



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS CAPITÃO POÇO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)
Curso de Graduação de Bacharelado em

AGRONOMIA

na modalidade presencial

Capitão Poço
2023



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**

Profa. Dra. Herdjanía Veras de Lima
Reitora da UFRA

Prof. Dr. Jaime Viana de Sousa
Vice-Reitor

Prof. Dr. João Almiro Corrêa Soares
Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Profa. Dra. Gisele Barata da Silva
Pró-Reitora de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

Profa. Dra. Antônia Benedita da Silva Bronze
Pró-Reitora de Extensão

Profa. Dra. Jamile Andréa Rodrigues da Silva
Pró-Reitora de Assuntos Estudantis

Profa. Dra. Gilmara Maureline Teles da Silva Oliveira
Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Prof. Dr. Emerson Cordeiro Moraes
Pró-Reitor de Administração e Finanças

Esp. Amanda Cristina Medeiros Silva
Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Profa. Dra. Jamile Andréa Rodrigues da Silva
Pró-Reitora de Assuntos Estudantis

Prof. Dr. Igor Guerreiro Hamoy
Diretor do Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos

Profa. Dra. Ana Regina da Rocha Araújo
Diretora do Instituto de Ciências Agrárias



Prof. Dra. Michele Velasco Oliveira da Silva
Diretora do Instituto da Saúde e Produção Animal

Prof. Dr. Otávio André Chase
Diretor do Instituto Ciberespacial

Prof. Dr. Joaquim Alves de Lima Junior
Diretor do *Campus* de Capanema

Profa. Dra. Francisca das Chagas Bezerra de Araújo
Diretora do *Campus* de Capitão Poço

Prof. Dr. Gustavo Antonio Ruffeil Alves
Diretor do *Campus* de Paragominas

Profa. Dra. Claudete Rosa da Silva
Diretora do *Campus* de Parauapebas

Profa. Dra. Aline Medeiros Lima
Diretora do *Campus* de Tomé-Açu



Colegiado de Curso
Portaria nº 161/2023, de 28 de junho de 2023

Membros

REPRESENTANTES DOCENTES:

Prof. Dr. Almir Pantoja Rodrigues

Prof^a. Dr^a. Ana Maria Moreira Fernandes

Prof. Dr. Bruno Lala Silva

Prof. Dr. Fabio Junior de Oliveira

Prof^a. Dr^a. Francisca das Chagas Bezerra de Araújo

Prof. Dr. Franciso José Sosa Duque

Prof^a. Dr^a. Lucila Elizabeth Fragoso Monfort

Prof^a. Me. Marluce Reis Souza Santa Brígida

Prof. Dr. Michel Sauma Filho

Prof. Dr. Raimundo Thiago Lima da Silva

REPRESENTANTES DISCENTES:

Antonio Francisco de Brito Nenes Netto

Gessica Lopes Madaleno

Jamerson Araújo Souza

Jessica Elayne Dias Araújo

Larissa Cristina Santa Brígida Paula

Mateus Campos dos Santos

Samilly Vitória Gonçalves Silva

Sarah Ellen Lopes Lima



REPRESENTANTES TÉCNICO ADMINISTRATIVO:

Aylana Cristina Lima de Almeida

Jorgeane Correa Ribeiro Alves

Oswaldo de Azevedo Noronha

Rafael Ferreira Dos Reis



Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Portaria Nº 130/2023, de 22 de maio de 2023

Membros

Prof^ª. Dr^ª. Ana Maria Moreira Fernandes

Prof. Dr. Bruno Lala Silva

Prof. Dr. Davi Henrique Lima Teixeira

Prof. Dr. Fábio Júnior de Oliveira

Prof. Dr. Francisco José Sosa Duque

Prof^ª. Dr^ª. Lucila Elizabeth Fragoso Monfort

Prof. Dr. Marcus José Alves de Lima

Prof^ª. Me. Marluce Reis Souza Santa Brígida

Prof. Dr. Raimundo Thiago Lima da Silva



PARTE I - APRESENTAÇÃO	8
1.1.2 DADOS GERAIS DO CURSO.....	9
1.2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	10
1.3 ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL.....	11
1.4 CONTEXTO EDUCACIONAL.....	12
PARTE II – DIMENSÕES ESTRUTURAIS DO PPC	14
DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	14
1.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	14
1.2 OBJETIVOS DO CURSO.....	17
1.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	17
1.4 ESTRUTURA CURRICULAR.....	19
1.5 CONTEÚDOS CURRICULARES.....	30
1.6 METODOLOGIA.....	31
1.7 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	32
1.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	33
1.11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	35
1.12 APOIO AO DISCENTE.....	36
1.13 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	38
1.16 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM.....	40
1.19 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	40
1.20 NÚMERO DE VAGAS.....	41
DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL	41
2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....	41
2.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR.....	42
2.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO.....	42
2.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO.....	44
2.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	48
2.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE.....	48
2.8. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR.....	48

2.9 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE	48
2.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA	49
DIMENSÃO 3 - INFRAESTRUTURA	49
3.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	49
3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR	49
3.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES	49
3.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	50
3.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC)	50
3.7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)	51
3.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA	51
3.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	52
3.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)	52
3.11 CÔMITE DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)	53
PARTE III – RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DE BIBLIOGRAFIA	53
I – ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS NO ÂMBITO DA UFRA.....	53
II – ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS NO ÂMBITO DO CURSO	54
III – MATRIZ CURRICULAR – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ESTRUTURA CURRICULAR APRESENTADA NA PARTE II-PPC.....	56
IV – PROGRAMA DE COMPONENTES CURRICULARES – IDENTIFICAÇÃO E PRÉ-REQUISITOS; CARGA HORÁRIA; OBJETIVOS E METODOLOGIA; EMENTA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO; E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR	59
REFERÊNCIAS	362
ANEXOS	364

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)
CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO/UFRA

PARTE I - APRESENTAÇÃO

A Parte I do PPC de Bacharelado em Agronomia, contempla a Apresentação (Institucional e do Curso); Histórico da UFRA; Estratégia Institucional e Contexto Educacional. A apresentação de descrição de documentos e atos regulatórios no âmbito da UFRA, do Ministério da Educação (MEC) e/ou de Conselho de Classe, se houver, seguem no quadro abaixo:

MARCO REGULATÓRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA				
SITUAÇÃO - TIPOS DE ATOS AUTORIZATIVOS	Observação/ Descrição	ATOS AUTORIZATIVOS/DOCUMENTOS - EXPEDIDOS		
		UFRA	MEC	Conselhos de Classe/Outros
Criação de Curso – Consepe/UFRA		Resolução CONSEPE nº 008, de 13/11/2006		
Coordenação Pró-Tempore		Portaria UFRA nº 697 de 18/04/2023		
Aprovação PPC / Autorização de Curso – Consepe/UFRA		Resolução CONSEPE nº 46 de 26/02/2010		
Ato de Autorização de Curso MEC			Portaria MEC nº 945 de 04/08/2008	
Ato de Reconhecimento de Curso MEC			Portaria MEC nº 490 DE 20/12/2011	
Ato de Renovação de Reconhecimento de Curso			Portaria MEC nº824 DE 30/12/2014 Portaria MEC nº 133 de 01/03/2018 Portaria MEC nº 111de 04/02/2021	
Aprovação PPC –		Resolução		

Consepe/Atualização de Curso		CONSEPE nº 717, DE 18/11/2022		
------------------------------	--	-------------------------------------	--	--

1.1 APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL E DO CURSO

A apresentação institucional e do curso, de maneira geral, estão sintetizadas nos quadros abaixo com dados gerais da instituição com o objetivo de identificar a UFRA e seu endereço, bem como os dados gerais do curso de Bacharelado em Agronomia, com o objetivo de identificar suas características

1.1.1 DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

Proponente	Universidade Federal Rural da Amazônia – <i>Campus Capitão Poço</i>
Endereço	Tv. Pau Amarelo, s/n, Vila Nova. CEP 68650-000. Capitão Poço – PA – Brasil. Avenida Presidente Tancredo Neves, N 2501, Bairro: Terra Firme, CEP: 66.077-830, Cidade: Belém-Pará-Brasil
Endereço eletrônico	https://novo.UFRA.edu.br

1.1.2 DADOS GERAIS DO CURSO

Itens Gerais	Especificações do Curso	
Perfil de Formação Bacharelado/Licenciatura	Bacharelado	
Denominação do curso (DCNs/MEC)	Agronomia	
Modalidade de Curso (Presencial/ Presencial com até 10% EaD / EaD)	Presencial	
Grau acadêmico conferido	Bacharel em Agronomia	
Carga Horária Total do curso	3930	CH Mínima DCN/Curso: 3600**
Quantidade de períodos curriculares	10	
Turno de funcionamento	Integral	
Endereço de funcionamento	Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Capitão Poço, Rod. Pa-124, km 0 – Bairro: Vila Nova – CEP: 68650-000	
Número de vagas	50 vagas	
Forma de ingresso (processo seletivo discente)	SISU e PROSEL	
Regime de Oferta de Turma (semestral ou anual)	Anual	

Regime de matrícula (semestral ou anual)	Semestral
Tempo Mínimo de Integralização (prazo mínimo/ano)	10 semestres/5 anos
Tempo Máximo de Integralização (prazo máximo/ano)	15 semestres/7,5 anos
Tempo Máximo de Integralização – SAEE* (prazo máximo/ano)	

*Serviço de Atendimento Educacional Especializado – SAEE; **Câmara de Educação Superior, Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.

1.2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A UFRA, sucessora da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), é a mais antiga Instituição de Ensino Superior, Pesquisa Científica e Tecnológica na área de Ciências Agrárias da região que está inserida e tem como principal foco a preocupação e a preservação da Região Amazônica, assim como sua exploração racional.

A Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP) foi criada em 1951 como Escola de Agronomia da Amazônia (EAA), que oferecia apenas o Curso de Graduação em Agronomia. A EAA foi criada para funcionar anexa ao Instituto Agrônomo do Norte (IAN) em 1939, cujas instalações deveriam coexistir, com o uso compartilhado de equipamentos e outros meios daquela instituição de pesquisa e atividades de magistério da escola recém-criada como nova atribuição do pessoal técnico do IAN. O Conselho Federal de Educação, mediante Parecer nº 802 de 09 de novembro de 1971 aprovou o funcionamento do Curso de Engenharia Florestal na EAA, o qual foi autorizado a funcionar pelo Decreto Presidencial nº 69.786, de 14 de dezembro de 1971.

Em 08 de março de 1972, pelo Decreto nº 70.268, a EAA passou a denominar-se Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), estabelecimento federal de ensino superior, que se constituiu em unidade isolada, diretamente subordinada ao Departamento de Assuntos Universitários do Ministério da Educação. Posteriormente, por meio do Decreto nº 70.686, de 07 de junho de 1972, foi transformada em autarquia de regime especial, com mesmo regime jurídico das universidades, e, portanto, com autonomia didática, disciplinar, financeira e administrativa.

