomia, submetendo-me, em conjunto ao acadêmico, às disposições da mesma.

Nome do (a) Professor (a) Orientador (a)



FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC

Nome do aluno:

Título do trabalho:

Orientador:

Avaliador:

PARTE 1: AVALIAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO (ATE)

Itens	Valor	Nota
1. Formatação		
1.1. O trabalho está formatado em acordo com as normas da UFAM?	1,0	
2. Conteúdo		
2.1. Apresentação do tema (título, introdução, objetivos, justificativas). Existe coerência entre título e objetivo?	1,0	
2.2. Revisão de Literatura: Existe fluidez e coerência no texto de revisão? Quanto a qualidade das fontes consultadas (artigos de Periódico A > B > C > teses e dissertações > monografias > normas e legislação retiradas da internet > livros textos > textos sem ISBN > informação pessoal. a) as fontes são pertinentes ao tema? b) as fontes são clássicas? c) as fontes são atualizadas (menos de cinco anos de publicadas se não forem clássicas)?	2,5	
2.3. Material e Métodos Existe objetividade e clareza na descrição dos procedimentos não convencionais?	2,0	
2.4. Apresentação e discussão dos resultados Existe clareza, objetividade, fluidez, coerência e embasamento teórico na apresentação e discussão dos resultados?	2,5	



2.5. Conclusão/Considerações finais/recomendações. Existe coerência da conclusão/considerações finais/recomendações com o título e objetivo? A conclusão foi coerentemente fundamentada nos resultados apresentados?	1,0	
	Nota ATE	

.../ Continua

PARTE 2: AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL (AAO)

Itens	Valor	Nota
Desempenho no uso do recurso auxiliar		
1.1. Usou de maneira didática e eficiente os recursos auxiliares para expressar as idéias do trabalho?	2,0	
Desempenho		
1.2. Expressou-se com bom tom de voz, não apresentou cacoetes e fez bom uso do vernáculo?	2,0	
1.3. Demonstrou domínio dos conteúdos?	4,0	
2. Uso adequado do tempo disponível (Mínimo 20 min. Máximo de 30 min).		
2.1. Cumpriu com o tempo mínimo?	1,0	
2.2. Distribuiu de forma coerente o tempo disponível? (Introdução Revisão Resultados Discussão)	1,0	
	Nota AAO	

ATE (.....) + AAO (.....)

Nota Final (NF) = ----- = -----

2,0



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Superior
Universidade Federal do Amazonas
Campus Vale do Rio Madeira
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
Curso de Agronomia**



Professor (a) - Avaliador

Humaitá-AM, ____ de _____ de XXXX.

Carimbo e Assinatura do Coordenador de Curso



APÊNDICE IV - Instrução Normativa para a Transição de Currículos

Disciplina a transição, a pedido dos acadêmicos, dos currículos de curso vigentes para o presente currículo do Curso de Agronomia.

Art. 1º. O acadêmico do curso de Agronomia, que se encontre em currículo vigente diferente do presente currículo, poderá, a qualquer tempo, optar pela migração de currículo, devendo, para tanto, apresentar requerimento, conforme o modelo disposto no Anexo I desta Instrução Normativa, encaminhado à Coordenação de Curso.

Art. 2º. As disciplinas relacionadas no Quadro constante do Anexo II desta Instrução Normativa são consideradas equivalentes entre si, independentemente de a carga horária da disciplina de destino ser inferior ou idêntica à carga horária da disciplina de origem.

Parágrafo Único. Somente será concedida a equivalência com quebra de pré-requisitos no caso de migração curricular, a fim de que o acadêmico não sofra prejuízo na migração.

Art. 3º. As disciplinas não relacionadas no Quadro constante do Anexo II deverão ser objeto de processo sumário de Aproveitamento de Disciplina, conforme as recomendações dispostas no Quadro constante do Anexo III desta Instrução Normativa, a fim de minimizar os prejuízos advindos da migração de currículos.

Art. 4º. As disciplinas não relacionadas no Quadro constante do Anexo II que não se enquadrem nas recomendações dispostas no Quadro constante do Anexo III desta Instrução Normativa serão objeto de processo de Aproveitamento de Disciplina a ser avaliado pela Coordenação de Curso ou por servidor por ela designado.



Anexo I- Requerimento para Migração de Currículo

REQUERIMENTO

vinte e nove de janeiro de dois mil e dezessete, Humaitá – AM,

Eu, [nome completo], portador do Registro Geral [número, órgão e estado] e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob registro [CPF], registrado sob matrícula [matrícula] no curso de Agronomia, requiro a esta Coordenação de Curso que proceda à migração do currículo de curso para a versão presente, [2014/2].

[nome completo e assinatura]