Em 16 de março de 1973, o Conselho Federal de Educação aprovou parecer ao projeto de criação do curso de Medicina Veterinária na FCAP, o qual foi autorizado a funcionar pelo Decreto nº 72.217 de 11 de maio de 1973.

A Pós-Graduação iniciou-se em 1976 quando foi implantado o primeiro curso regular de Pós-Graduação Lato Sensu, que formou um total de 425 especialistas em Heveicultura. Em 1984, iniciou-se o Mestrado em Agropecuária Tropical e Recursos Hídricos, área de concentração em Manejo de Solos Tropicais, recomendado pela CAPES, o qual foi reestruturado em 1994, quando criou-se o Programa de Pós-graduação em Agronomia com duas áreas de concentração – Solos e Nutrição Mineral de Plantas e Biologia Vegetal Tropical – e o Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais, com área de concentração em Silvicultura e Manejo Florestal.

Em março de 2001, em parceria com a Embrapa Amazônia Oriental, iniciou-se o Curso de Doutorado em Ciências Agrárias com área de concentração em Sistemas Agroflorestais, recomendado pela CAPES em 2000. Em 2001, a CAPES aprovou a criação do curso de Mestrado em Botânica, em parceria com o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), cuja primeira turma foi selecionada em fevereiro de 2002. Ao longo desse período, a FCAP ampliou sua interação com outras instituições como o MPEG, a UFPA, o CNPq, com a UEPA e o CEFET-PA (atual IFPA).

De 1972 até 1997 a FCAP ofereceu 200 vagas nos concursos vestibulares anuais, dos quais 100 foram para o curso de Agronomia, 50 para Engenharia Florestal e 50 para Medicina Veterinária. O total de vagas foi ampliado em 50% no vestibular de 1998 para acatar a política do MEC, que, em 1994, passara a alocar recursos de custeio e capital (OCC) para as IFES com base no número de alunos matriculados, no número de professores e desempenho acadêmico.

Em 1999 o Conselho Nacional de Educação, mediante Parecer nº 740/99, aprovou o



funcionamento do curso de Graduação em Engenharia de Pesca com 30 vagas no vestibular, o qual foi autorizado pelo MEC em 20/7/1999 e em 2000 aprovou o funcionamento do curso de Graduação em Zootecnia, também com 30 vagas, por meio do Parecer nº497/2000, autorizado pelo MEC em 21 de junho de 2000.

Com mais de 55 anos de existência, essa instituição, a despeito de ter prestado relevantes serviços à região amazônica, com destaque especial à formação de 4.293 profissionais de Ciências Agrárias, dos quais 216 estrangeiros de 15 países, precisou crescer para sobreviver. A trajetória do ensino superior em Ciências Agrárias desses 50 anos estimulou a administração a apresentar à sociedade uma proposta de transformação da FCAP em UFRA (Universidade Federal Rural da Amazônia). O pedido de transformação foi sancionado pelo Presidente da República por meio da Lei 10.611, de 23 de dezembro de 2002, publicada no Diário Oficial da União em 24/12/2002. Dessa forma, a UFRA avançou em suas conquistas durante seu processo de transformação de tal maneira, que possui, em cumprimento ao que exige a legislação, estatuto, regimento geral e plano estratégico, concebidos a partir de processos democráticos e participativos, que são registrados na história desta universidade, como um modo cidadão de governar.

Considerando a demanda por profissionais na área de ciências agrárias e sua importante atuação para promover o desenvolvimento sustentável na região amazônica, o programa de ensino da UFRA está em constante processo de avaliação e apresenta propostas de atualização para atender, satisfatoriamente, à demanda dos estudantes pelas novas habilidades e conhecimentos exigidos pelos potenciais empregadores e mercado de trabalho a nível regional e nacional.

É importante ressaltar que a UFRA é uma das menores Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do país, onde a pesquisa ainda não mostra expressivos quantitativos, mas está associada a importantes cursos de Pós-Graduação, nível de Mestrado e Doutorado, oferecidos desde a década de 90, tendo a ética como um dos princípios norteadores nos programas para criar condições de sustentabilidade social, econômica e ambiental para a Amazônia.

1.3 ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL

Missão Institucional

Formar profissionais qualificados, compartilhar conhecimentos com a sociedade e contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Valores Institucionais

a) Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão – assegurar a integração sistêmica entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão como diferencial na formação dos profissionais, produção e difusão de conhecimentos;

b) Interdisciplinaridade – exercitar a interdisciplinaridade no ensino, pesquisa e extensão, como processo de construção e desenvolvimento de novos conceitos, conhecimentos e aprendizados e na formação de cidadãos com visão holística dos problemas a enfrentar na vida profissional e convívio social;

c) Transparência – tornar transparente as ações da atividade administrativa da instituição, mediante a divulgação e disponibilização das informações à sociedade;

d) Responsabilidade social e ambiental – produzir conhecimento consciente da importância de compartilhar os resultados com a sociedade e com a valorização dos serviços ambientais produzidos pela natureza em benefício do bem-estar social;

e) Acessibilidade, Dignidade e inclusão – garantir os princípios da Acessibilidade, dignidade e inclusão na educação superior às pessoas com deficiência física, auditiva, intelectual, visual e múltipla; às pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), às pessoas com altas habilidades e superdotação e às pessoas com transtornos de aprendizagem: discalculia, disgrafia, dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção (TDA), Hiperatividade, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDHA) e Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC);



- f) Ética – respeito, integridade e dignidade aos seres humanos, com o fito de assegurar os princípios morais aos cidadãos em prol do bem comum;
- g) Cidadania – assegurar a liberdade, direitos e responsabilidades individuais e comunitárias;
- h) Cooperação – trabalhar para o bem comum da sociedade local, regional, nacional e internacional, em parcerias interinstitucionais com organizações públicas e/ou privadas.

Princípios Institucionais da UFRA

- a) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito cultural, político, científico e socioambiental do pensamento reflexivo em ciências agrárias, saúde e produção animal, biológicas, ciências sociais aplicadas, da informação e conhecimento, ciências humanas e da saúde, engenharias e outras que venham a ser introduzidas;
- b) Formar profissionais cidadãos aptos a contribuir com o desenvolvimento e melhorias da qualidade de vida da sociedade brasileira, em específico do ambiente complexo da Amazônia, propiciando a formação continuada;
- c) Desenvolver pesquisa, tecnologia e inovação dentro do propósito da sustentabilidade por meio da integração dos sistemas econômicos e ambientais, sob a visão holística das relações entre o homem e o meio em que atua;
- d) Promover a extensão universitária, com serviços especializados à comunidade, sobretudo aos grupos sociais excluídos, e estabelecer um vínculo permanente e dinâmico de ações recíprocas para o desenvolvimento humano;
- e) Promover de forma permanente o aperfeiçoamento cultural e profissional, com a integração das informações e conhecimento adquiridos numa dinâmica própria de ação e reação com os egressos e os demais grupos de interesse a que está vinculada; e
- f) Tornar efetivo e ampliado os meios de comunicação e divulgação dos conhecimentos culturais, políticos, socioeconômicos, ambientais, técnicos e científicos, que formam o patrimônio da UFRA tem a ofertar para a humanidade, por meio do ensino presencial e a distância, publicações dos resultados de pesquisa e extensão e todas as formas de comunicação ao alcance da Universidade.

Cabe ressaltar que a UFRA é a mais antiga Instituição de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica na área de Ciências Agrárias da região e tem como grande preocupação a preservação da Região Amazônica, assim como sua exploração racional.

Nesse contexto histórico e de identidade organizacional, o papel da UFRA na inserção regional tem se mostrado atuante em sua tradição e inovação acadêmica frente às adversidades locais e amazônicas, fortalecendo-se no cenário regional, nacional e internacional de maneira multiárea e multicampi.

1.4 CONTEXTO EDUCACIONAL

A UFRA é uma instituição pública federal de ensino superior, com autonomia didática e pedagógica, científica, tecnológica e de inovação, administrativa e de gestão financeira dos recursos aportados pelo MEC. É uma Universidade reconhecida na região Norte, no Brasil e no exterior, pela sua trajetória de formação de recursos humanos, produção de pesquisas e difusão de conhecimentos. É considerada referência no ensino de ciências agrárias da Amazônia. Ao longo de sua história recente, inseriu no mercado de trabalho 71% dos egressos entre 2002 e 2012. Este feito histórico está sendo redesenhado para que a UFRA alcance elevados níveis de eficiência e eficácia na condução do ensino, pesquisa e extensão até 2024.

A melhoria da qualidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão, pilares estruturantes da UFRA, encontra-se ancorada no funcionamento de um ecossistema formado pela integração entre as escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio, empresas dos segmentos das cadeias produtivas identificadas como canais de desenvolvimento na Amazônia, pesquisa científica e tecnológica desenvolvida na UFRA e/ou em parcerias com outras universidades. A funcionalidade deste ecossistema está conectada às ações dos institutos temáticos, *Campi* e as pró-reitorias por meio do planejamento estratégico.



A UFRA, situada na região Amazônica, reconhece a importância de ser uma Universidade que contribui com o desenvolvimento dessa região, auxilia a formação profissional e científica de sua comunidade, com a missão de formar profissionais qualificados que compartilhem conhecimentos com a sociedade e possam contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, tornando-se referência nacional e internacional como universidade de excelência na formação de profissionais para atuar na Amazônia e no Brasil.

Esse é o compromisso político-educacional que a UFRA entende que deve assumir por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, e nas ações junto à sociedade por força das atividades que realize, assim como reconhecer que sua concepção institucional se completa à medida que dê ênfase à contemplação da própria região ao encarar a necessidade de preservação das riquezas regionais e na razão em que favoreça o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Para o cumprimento de sua missão institucional a UFRA compromete-se com uma identidade fundamentada na responsabilidade social. Essa responsabilidade embasa-se tanto nas mais diversas relações entre discentes, docentes e técnicos administrativos, nas instâncias de ensino, pesquisa, extensão e gestão, quanto nas relações que a universidade estabelece com a comunidade externa. Neste diapasão, a valorização de sua missão pública, a promoção de valores democráticos, o respeito à diferença e à diversidade e a afirmação da autonomia e da identidade institucional representam valores inerentes à missão institucional e aos princípios da UFRA.

As políticas de gestão da UFRA têm como objetivo a sua responsabilidade social, pautada na relação institucional com as demais políticas de ensino, pesquisa e extensão; como a de instalar um processo de gestão interligado com todas as dimensões da universidade, como: comunicação com a sociedade; Ação Afirmativa de Defesa dos Direitos Humanos e da Igualdade Étnico-racial; Educação do Campo; Educação Inclusiva; Assistência Estudantil para Permanência e Êxito em todos os cursos da UFRA; Sustentabilidade e Internacionalização. A UFRA, nos últimos 71 anos, contribuiu para a formação acadêmica, para o desenvolvimento da região amazônica com grande êxito. Dessa forma, cumpre sua missão no papel de Universidade, pois efetiva o processo de ensino–aprendizagem identificado com as necessidades educacionais das realidades regionais, inclusive para o agronegócio.

O agronegócio contribui em média com 21% da composição do PIB dos municípios paraenses, o que representa a base econômica de grande parte deles e é a fonte de ocupação para parcela substantiva da população. O campo absorve cerca de 1,5 milhões de pessoas, o que corresponde a 42,68% dos trabalhadores no estado do Pará (FAEPA, 2020). No *ranking* nacional, o Pará é líder na produção de açaí, abacaxi, cacau, dendê, mandioca e pimenta do reino. Também se destaca na produção de limão, banana e coco, que ocupam o segundo, terceiro e quarto lugar, respectivamente. Nas últimas décadas, a citricultura paraense tem ganhado destaque, principalmente com o cultivo de laranja, no polo de Capitão Poço, favorecida pela implantação da primeira fábrica de suco de laranja do Pará, considerada a maior do Norte e Nordeste do País. Integram ainda ao polo da citricultura paraense, os municípios de Garrafão do Norte, Irituia, Nova Esperança do Piriá e Ourém. Os cinco municípios também produzem laranja, limão e tangerina.

Na pecuária, o Pará ocupa o 5º lugar no ranking nacional, com o rebanho de mais de 21 milhões de cabeças de gado, que inclui o rebanho bubalino (cerca de 513 mil cabeças), o maior do País, concentrado principalmente no arquipélago Marajoara. No Estado, a produção de soja vem crescendo vertiginosamente nos últimos anos, concentrada em três grandes polos: o do Nordeste paraense, de maior expressão, liderado pelo município de Paragominas; o do sul do Pará, tendo como principal município produtor, Santana do Araguaia; e o do Oeste, capitaneado por Santarém, além dos destaques de produção no estado para avicultura, apicultura, florestas plantadas e produção de grãos.

Por todo esse histórico de sucesso do agronegócio paraense, o curso de Agronomia da UFRA Capitão Poço é indispensável na formação de profissionais qualificados, que podem atuar no desenvolvimento de todas essas e outras cadeias produtivas e agregam qualidade nos produtos, geram renda e otimizam custos aos pequenos, médios e grandes produtores locais.

O curso de Agronomia, *Campus* Capitão Poço, também atende aos seguintes aspectos



Institucionais:

- Provê oportunidades para integração com outros cursos de graduação em unidades da UFRA e de outras Instituições de Ensino, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Contribui com recursos humanos e conhecimentos para a administração institucional e outras entidades e órgãos de apoio;
- Compõe, juntamente aos outros cursos, a estrutura de ensino, pesquisa e extensão da UFRA, que contribuem para a sua concepção como universidade, sua manutenção, e seu potencial de desenvolvimento.

PARTE II – DIMENSÕES ESTRUTURAIS DO PPC

A Parte II do PPC de Bacharelado em Agronomia, contempla as 3 Dimensões Estruturais para cursos de graduação de acordo com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tendo como base para os seus itens os indicadores do vigente Instrumento de Avaliação, como: 1- Organização Didático-Pedagógica; 2-Corpo Docente e Tutorial; e 3-Infraestrutura.

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Agronomia irá primar pela indissociabilidade entre os pilares do ensino, da pesquisa e da extensão, materializados nas ações descritas neste PPC.

Atividades de Ensino

As políticas de Ensino de Graduação são desenvolvidas pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), em consonância com as legislações vigentes e Órgãos Reguladores desta modalidade de ensino.

A política voltada para o ensino na instituição, proposta no PDI, visa incentivar, dentre outros aspectos, o trabalho interdisciplinar e a construção de uma estrutura curricular desenvolvida em ciclos sequenciais, em que são desenvolvidos conteúdos organizados que fomentam o trabalho interdisciplinar. A metodologia de ensino e aprendizagem da UFRA é inovadora ao exercitar a interdisciplinaridade que dão a conformidade e dinâmica pedagógica a todas as matrizes curriculares dos cursos de graduação. O curso adotará a proposta institucional de modelo curricular constante no PDI, assim, ao longo do período acadêmico e/ou ao final de cada ciclo, almeja-se realizar trabalhos em conjuntos pelos docentes de forma transdisciplinar, na forma de seminários integrados, visitas técnicas, aulas práticas, trabalhos extraclasse, dentre outros.

Almeja-se a melhoria contínua do ensino por meio da implantação da política de avaliação sistemática dos cursos pelo Ministério da Educação (MEC) e do programa de capacitação continuada dos docentes, cujo perfil já reflete elevada qualificação, em nível de mestrado e doutorado. O Planejamento Pedagógico, previsto pela direção do *campus*, e a realização de cursos de capacitação, previstos pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), serão realizados de maneira frequente entre os semestres ou ano letivo.

O curso de Bacharelado em Agronomia também desenvolverá o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e as Atividades Complementares (AC), em consonância com a política de ensino da Universidade e descritas adiante. Com o objetivo de desenvolver convênios de estágio para a plena efetivação do ESO, o curso tem como meta o desenvolvimento de política de parceria e cooperação com instituições públicas e privadas.

Para possibilitar que os discentes concluam o curso sem maiores percalços, atenuando a desistência da vaga, evasão e/ou retenção, o curso de Agronomia se pautará em projetos de nivelamentos que serão oferecidos nos semestres iniciais do curso, em consonância com a direção e a gerência acadêmica do *campus*.

A integração da UFRA a programas institucionais de intercâmbio é outro destaque da Universidade no aprofundamento da formação de profissionais com sólido conhecimento técnico e



científico para atuar e contribuir de forma diferenciada na solução dos problemas econômicos, sociais e ambientais que envolvem a Amazônia, por meio da aplicação e/ou adaptação dos conhecimentos adquiridos nessas experiências de intercâmbio.

Além das políticas acima mencionadas, o curso de Agronomia está em total alinhamento com as normativas e exigências institucionais estabelecidas pelas diretrizes do Planejamento Estratégico Institucional da UFRA – PLAIN estabelecido para o período de 2014 a 2024 voltadas ao ensino, a exemplo de: amplo acesso ao curso por meio de múltiplas chamadas de candidatos do ENEM; a atualização de ementas, objetivos e bibliografias dos componentes curriculares providas e atualizadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso; matrículas *online* de componentes curriculares; possibilidade de ingressar como monitor(a) voluntário(a) ou remunerado(a) em disciplinas específicas do curso cujo regulamento está previsto na Resolução 317 de 29 de agosto de 2016; ampliação do quadro permanente de docentes e técnicos-administrativos relacionados ao curso; aquisição de novos livros e expansão do acervo bibliográfico; e, por fim, adaptação aos novos parâmetros de inclusão e acessibilidade.

Parte das atividades de ensino também podem ser realizadas por meio de aulas e/ou atividades a distância, desde que em conformidade com o que prevê o Ministério de Educação (MEC). Com relação às atividades acadêmicas, a UFRA também conta com o programa de Mobilidade Acadêmica, processo pelo qual o discente desenvolve atividades em instituição de ensino e pesquisa distinta da que mantém vínculo acadêmico, regida pela Resolução nº 304, de 19 de abril de 2016, do CONSEPE. A duração das atividades de que trata o *caput* será de, no mínimo, um (01) mês e, no máximo, 12 (doze) meses, com possibilidade de prorrogação por até 6 (seis) meses, desde que cumpridas às normas institucionais vigentes.

Por fim, vale ressaltar que as atividades de ensino deverão ser previstas e formalizadas em plano de ensino pelo docente responsável da disciplina, além do uso do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), a ferramenta *online* que possibilita ao discente maior entendimento das atividades a serem realizadas ao longo do semestre, além de facilitar a comunicação entre estes e o docente.

Atividades de Pesquisa

As Políticas de Pesquisa e de Ensino da Pós-Graduação são desenvolvidas, na UFRA, por meio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (PROPED), de acordo com as legislações vigentes e designações dos órgãos reguladores.

Dentro do curso de Agronomia, a pesquisa é entendida como o processo que garantirá a contínua elaboração e reelaboração do conhecimento humano. As necessidades de investigação e as abordagens metodológicas na perspectiva denominada epistemologia da prática, que investiga ensino em situação, constitui-se na nova compreensão do complexo fenômeno do ensino. Nesse sentido, a pesquisa deverá ser motivada, como forma de (re)construir o conhecimento, fundamentar a ação docente e provocar a produção de saberes.

Assim, o curso de Bacharelado em Agronomia adotará como princípio metodológico a problematização enquanto procedimento comum de relação com a realidade. Nesse sentido, a pesquisa se apresenta como instrumentação teórico-metodológica para: construir conhecimento; possibilitar intervenção competente e o diálogo permanente com a realidade; permitir o redimensionamento da atitude cotidiana para formar o cidadão bem-informado capaz de avaliar suas condições socioeconômicas, sua participação histórica, seu horizonte de atuação, reconstruir suas práticas e participar ativamente na construção da sociedade. Para tanto, é possível, em todos os conteúdos, estabelecer o ambiente de pesquisa e elaboração próprias, e estabelecer equipes interdisciplinares, em que o professor com perfil de pesquisador, dê suporte aos demais no desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares.

Motivar a inserção do discente na iniciação científica também será prática constante no curso de Bacharelado em Agronomia para concorrer às bolsas de PIBIC. A iniciação científica proporciona para os discentes experiências em que eles são os sujeitos do processo de análise, interpretação e de transformação da realidade, parceiros de trabalho, o que privilegia a visão

coletiva de construção de conhecimento e ainda buscando equilíbrio individual e coletivo-sujeito consciente e solidário.

A mais veemente motivação ao discente na caminhada de educar-se pela pesquisa está na postura do ser-pesquisador, que deseja despertar no aluno o interesse de investigar os temas abordados. A intenção, aqui, é incentivar esse futuro profissional, por meio de temas específicos, a investigar essa nova compreensão, como fenômeno complexo; de estar sempre atualizado, produtivo, buscando o domínio da matéria. Nesta perspectiva pretende-se formar um profissional alicerçado no princípio da ação-reflexão-ação, capaz de agir e interagir no seu contexto com criatividade e competência. Ainda, para que se alcance o perfil do ser-pesquisador, dentre outros fatores, é imprescindível que os professores deem o exemplo de produtividade científica. Para incentivar essa perspectiva, aponta-se a criação de grupos de pesquisa no CNPq e na instituição, tendo em vista a busca de atividades coletivas e de cooperação entre docentes e discentes do curso. A seguir são pontuadas as principais atividades de pesquisa a serem realizadas no curso:

- Publicação de artigos científicos em periódicos classificados no Qualis CAPES;
- Publicação de artigos e resumos em anais de eventos técnico-científicos;
- Elaboração de material didático como apostilas, *e-books* entre outros;
- Participação de docentes e discentes em projetos de pesquisa devidamente cadastrados na PROPED;
- Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

As linhas de pesquisa do curso de Bacharelado em Agronomia estão concentradas nas seguintes áreas básicas: Economia, Planejamento e Administração Rural; Agroindústria; Agrometeorologia e Climatologia; Biotecnologia; Cartografia e Geoprocessamento; Ciência do Solo; Engenharia Rural; Fitossanidade; Floricultura e Paisagismo; Hidrologia; Meio Ambiente; Produção Vegetal e Animal; e Sociologia Rural.

Atividades de Extensão

A extensão é a expressão direta e concreta do nível de qualidade pedagógica em uma área profissional e se constitui no elo com a comunidade, pela troca de experiência, comunicação de conhecimento e resolução de problemas. É embasada na Resolução nº 07, de 18/12/2018/CES/CNE/MEC, que se concretiza nesse Projeto Pedagógico de Curso como atividades que se integram à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. Desta forma, para a creditação da extensão, incluem-se: projetos, programas, curso, oficinas, eventos, e prestação de serviços, os quais garantem a sistematização e divulgação de experiências técnicas, atividades interdisciplinares, empreendedoras, ações sociais, participação e cooperação entre os atores envolvidos no processo: IES, professores, alunos e comunidade.

Além de difundir o conhecimento gerado na Universidade, a extensão tem a função de aproximação da realidade e do enriquecimento da prática docente, buscando a dinamização do processo ensino e pesquisa, por meio da troca de conhecimento entre a comunidade e o conhecimento acadêmico, com a finalidade de redirecionar o atendimento das demandas regionais.

A integração com as redes públicas e privadas ocorrerá por meio de convênios e parcerias firmados, como:

- Realização de Convênios com Prefeituras Municipais;
- Realização de Convênios com as Secretarias Municipais de Agricultura, Meio Ambiente; Indústria e Comércio, entre outros setores públicos.
- Realização de Convênios com empresas locais.

Em síntese, pretende-se que o curso se constitua em um espaço aberto à circulação e análise crítica de pensamentos científicos, que busca superar a dicotomia entre teoria e prática para romper assim os paradigmas já estabelecidos. Neste sentido, a universidade em sua política de extensão tem

o compromisso de pensar e concretizar a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, na afirmação de um paradigma que possa produzir conhecimento e, efetivamente compartilhá-lo com os demais segmentos da sociedade.

1.2 OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo Geral do Curso

O objetivo do Curso de Bacharelado em Agronomia é formar profissionais, com sólida base científica, com capacidade técnico-científica e visão integral, ética e humanística, comprometidos com o bem-estar da sociedade envolvida, exercendo todas as competências relacionadas à profissão e a promoção do desenvolvimento sustentável.

Objetivos Específicos do Curso

- Preparar profissionais para atuar no contexto social, com ênfase na agricultura familiar;
- Promover a compreensão e interação com os problemas ambientais;
- Capacitar técnica e cientificamente para a solução de problemas nas áreas de competência do Engenheiro Agrônomo;
- Construir o conhecimento por meio de metodologias modernas;
- Permitir a participação efetiva dos discentes na sua própria formação profissional;
- Incentivar a produção de conhecimento por meio das atividades de pesquisa e extensão;
- Mostrar a importância da contribuição dos Engenheiros Agrônomos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

1.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O agrônomo formado pela Universidade Federal Rural da Amazônia possui experiência profissional sobre os sistemas de uso da terra e as cadeias produtivas com potencial de desenvolvimento na Amazônia, que se fundamentam nos sólidos conhecimentos adquiridos em tecnologia e inovação de produtos e processos, métodos quantitativos e sistemas de informação, socioeconômica e gestão de negócios, políticas públicas e organização social, visão empreendedora, comunicação e expressão e qualidades pessoais envolvendo moral e ética, responsabilidade, liderança, criatividade e trabalho em equipe.

Este conjunto de atributos diferencia a formação do profissional da UFRA, pela capacidade de atuar de forma competitiva, sistêmica e sustentável nas diversas etapas das cadeias de produtos do extrativismo, da agricultura familiar, agricultura de altos insumos, agricultura de baixo carbono e dos sistemas integrados a organizações cooperativistas e/ou industriais. Isto é possível pelo aporte de conhecimentos técnicos sobre boas práticas de produção, certificação de produtos e a logística de comercialização para os mercados local, nacional e internacional, combinado com as políticas e legislações agrícolas, fundiárias e ambientais que regulam os sistemas de uso da terra.

Com esta performance, o agrônomo pode contribuir para o desenvolvimento local, dada a aptidão para atuar diretamente no planejamento das unidades de produção agrárias e industriais, na indicação e difusão de tecnologias e inovações na produção, assistência técnica e extensão rural e consultorias sobre elaboração e avaliação de projetos rurais, estudos de mercado e comercialização, agregação de valor e certificação de produtos, capacitação e organização social dos produtores para criar escala e articular as vendas para o mercado institucional e para os mercados amplos das cadeias produtivas regionais, nacionais e globais.

Habilidades e Competências do Egresso

Pautados na Resolução nº 01, de 02/02/2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências, o Curso de Agronomia da UFRA – campus Capitão Poço, compreende, entre outras, as seguintes características:



- Visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- Aptidão a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- Capacidade de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- Adoção de perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- Consideração dos aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

Além disso, o Curso de Agronomia irá possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

Habilidades

- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, ao aplicar padrões, medidas e controle de qualidade;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, que respeitem 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;
- Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional,
- Atuar no ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, para adaptar-se às situações novas e emergentes.

Competências

- Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, ao analisar e compreender os usuários e seu contexto;
- Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;
- Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia;
- Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, ao se atualizar em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.

Desta maneira, e no rege as resoluções supracitadas; o desenvolvimento das características, das habilidades e das competências; estabelecidas para o egresso do curso de Agronomia do *Campus*



Capitão Poço, visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido neste Projeto Pedagógico do Curso (PPC), e que perpassa pelas seguintes áreas de atuação:

- Atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos e inovadores
- Atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção; e
- Atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de empreendimentos e produtos (bens e serviços).

1.4 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Agronomia, campus Capitão Poço, é constituída de componentes curriculares desenvolvidos em 10 períodos letivos. Para obter o grau de Agrônomo, o estudante deverá cumprir o total de 3875 (três mil oitocentos e setenta e cinco horas) horas relativas ao currículo pleno proposto. Os componentes curriculares são organizados em três ciclos de formação: ciclo de formação geral, ciclo de formação específica e ciclo de formação profissional.

O ciclo de formação geral compreende o 1° e 2° períodos, nos quais serão abordados: conceitos, fundamentos e definições teórico/prático que dão base as tecnologias empregadas nas disciplinas profissionalizantes do Curso, para construção da linguagem técnica científica que permitirá o desenvolvimento das competências teóricas práticas e profissionais. Além disso, serão realizadas atividades que estimulem a proatividade e resgatem saberes do indivíduo e/ou trabalhem e incorporem conhecimentos relativos à linguagem, criticidade, criatividade, habilidades formativas e raciocínio lógico. Dessa forma, ao final do ciclo de formação geral, o discente deverá:

- Demonstrar conhecimento dos princípios básicos teóricos-científicos referentes as técnicas e tecnologias empregadas na produção animal;
- Relacionar as bases teóricas com o conhecimento científico a ser construído e embasado na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade;
- Avaliar criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos, de modo interpretativo, para aplicar o conhecimento gerado em novas situações;
- Ter consciência do que é Agronomia, atuação do profissional e perspectiva da profissão. Saber da importância da profissão para a produção de alimentos;
- Saber coletar e avaliar informações; comunicar-se no estilo adequado; usar tecnologias de informação; manipular e interpretar conjuntos de dados técnico-científico.

O ciclo de formação específica compreende do 3° ao 6° período, direcionado aos estudos das ciências específicas e ferramentas da atividade profissional. Este ciclo será voltado a problemas e simulações da realidade para integrar aspectos teóricos e práticos da atividade profissional; formação e acumulação de saberes técnicos científicos para escolha de adoção de tecnologias voltadas a resolução de problemas ambientais, socioeconômicos e de otimização de processos relacionados à produção vegetal e animal. Ao final do ciclo de formação específica, o discente deverá:

- Analisar e compreender fenômenos biológicos, físicos e químicos referentes as ciências envolvidas na Agronomia de modo a demonstrar familiaridade com princípios e práticas em amplo campo desta ciência.
- Capacidade de análise da realidade, de contextualização de fatores e eventos relacionados a fenômenos de causas e efeitos de forma a testar/experimentar, por métodos analíticos científicos, soluções para problemáticas.
- Ter consciência sobre a natureza provisória do conhecimento e teorias da profissão, de modo a buscar a formação continuada, a reciclagem profissional, a pós-graduação e a retroalimentação de informações.
- Ter domínio de técnicas e tecnologias empregadas nos sistemas de produção das

diferentes culturas de produção zootécnica, além de entender sobre as cadeias produtivas.

- Ter consciência dos problemas ambientais, sociais, étnicos, e mercadológicos, relativos ao agronegócio e a produção animal.

O ciclo de formação profissional compreende do 7º ao 10º período, no qual as atividades são voltadas para integrar teoria e prática que complementam a atividade profissional do curso. Serão abordadas atividades e estudos de técnicas das disciplinas profissionalizantes voltadas à produção e gerenciamento de produtos e gestão de empresa rural; avaliações de situações práticas de diferentes níveis de complexidade e problematizações acerca da realidade da agropecuária no processo de tomada de decisão; desenvolvimento de atividades de pesquisa, assistência e extensão voltados ao desenvolvimento da cadeia produtiva regional de forma eficiente e sustentável. Ao final do ciclo de formação profissional, o discente deverá:

- Conhecer fatores intrínsecos aos diferentes sistemas de produção animal e aplicar técnicas e tecnologias para aprimoramento da produção e/ou da conservação dos meios de produção.

- Projetar, supervisionar, gerenciar e empreender atividades, processos e serviços relacionados ao agronegócio de forma eficiente, ética, econômica e responsável.

- Ter visão holística do contexto multifacetado da pecuária e aplicar teoria à prática para gestão de empresas/empreendimentos rurais com uso de tecnologias de informação, gestão e comunicação.

- Ser bem-informado, atualizado, inventivo e consciente da realidade e da necessidade do aprendizado continuado, do uso de novas técnicas de produção e da evolução das sociedades e dos mercados.

- Planejar, executar e avaliar trabalhos de pesquisa e/ou extensão para a solucionar problemas de ordem prática e garantir o desenvolvimento social e econômico.

A estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Agronomia é organizada de modo a contemplar a carga horária mínima de 10% de atividades de extensão em relação ao total de créditos curriculares, conforme previsto na Política Nacional de Extensão Universitária (RESOLUÇÃO Nº7/2018, CNE/CES-MEC).

A carga horária extensionista é cumulativa ao longo de todo o curso de Graduação. Essas horas estão distribuídas dentro de Disciplinas Curriculares de Extensão, cuja carga horária pode ser integralmente ou parcialmente de extensão e em Ações Curriculares de Extensão que compreendem ações extensionistas contabilizadas dentro das atividades complementares (AC).

De acordo com a necessidade mínima de 390 horas de extensão, a curricularização fica assim estabelecida:

- Disciplinas Curriculares de Extensão (DCE): 260 horas
- Ações Curriculares de Extensão (ACE): 134 horas

Ainda, dado que as Atividades Complementares possuem carga horária total de 240 horas, fica estabelecido que o aluno deve cumprir no mínimo 56% da AC com atividades de extensão de forma a garantir 134 horas de ACE.

O registro como curricularização da extensão por meio de ACE se dá pelos registros e creditação de acordo com as normas de Atividades Complementares, contabilizadas pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio (CTES) que serão validados e registrados no histórico discente como AC. O registro como curricularização da extensão por meio de DCE se dá pelo registro na estrutura curricular, plano de ensino e execução das referidas disciplinas. Após cursadas, o discente terá seus respectivos créditos de extensão contabilizados no seu histórico.

A flexibilização curricular se apresenta da seguinte maneira:

- Flexibilização Vertical** - dividida nos três ciclos de formação. Os ciclos são encadeados, o que permite ao aluno verificar as relações existentes entre as disciplinas, ao passo que estas são ofertadas. No ciclo de formação profissional iniciam-se as disciplinas eletivas (a partir do 6º semestre) como forma de flexibilização. É permitido ao aluno a livre escolha das disciplinas eletivas por semestre, desde que se garanta o mínimo de carga horária estabelecido no



Quadro 1. As disciplinas eletivas possuem carga horária mínima de 30h e máxima de 45h. Os componentes eletivos são contabilizados para efeito de integralização curricular, ou seja, estes conteúdos são contabilizados em seu histórico escolar.

- ii) **Flexibilização Horizontal** - está expressa nas atividades consideradas de caráter independente, por serem de livre escolha dos alunos, tais como: as atividades de iniciação científica, monitorias, projetos de extensão, dentre outras. Tais atividades também visam a integralização curricular, ou seja, as atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos durante o curso podem ser contabilizadas em seu histórico escolar. Neste sentido, o currículo do curso está comprometido com o incentivo à formação continuada, com o interesse individual dos alunos em ampliarem a sua formação em seu campo de interesse profissional e com a compreensão da importância de todas as experiências acadêmico-científico-culturais que os alunos adquirirem durante a sua formação.

O currículo do Curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia Campus Capitão Poço está organizado em dez períodos letivos semestrais, com carga horária total de 3930 horas/aula.

Exaurindo-se as Atividades Complementares (ACG), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), Ações Curriculares de Extensão (ACE) e Componentes Curriculares Eletivos, a matriz curricular totaliza 3930 horas/aula que são divididas em 2525 horas de aulas teóricas, 1405 horas de aulas práticas e 440 horas de aulas de extensão.

A estrutura curricular é constituída por 69 disciplinas letivas e 51 disciplinas eletivas que tematicamente compreendem tanto matérias de cunho básico, quanto técnico e científico. Os três Ciclos de Formação com seus respectivos conteúdos são representados no quadro abaixo.

**ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE
Bacharelado em Agronomia
Modalidade Presencial**

CICLO DE FORMAÇÃO GERAL									
1º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE*	Presencial	EaD
1	Álgebra Linear	Letiva	45	37	8		-	100%	-
2	Botânica	Letiva	60	45	15	-	-	100%	-
3	Cálculo Diferencial e Integral	Letiva	60	45	15	-	-	100%	-
4	Física Aplicada	Letiva	60	45	15	10	-	100%	-
5	Informática Básica	Letiva	30	4	26	-	-	100%	-
6	Introdução à Agronomia	Letiva	45	30	15	10	-	100%	-

7	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	Letiva	30	10	20	10	-	100%	-
8	Metodologia Científica	Letiva	30	15	15	-	-	100%	-
CH TOTAL DO PERÍODO			360	231	129	30	-	100%	-
2º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Bioquímica	Letiva	60	35	25	10	-	100%	-
2	Estatística Básica	Letiva	60	45	15	-	-	100%	-
3	Expressão Gráfica	Letiva	45	15	30	10	-	100%	-
4	Fisiologia Vegetal	Letiva	75	60	15	-	-	100%	-
5	Sistemática Vegetal	Letiva	45	30	15	-	-	100%	-
6	Química Aplicada	Letiva	75	45	30	-	-	100%	-
7	Zoologia Aplicada	Letiva	60	45	15	10	-	100%	-
CH TOTAL DO PERÍODO			420	280	140	30	-	100%	-
CH TOTAL DO CFG			780	511	269	60	-	100%	-
CICLO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA									
3º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Agrometeorologia	Letiva	45	25	20	10	-	100%	-
2	Ecologia	Letiva	45	30	15	10	-	100%	-
3	Estatística Experimental	Letiva	60	45	15	-	-	100%	-
4	Gênese e Propriedade do Solo	Letiva	45	35	10	-	-	100%	-

5	Genética	Letiva	60	52	8	-			
6	Morfologia e Classificação do Solo	Letiva	45	24	21	10	-	100%	-
7	Nutrição Animal Básica	Letiva	45	30	15	10	-	100%	-
8	Zootecnia Geral	Letiva	60	45	15	10	-	100%	-
CH TOTAL DO PERÍODO			405	286	119	60	-	100%	-
4º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Agricultura Geral	Letiva	45	24	21	10	-	100%	-
2	Desenvolvimento Agrário na Amazônia	Letiva	30	20	10	10	-	100%	-
3	Fertilidade do Solo	Letiva	45	30	15	-	-	100%	-
4	Hidráulica	Letiva	45	30	15	10	-	100%	-
5	Manejo Integrado de Plantas Daninhas	Letiva	30	20	10	-	-	100%	-
6	Nutrição Mineral de Plantas	Letiva	45	35	10	10	-	100%	-
7	Sociologia Rural e Agricultura Familiar	Letiva	30	30	-	10	-	100%	-
8	Topografia e Cartografia	Letiva	60	40	20	-	-	100%	-
CH TOTAL DO PERÍODO			330	229	101	50			
5º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD

1	Biotecnologia Aplicada	Letiva	30	15	15	10	-	100%	-
2	Entomologia I	Letiva	45	27	18	10	-	100%	-
3	Fitopatologia I	Letiva	45	30	15	-	-	100%	-
4	Forragicultura	Letiva	45	33	12	-	-	100%	-
5	Máquinas, Motores e Mecanização Rural	Letiva	60	45	15	10	-	100%	-
6	Métodos de Melhoramento de Plantas	Letiva	30	24	6	10	-	100%	-
7	Microbiologia	Letiva	30	15	15	-	-	100%	-
8	Zootecnia de Ruminantes	Letiva	60	40	10	10	-	100%	-
CH TOTAL DO PERÍODO			345	229	106	50	-	100%	-
6º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Ambiência e Construções Rurais	Letiva	60	30	30	10	-	100%	-
2	Eletrificação Rural	Letiva	30	22	8	-	-	100%	-
3	Entomologia II	Letiva	60	32	28	10	-	100%	-
4	Fitopatologia II	Letiva	60	28	32	-	-	100%	-
5	Irrigação e Drenagem	Letiva	60	32	28	10	-	100%	-
6	Tecnologia da Produção de Sementes e Mudanças	Letiva	75	45	30	10	-	100%	-
7	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	Letiva	60	30	30	-	-	100%	-
8	Eletiva I	Eletiva	30	20	10	-	-	100%	-
9	Eletiva II	Eletiva	30	20	10	-	-	100%	-
CH TOTAL DO PERÍODO			465	259	206	50	-	100%	-

CH TOTAL DO CFE		1545	1003	531	190				
CICLO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL									
7º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Economia Regional e do Agronegócio	Letiva	45	30	15	10	-	100%	-
2	Extensão Rural	Letiva	45	9	36	30	-	100%	-
3	Floricultura e Paisagismo	Letiva	45	30	15	10	-	100%	-
4	Fruticultura	Letiva	60	30	30	10	-	100%	-
5	Manejo e Produção Florestal	Letiva	45	30	15	-	-	100%	-
6	Melhorament o Genético Animal	Letiva	45	21	24	10	-	100%	-
7	Olericultura	Letiva	60	45	15	10	-	100%	-
8	Produção de Grãos	Letiva	60	45	15	10	-	100%	-
9	Eletiva III	Eletiva	30	20	10	-	-	-	-
CH TOTAL DO PERÍODO			435	260	205	90	-	100%	-
8º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Culturas Industriais I	Letiva	60	30	30	10	-	100%	-
2	Culturas industriais II	Letiva	60	30	30	10	-	100%	-
3	Manejo de Bacias Hidrográficas	Letiva	30	22	8	-	-	100%	-
4	Manejo e Conservação do Solo	Letiva	45	27	18	10	-	100%	-

5	Processamento Tecnológico de Produtos Agropecuários	Letiva	60	8	52	10	-	100%	-
6	Zootecnia de Não-Ruminantes	Letiva	60	40	20	-	-	100%	-
7	Eletiva IV	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	
8	Eletiva V	Eletiva	30	20	10	-	-	100%	
9	Eletiva VI	Eletiva	30	20	10	15	-	100%	
CH TOTAL DO PERÍODO			420	227	193	55	-	100%	-
9º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Administração Econômico-Financeira e Contabilidade	Letiva	30	26	4	-	-	100%	-
2	Aquicultura	Letiva	60	40	20	10		100%	-
3	Armazenamento de Produtos Agropecuários	Letiva	45	33	12	10	-	100%	-
4	Avaliação e Perícias Rurais	Letiva	45	33	12	-	-	100%	-
5	Economia da Produção	Letiva	30	26	4	-	-	100%	-
6	Empreendedorismo Rural	Letiva	45	33	12	10		100%	-
7	Gestão de Recursos Naturais Renováveis	Letiva	45	27	18	-	-	100%	-
8	Política e Legislação Agrária	Letiva	30	26	4	-	-	100%	-
9	Eletiva VII	Eletiva	30	20	10	15	-	100%	
CH TOTAL DO PERÍODO			360	264	96	45			
10º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Atividades Complementares	AC	80	-	-	-	-	-	-
2	Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)	ESO	160	120	40	-	-	-	-
3	Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	90	60	30	-	-	-	-
CH TOTAL DO PERÍODO			230	180	70	-	-	-	-
CH TOTAL DO CFP			1445	931	544	200			
...	Enade	Situação regular inscrita no Histórico Escolar do discente da UFRA – Enade é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo inscrita no histórico escolar do estudante somente a sua situação regular com relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação ou, quando for o caso, dispensa oficial pelo Ministério da Educação, na forma estabelecida em regulamento (Art. 5, § 5º do SINAES, 2004).							

*A extensão em ACE é descrita como variável por estabelecer em cômputo de AC especificidade de extensão variável, sem limite de CH/porcentagem em relação aos demais tipos de atividades integrantes de AC. Caso o PPC estabeleça a CH/porcentagem da extensão em AC, deverá ser descrita em estrutura curricular.

DISCIPLINAS ELETIVAS									
1º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE*	Presencial	EaD
1	Acessibilidade e Inclusão em Diferentes Contextos	Eletiva	30	15	15	15	-	100%	-
2	Administração de Marketing	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
3	Adubos e Adubação	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
4	Agricultura Orgânica	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
5	Agroecologia Aplicada	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
6	Agroecossistemas Amazônicos	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
7	Análise de Modelos de Regressão Linear	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-

8	Apicultura	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
9	Avaliação Econômica de Projetos Agrícolas	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
10	Biologia Molecular	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
11	Citricultura	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
12	Controle Biológico de Insetos Pragas	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
13	Cultura de Tecidos Vegetais	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
14	Culturas Potências da Amazônia	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
15	Desenvolvimento Econômico	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
16	Diversidade Funcional de Plantas	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
17	Ecofisiologia da Produção Vegetal	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
18	Ecologia Agrícola	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
19	Educação em Direitos Humanos	Eletiva	30	15	15	15	-	100%	-
20	Elaboração e Avaliação de Projetos Agroflorestais	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
21	Empreendedorismo Aplicado à Tecnologia da Informação	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
22	Equideocultura	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
23	Estudo das Relações Étnico-Raciais na Sociedade Brasileira	Eletiva	45	30	15	15	-	100%	-
24	Fisiologia de Pós Colheita	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
25	Floricultura Tropical	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
26	Fruticultura Tropical	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
27	Fundamentos Básicos da Quimigação	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
28	Fundamentos e Práticas da Educação Ambiental	Eletiva	30	15	15	15	-	100%	-
29	Geografia Agrária	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
30	Geotecnologias na Agricultura de Precisão	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
31	Introdução à Geoestatística	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-

32	Legislação de Defesa	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
33	Língua Brasileira de Sinais	Eletiva	45	30	15	15	-	100%	-
34	Manejo Avançado da Irrigação	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
35	Manejo Integrado de Doenças de Plantas	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
36	Metodologia Avançada da Pesquisa	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
37	Métodos Computacionais de Visualização e Análise de Dados Ecológicos	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
38	Mudanças Climáticas no Contexto da Amazônia	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
39	Nutrição de Organismos Aquáticos	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
40	Pecuária Sustentável	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
41	Planejamento da Paisagem	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
42	Plantas Medicinais e Aromáticas	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
43	Programação Científica	Eletiva	45	30	15	-	-	100%	-
44	Receituário Agrônomo	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
45	Recomendações de Corretivos e Fertilizantes	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
46	Recuperação de Áreas Degradadas	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
47	Sementes e Viveiros Florestais	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
48	Sistemas de Informação Geográfica (SIG)	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
49	Sistemas de Produção Integrados	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
50	Tecnologia de Produtos Florestais Não-Madeireiros	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-
51	Uso de Sensoriamento Remoto para Quantificação e Monitoramento de Biomassa e Carbono	Eletiva	30	15	15	-	-	100%	-

RESUMO DA ESTRUTURA CURRICULAR								
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição Total de CH por natureza)					
Classificação / Tipos	CH TOTAL		Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC**	
	HORA AULA	%	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
Disciplina (Letivas e Eletivas)/ Atividades Acadêmicas Curriculares (ESO, TCC e AC)								
Disciplinas Letivas (Obrigatórias)	3375	85,9	21155	1260	410	-----	-----	-----
Disciplinas Eletivas (Optativas)	225	5,7	150	75	30	-----	-----	-----
ESO	160	4,1	120	40	-----	-----	-----	-----
TCC	90	2,3	60	30	-----	-----	-----	-----
AC	80	2,0	80	-----	-----	80	-----	-----
CH TOTAL de CURSO (Hora-aula)	3930	-----	2525H	1405 H	440 H	variável	-	-
CH TOTAL de CURSO (%)	100	100%	64%	36%	11,8%	variável	-	-
			100%		Mínimo 10%		100%	

**A referência de CH e % da modalidade de ensino dos CCs é descrita em PPI com diferença de acordo com a modalidade de curso.

1.5 CONTEÚDOS CURRICULARES

O curso de Bacharelado em Agronomia da UFRA Campus Capitão Poço segue os campos do saber descritos pelas diretrizes Nacionais para o Curso de Engenharia Agrônoma e Agronomia e as orientações estruturais do Projeto Pedagógico Institucional da UFRA.

As disciplinas obrigatórias dos ciclos de formação geral, específica e profissional integram 3.375 (três mil trezentos e setenta e cinco) horas e possibilitam a sólida formação ao profissional. São de caráter indispensável e insubstituível para a graduação em Agronomia. A conexão e sequência destas disciplinas permitem a formação do aluno em diferentes áreas da Agronomia de forma mais equilibrada, racional e interativa.

Essas disciplinas obrigatórias consideram a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a acessibilidade metodológica e a compatibilidade da carga horária para todo o curso. Possuem articulação da teoria com a prática e atividades de extensão. Apresentam elementos comprovadamente inovadores e consideram as novas e antigas atuações do profissional Agrônomo e contemplam políticas de educação ambiental, direitos dos animais e direitos humanos. Os objetivos e conteúdo são voltados para formar profissionais que são necessários e consigam se inserir no mercado de trabalho.

As disciplinas eletivas (DE) e optativas (DO) compõem a parte flexível do currículo. A flexibilidade de tais componentes consiste em viabilizar aos discentes a livre escolha das disciplinas ofertadas com a finalidade de complementar os conhecimentos relativos à área do curso.

Nas disciplinas eletivas os acadêmicos deverão integrar, obrigatoriamente, um mínimo de 225 (duzentos e vinte e cinco) horas, dentre a diversidade de disciplinas elencadas pelo Projeto Pedagógico do Curso. Além das disciplinas eletivas voltadas aos conhecimentos agrônomicos, serão disponibilizadas também as disciplinas eletivas comuns a todos os cursos de graduação de acordo com as legislações vigentes, como: Língua Brasileira de Sinais (Libras); Educação das Relações Étnico-raciais para os Estudos da Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena; Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; Políticas de Educação Ambiental. Os componentes serão escolhidos pelo discente, mediante oferta no semestre vigente no próprio curso, de outros cursos da Instituição

ou, ainda, de outras instituições de ensino superior, que possuam convênio de mobilidade acadêmica com a UFRA, desde que tenham equivalência.

Os discentes poderão fazer a escolha das disciplinas eletivas a partir do 6º período. No início de todo semestre o rol de disciplinas eletivas a serem ofertadas será disponibilizado aos discentes. A oferta das disciplinas eletivas ocorre a partir da manifestação de interesse dos professores em ofertar DEs. O número de vagas por turma dependerá do docente responsável pelo componente. As disciplinas eletivas serão ofertadas independentemente do número de alunos matriculados, desde que haja viabilidade e avaliada pelo professor e coordenador do curso.

Após o cumprimento da carga horária exigida para DE qualquer disciplina do rol de eletivas cursada pelo discente será considerada como optativa, podendo ser pontuadas como atividades complementares, desde que respeite a pontuação prevista. Serão consideradas optativas qualquer outra disciplina cursada em outro curso ou instituição que não fazem parte das disciplinas elencadas pelo Projeto Pedagógico do Curso. As disciplinas optativas não servirão para integralizar a matriz curricular do curso de Bacharelado em Agronomia, mas adicionarão conhecimento na formação do profissional, ficando, portanto, facultadas aos alunos que desejarem fazê-las. Não haverá imposição e/ou limitação da CH para disciplinas optativas, mas o discente que optar por cursar disciplinas optativas terá o limite máximo de até 10% da carga horária total do curso, para aproveitamento no histórico escolar.

Vagas de disciplinas, independente da natureza (obrigatória, eletiva ou optativa), ofertadas em outro curso, serão pleiteadas pelo discente mediante requerimento via SIGAA à coordenadoria do curso responsável e consequente anuência desta para serem cursadas. Tanto as matrículas como o trancamento das disciplinas deverão ocorrer conforme calendário acadêmico do semestre vigente da instituição. Questões não previstas aqui envolvendo casos excepcionais com outros cursos, serão apreciadas pelo órgão colegiado do curso de Bacharelado em Agronomia.

1.6 METODOLOGIA

O Curso de Bacharelado em Agronomia da UFRA, na busca de uma identidade clara, considera estratégias pedagógicas que enfatizem a busca e construção do conhecimento ao invés da simples transmissão e aquisição de informações. Neste sentido, o desenvolvimento de conteúdo é realizado em regime regular, sendo os componentes curriculares organizados de ciclos de formação que buscam uma construção coletiva de conhecimento partindo de conteúdos básicos para específicos e por fim profissionais com possibilidades múltiplas de metodologias com articulação e interação das práticas pedagógicas entre componentes curriculares, entre unidades/períodos curriculares e entre ciclos de formação.

A organização da Matriz Curricular a ser vencida semestralmente pelo aluno reflete harmonia e equilíbrio das diferentes disciplinas e atividades que a compõem, e considera a distribuição, inter-relação (articulação) sequencial e carga horária. O curso, utilizará de metodologias demonstrativas (aulas expositivas dialogadas) buscará diversificação didático-pedagógicas ao aliar teoria e prática em sala de aula para garantir um conhecimento mais sólido e embasado na solução de problemas relacionados as ciências agrárias e utilização de metodologias ativas.

Em consonância com essa necessidade incluímos em nosso projeto atividades de pesquisa e extensão para a formação integral. Para tanto, os alunos deverão entrar em contato com o meio onde irão atuar futuramente, conhecendo melhor a realidade, seus problemas e potencialidades, assim como, vivenciar atividades relacionadas à sua profissão. Uma vez mantido esse contato com a realidade, esse deverá ser fonte de investigação e revisão do conhecimento, para reorientar as atividades de ensino. Para que os alunos tenham oportunidades de participar dessas atividades faz-se necessário que o Curso promova discussões sobre o que se entende por pesquisa e o papel social dessa atividade. Assim como deverão ser ampliadas as oportunidades de participação em projetos de extensão e pesquisa dada a importância dessas atividades para a reconfiguração dos saberes das áreas de conhecimento do curso, principalmente na região onde está inserido. O estabelecimento de parcerias com a comunidade, por meio de convênios e intercâmbios institucionais receberá atenção



do Curso de Bacharelado em Agronomia em Capitão Poço não só pelo ensino do componente prático do Curso, mas por meio da experiência de vida em sociedade e interlocução entre a Universidade e a Sociedade.

Entendendo que as atividades de extensão se articulam com as experiências de pesquisa e ensino, as atividades extensionistas foram inseridas nos componentes curriculares do curso de Zootecnia. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de programas e projetos de extensão, cursos, oficinas, eventos, prestação de serviços e produtos de extensão. Essas atividades serão desenvolvidas de maneira articulada com o ensino e a pesquisa de modo a promover multidisciplinaridade e interdisciplinaridade.

A Matriz Curricular de Agronomia também é flexível favorecendo a autonomia dos alunos de modo a construí-la por meio de componentes curriculares optativos que atenda expectativas individuais de estudantes e permita atualização constante. O estabelecimento sistemático de propostas de atividades complementares de graduação é condição para que o aluno aperfeiçoe sua formação de acordo com suas convicções. Neste sentido, o Curso de Agronomia estimulará e proporcionará a participação dos alunos em: atividades de iniciação científica, extensão, estágios, apresentação e divulgação (publicação) de trabalhos, órgãos colegiados, monitorias, entre outras atividades.

O compromisso do Curso de Agronomia vai além da educação formal e preocupa-se também em incentivar os alunos para uma busca da continuidade de estudos, voltada principalmente para a atualização de egressos. Neste sentido, serão criadas oportunidades de atualização ou aprofundamento de conhecimento por meio de ações como o desenvolvimento de programas que permitam oferta de cursos extracurriculares, o incentivo de ações interdisciplinares, as condições de acesso às informações e o intercâmbio de ideias.

O Curso de Agronomia desencadeará também estratégias que estimulem o aperfeiçoamento dos docentes, troca de experiências (diálogo pedagógico entre docentes) e renovação metodológica, além do conjunto de atividades de preparação, desenvolvimento e avaliação do ensino como: pesquisa de campo, pesquisa de informações, elaboração de recursos de ensino, preparação de aulas planejadas com estratégias diversificadas, utilização de recursos inovadores, registro cuidadoso do desenvolvimento de cada aluno e de cada grupo ao longo do processo com observações acerca do que é necessário estimular em cada caso, dentre outras atividades.

A avaliação será entendida como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas. As metodologias e os critérios de avaliação institucional permitirão diagnosticar se as metas e objetivos do Curso foram alcançados, servindo de elemento para compreender e planejar mudanças. Para que tais ações se tornem concretas o compromisso institucional torna-se fundamental para a transformação da realidade do Curso, a qual depende da previsão de recursos, do dimensionamento e qualificação do corpo docente e técnico-administrativo, programas de apoio ao estudante e infraestrutura institucional para a implantação do Projeto Político Pedagógico (salas de aula, bibliotecas, laboratórios, equipamentos, secretaria, sistema de rede de informações etc.).

A utilização do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas também é uma ferramenta utilizada para dar suporte ao ensino e garante a acessibilidade a materiais didáticos e permite o acompanhamento de seu desempenho, bem como facilita a comunicação entre a comunidade acadêmica.

1.7 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório (ESO) (Anexo 1) do curso configura-se em atividade considerada pré-profissional que deve ser vivenciada pelos discentes em situações reais de trabalho, por meio de orientações de docentes da instituição. A Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado (CTES) é responsável pelo planejamento, execução e acompanhamento das atividades de estágio, que será orientada pelo regulamento de ensino da UFRA e por regulamento próprio. A referida comissão é composta por três docentes, o presidente da



comissão e dois outros membros do quadro efetivo de docente.

A matrícula no estágio deverá acontecer conforme determina o calendário próprio da CTES, geralmente, no início do semestre letivo. A autorização para realização de estágio será realizada por meio de termo de compromisso, juntamente com o discente estagiário e os representantes da instituição concedente. Todos os estágios curriculares serão sob orientação docente e o discente, ao término do cumprimento da carga horária, produzirá relatório específico de estágio com estruturas previamente definidas. O ESO do curso de Agronomia totaliza a carga horária de 160 horas e pode ser realizado a partir do 7º semestre do curso, tanto de uma única só vez, quanto parcelado em duas vezes de 80 horas. Para este caso, poderá ser realizado uma matrícula (para estágio em uma única vez), ou então uma matrícula dividido em duas parcelas (para estágios parcelados em duas vezes)

Durante o ESO são considerados os aspectos técnicos e humanísticos que envolvem a formação do engenheiro agrônomo, para que o futuro egresso do curso exerça vivências e reflexões acerca de seu papel ético, político e social como futuro profissional e aprimore os conhecimentos adquiridos durante o curso com o pensamento crítico sobre a indissociabilidade entre teoria e prática.

1.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares estão institucionalizadas e consideram a carga horária, a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento, a aderência à formação geral e específica do discente, constante no PPC, e a existência de mecanismos comprovadamente exitosos ou inovadores na sua regulação, gestão e aproveitamento, de acordo com o Indicador 1.10 do Instrumento de Avaliação do MEC (2017).

Considera-se que as atividades complementares (AC) é uma das formas de alcançar a flexibilização curricular, isto é, uma possibilidade de desamarrar a estrutura rígida da condução do curso. A ideia é favorecer ao aluno a opção de imprimir ritmo e direção de seu curso, bem como de se utilizar, mais e melhor, os mecanismos que a universidade já oferece em termos de escolha de atividades acadêmicas na estruturação dos currículos.

A ampliação do conceito de currículo exige viabilizar a flexibilização curricular horizontal, ou seja, possibilitar ao aluno a participação para fins de integralização do curso em várias atividades acadêmicas. Essas atividades são, atualmente, tão importantes para a formação do aluno que devem constituir o pilar de apoio para diversidade, pois proporciona o cenário no qual o aluno possa de fato ter a disposição, as variadas alternativas de percurso curricular. O universo de atividades curriculares são as distintas atividades realizadas pelos discentes ao longo do curso, que complementem sua formação, e devem ser realizadas dentro e fora da Universidade e elas devem ser organizadas, semestre a semestre.

Entende-se que as atividades complementares possibilitam o reconhecimento por avaliação de habilidades e competências do aluno, hipóteses em que o aluno alargará o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, mas não deve-se confundir estágio curricular supervisionado com a amplitude e a rica dinâmica das AC. Deste modo, elas devem estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, contextualização e atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho sendo estabelecidas ao longo do curso, notadamente para integrá-las às diversas peculiaridades regionais e culturais.

Podem ser inclusos na carga horária mínima projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de conteúdos oferecidos por outras instituições de ensino ou de regulamentação e supervisão do exercício profissional. Além disso, poderão ser considerados apresentações de resumos, resumos expandidos, artigos completos, publicações em anais e periódicos, dentre outras atividades que, a princípio não apresentam carga horária previamente definida. Caberá à CTES converter tais atividades em carga horária, para ser computada pelos discentes. O discente deverá cumprir, ao longo do curso, um mínimo de 80 horas de atividades complementares que serão computadas pela Comissão de TCC e ESO (CTES), por meio do quadro abaixo:

ATIVIDADES COMPLEMENTARES E RESPECTIVAS HORAS	HORA
I - Atividades de Pesquisa (CH máxima = 50)	
a) Apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos da área (congressos, simpósios, seminários e similares)	
• Regional (oral, banner)	05
• Nacional (oral, banner)	07
• Internacional (oral, banner)	12
b) Publicação em anais de eventos científicos nacionais	
• Resumos simples	05
• Resumos expandidos	07
• Trabalhos completos	12
c) Publicação em anais de eventos científicos internacionais	
• Resumos simples	07
• Resumos expandidos	12
• Trabalhos completos	20
d) Publicação de artigos completos em periódicos indexados	
• Nacionais	15
• Internacionais	25
e) Bolsista ou voluntário em projetos de iniciação científica (por semestre)	30
f) Bolsista ou voluntário em projetos de pesquisa (máx de 01 participação)	15
g) Premiação acadêmica	05
II – Atividades de Extensão (CH máxima = 50)	
a) Participação em eventos (congressos, simpósios, seminários, cursos e similares)	
• Regional (máximo de 5 horas por evento)	03
• Nacional (máximo de 10 horas por evento)	05
• Internacional (máximo de 15 horas por evento)	07
b) Publicações e/ou elaboração de produtos acadêmicos decorrentes das ações de extensão	05
c) Participação em estágios não obrigatórios (mínimo de 80h)	12
d) Participação em cursos, minicursos e oficinas (máx. 50h)	15
e) Participação em equipes esportivas institucionais (por semestre/evento)	05

f) Participação em cursos online na área (mín. 10h)	12
g) Participação em cursos online em áreas afins (mín. 10h)	10
h) Participação em programas de intercâmbio interinstitucionais (por semestre)	25
III – Atividades de Ensino (CH máxima = 50)	
a) Monitoria acadêmica (máximo de 50 horas por semestre)	25
b) Aprovação em disciplinas optativas na própria UFRA (máximo 51 horas)	17
c) Aprovação em disciplinas optativas em outras IFES (máximo 51 horas)	17
d) Participação em Grupos de Estudos Cadastrados na UFRA (por semestre)	05
e) Participação em cursos de idiomas com aproveitamento (mínimo 30h)	10
f) Aprovação em exame de proficiência em língua estrangeira	12
g) Participação em Seminário Integrado	25
h) Minистраção	
• Palestras, seminários ou similares	05
• Minicursos (mínimo 8h) (máximo 30h)	07
• Cursos (mínimo 20h) (máximo 50h)	10
IV – Participação em Atividades de Gestão e Representação (CH máxima = 25)	
a) Conselhos superiores (por ano)	12
b) Colegiado de coordenação de curso (por ano)	07
c) Colegiado de <i>campus</i> (por ano)	07
d) Participação em centro acadêmico ou diretório estudantil (por ano)	07
e) Representante de turma (por ano)	05
f) Atuação como mesário em eleições institucionais, municipais, estaduais ou nacionais	05
g) Membro de comissões institucionais diversas	05

1.11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Anexo 2) é entendido como uma produção intelectual do aluno concluinte e possui caráter de disciplina obrigatória. Caracteriza-se como uma fase de consolidação dos fundamentos científicos, técnicos e culturais do profissional.

A área temática poderá configurar-se no âmbito de um conteúdo, abranger um conjunto de conteúdos que caracterizem uma nítida oportunidade de conhecimentos do ponto de vista científico, situar-se em uma área de concentração da formação do professor ou versar sobre um assunto conexo aos estudos teóricos, básicos ou profissionalizantes, desenvolvidos no contexto do curso.

Pelo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRA, o TCC poderá ser desenvolvido em forma de monografia, artigo científico ou revisão de literatura, sob a orientação de um docente escolhido pelo discente e aprovado pela CTES, em conformidade com as produções científicas e acadêmicas orientadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) compiladas em regras formais internas da Biblioteca “Lourenço José Tavares Vieira da Silva” da Ufra

O discente só poderá matricular-se, em TCC, no décimo semestre e se tiver integralizado pelo menos 90% da matriz curricular.

O TCC será apresentado no último período do curso, terá carga horária de 90 horas e será regido por regulamento próprio, consonante com o Regulamento Geral de Ensino da UFRA.

1.12 APOIO AO DISCENTE

A UFRA dispõe de mecanismos de apoio aos discentes, ofertados por meio de algumas de suas Pró-Reitorias, disponibilizadas em forma de atendimento e programas específicos. A seguir são listados os apoios oferecidos.

Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PROAES

Com a democratização do ensino superior, muitos indivíduos entraram na universidade, porém, alguns entraves (social, pedagógico, econômico, de saúde, psicológico, entre outros) dificultam o processo de formação acadêmica. Nesse sentido, a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES) tem como missão proporcionar igualdade de oportunidades e oferecendo estrutura capaz de subsidiar a formação acadêmica, pessoal, social, afetiva e profissional do discente. Suas ações estão pautadas em planejamento, coordenação, execução e avaliação de programas, projetos e ações voltados à política de assuntos estudantis. Tais políticas atendem as demandas sociais, psicológicas, pedagógicas e de saúde, com alternativas socioeducativas e culturais de permanência do estudante na universidade, e proporcionar a formação profissional e o pleno desenvolvimento da cidadania.

Os programas, projetos e ações serão geridos pela Superintendência de Assuntos Estudantis e efetivados por suas três divisões: Psicossocial e Pedagógica, Assistência Estudantil e Qualificação Acadêmica. A PROAES trabalha com o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), e oferta assistência por meio de processo seletivo aos estudantes com vulnerabilidade social, por meio de uma série de auxílios financeiros como, por exemplo, moradia estudantil, saúde, inclusão digital, apoio pedagógico, entre outros.

A UFRA, *campus* Capitão Poço, também conta com o apoio presencial da Divisão Psicossocial e Pedagógica, com o Setor Psicossocial, atualmente, representado por um Psicólogo, um Assistente Social e um Pedagogo, todos servidores efetivos da instituição. Essa divisão é interligada diretamente à PROAES e desenvolve ações de acordo com a realidade específica do campus. Dentre estas atividades pode-se destacar:

- Acolhimento e acompanhamento do discente e família por meio do atendimento social, psicológico e psicossocial em caráter de promoção, prevenção, informação;
- Orientação individual e/ou em grupo em aspectos relevantes ao processo de ensino-aprendizagem, por demanda espontânea, identificada ou encaminhada;
- Estabelecimento de ações de assistência estudantil aos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica;
- Planejamento, organização e execução de processo de seleção para concessão de auxílios financeiros: PNAES, Bolsa Permanência, Auxílio Emergencial, etc.;
- Planejamento, organização e execução de ações de prevenção e combate à violação de direitos e promoção à saúde mental;
- Orientação a discentes na elaboração de projetos sociais de extensão e pesquisa;
- Planejamento, organização e execução de cursos e minicursos que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem;
- Elaboração de projetos de captação de recursos e estabelecimentos de parcerias com a rede de serviços pública e privada do Município (CAPS, UBS, CRAS, CREAS, dentre outros);
- Estudo, pesquisa e avaliação do desenvolvimento emocional e dos processos mentais e sociais de indivíduos, grupos e instituições, com a finalidade de análise, tratamento, orientação e educação;
- Identificação de dificuldades vivenciadas pelos alunos para promover o desenvolvimento acadêmico e humano e orientação profissional;
- Identificação de fatores que estejam comprometendo a área acadêmica e a aprendizagem e com isso fazer as intervenções necessárias para que o número de evasão diminua;
- Promoção de um ambiente saudável com o intuito de diminuir os níveis de ansiedade que a universidade gera aos alunos;
- Promoção de palestras, rodas de conversas sobre prevenção e cuidado à saúde física, mental e emocional (trabalho psicoeducativo);
- Planejamento e auxílio em programas e projetos de ensino-aprendizagem, tais como monitorias remuneradas e voluntárias e nivelamento.

Pró-Reitoria de Ensino – PROEN

A Divisão de Apoio Pedagógico – DAP ligada à PROEN é responsável pelo acompanhamento da política educacional e por sua articulação com o ensino de graduação e funciona como apoio técnico-pedagógico para as diversas atividades relacionadas ao desenvolvimento e aprimoramento dos cursos de graduação. A divisão tem por missão promover, mediar e orientar o desenvolvimento didático-pedagógico dos docentes e discentes da UFRA. Esse trabalho é realizado por meio de atendimentos especializados, intervenção em conflitos em sala de aula envolvendo, docentes e discentes e entre discentes, esclarecimentos a respeito das legislações internas, além da integração e a construção de parcerias com os demais setores da instituição para encaminhamento aos setores especializados, contribuindo para a formação de profissionais éticos e competentes para o exercício da cidadania.

Monitoria

Monitores voluntários e bolsistas atendem, em horário extraclasse e/ou durante a realização de atividades práticas durante a disciplina, os estudantes que apresentam dificuldades ou dúvidas em relação às disciplinas do curso. A monitoria na UFRA tem regulamentação própria, previsto na Resolução 317 de 29 de agosto de 2016, além do Regulamento da Comissão Interna de Monitoria do *campus*, que prevê a rotatividade das bolsas entre as disciplinas no *campus*.

Intercâmbio

A UFRA conta com a Assessoria de Cooperação Interinstitucional e Internacional (ACII), que tem a atribuição de articular-se com organismos do país e do exterior, no sentido de estabelecer mecanismos de cooperação mútua com a Universidade, com vistas ao desenvolvimento de projetos e parcerias no campo do ensino, da pesquisa e da extensão. A Assessoria foi criada com a finalidade de instituir uma representação para os assuntos internacionais dentro da Universidade, assim como concentrar os trabalhos relativos às parcerias interinstitucionais e internacionais já existentes na instituição.

Nos últimos anos a ACII tem ganhado maior importância em virtude do crescente processo de internacionalização atual das universidades brasileiras, assim como pelo reconhecimento dos grandes ganhos obtidos por meio dos intercâmbios com instituições de ensino e pesquisa do exterior.

O objetivo da ACII é promover o estreitamento das relações entre a UFRA e outras instituições de pesquisa e ensino, tanto nacionais quanto internacionais, a fim de produzir conhecimento de ponta, assim como aperfeiçoar a formação dos nossos docentes, discente e técnicos-administrativos. Dentre as atividades da ACII, pode-se citar:

- Orientação, tramitação e acompanhamento dos documentos de cooperação firmados entre a UFRA e instituições nacionais e internacionais;
- Atendimento a alunos, professores e pesquisadores de outras instituições internacionais interessados em estudar, desenvolver pesquisas ou outras atividades de caráter acadêmico-científico na UFRA;
- Conduzir o processo de internacionalização na UFRA, como estratégia de crescimento institucional e de qualificação das atividades acadêmicas.

Representação Estudantil

A representação estudantil, dentro da UFRA, está voltada para a necessidade de jovens construírem sua participação na política estudantil, contribuindo para identificação de necessidades junto aos processos de formação e auxilia a qualificá-los por meio de uma participação ativa junto aos segmentos das diversas instâncias da instituição educativa, tendo como meta a formação alicerçada em valores sólidos.

O Diretório Central dos Estudantes (DCE) está concentrado em Belém, no pavimento superior do Restaurante Universitário (RU). O Centro Acadêmico de Agronomia também presente na UFRA, *campus* Capitão Poço. Estas entidades estudantis recebem integral apoio da administração da universidade, recebendo salas, mobília, equipamentos de informática, quotas de fotocópia, etc.

Biblioteca

A Biblioteca da UFRA, *campus* Capitão Poço, é totalmente climatizada, distribuída entre acervo, sala de leitura, sala para estudos em grupo e ambientes de acesso à internet e digitação de trabalhos acadêmicos. A consulta pode ser feita em rede local ou por meio da internet (biblioteca online). A biblioteca disponibiliza computadores para acesso a materiais eletrônicos, tais como bibliotecas virtuais, bases de dados e plataformas indexadoras de periódicos online, jornais diários, portal de periódicos da CAPES, dentre outros.



1.13 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A administração acadêmica do curso é formada pelo Colegiado do Curso, Coordenadoria de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES).

Colegiado de Curso

Regimentalmente o Colegiado de Curso tem função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica e respeita a competência dos órgãos superiores, e é constituído pelo:

- Coordenador, que presidirá com voto de qualidade;
- Quatro docentes, em atividade, seguidos por dois suplentes, representantes no Curso, escolhidos entre seus pares, para um mandato de quatro anos, permitida uma recondução;
- Quatro representantes discentes escolhidos entre os alunos do Curso, seguidos por dois suplentes, para o mandato de um ano, permitida uma recondução; e
- Quatro representantes dos técnico-administrativos, escolhidos entre seus pares, seguidos por dois suplentes, para um mandato de quatro anos, permitida uma recondução.

Coordenadoria e Subcoordenadoria de Curso

A Coordenadoria de Curso de Graduação em Agronomia é um órgão colegiado integrante da estrutura organizacional da Universidade Federal Rural da Amazônia, tendo por finalidade articular mecanismos para interagir ações entre o ensino, a pesquisa, a extensão e coordenar e fazer cumprir a política de ensino (Resolução nº 22/CONSUN de 18/03/2008). Ela é composta por um Coordenador, um Subcoordenador e pelo Colegiado de Curso, com função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica, respeitada a competência dos órgãos superiores e o PDI da instituição.

Pelas normas da Coordenadoria de Curso, o Coordenador e o Subcoordenador são escolhidos pelos docentes, discentes e técnico-administrativos vinculados ao curso, para mandato de quatro anos, podendo concorrer a uma reeleição. É vetado ao Coordenador exercer qualquer outro cargo administrativo. Ao Subcoordenador caberá substituir o Coordenador em seu impedimento e incumbir-se de tarefas diretas que lhe forem delegadas pelo Coordenador.

Segundo o PPI da UFRA, o coordenador do curso exerce papel de relevância no contexto educacional e organizacional, e a qualidade de seu trabalho se reflete na organização didático-pedagógica do curso e, conseqüentemente, na qualidade do curso de graduação ofertado.

Núcleo Docente Estruturante

As primeiras normativas para o NDE da Ufra foram realizadas em 2011, para atender ao Parecer nº4/2010 (CONAES/MEC), de 17 de junho de 2010 sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE e à Resolução nº01/2010 (CONAES/MEC), de 17 de junho de 2010 que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências que buscou tender aos instrumentos de qualidade da educação superior estabelecidos pela Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

A Resolução nº667 (CONSEPE/UFRA), de 14 de março de 2022 é a normatização vigente sobre Regulamentação Geral do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação da Ufra. O NDE tem função consultiva e de acompanhamento dos trabalhos de natureza acadêmica, sendo parte integrante da Estrutura de Gestão Acadêmica.

O NDE dos cursos de graduação da Ufra se constitui de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como fundamentais pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso. As atribuições do NDE estão presentes no Art. 3º da Resolução nº667/2022 (CONSEPE/UFRA):

O NDE será constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu presidente e, por no mínimo, mais 4 (quatro) docentes que ministram disciplinas no curso e ministrarão em novos cursos, conforme o Art. 4º da Resolução nº667/2022 (CONSEPE/UFRA):

A composição do NDE deverá garantir membros docentes com formação na área do curso, áreas afins



do curso e demais áreas de conhecimento com o objetivo de possibilitar a diversidade no acompanhamento do PPC, da concepção e consolidação à contínua atualização e, deverá obedecer, preferencialmente, conforme o Art. 6º da Resolução Nº 667/2022 (CONSEPE/UFRA): 60% (sessenta por cento) de docentes com titulação de Doutor; 40% (quarenta por cento) de docentes com regime de trabalho em tempo integral (Dedicação Exclusiva); e 50% (cinquenta por cento) dos docentes com formação específica na área do Curso.

A gestão acadêmica, portanto, fundamenta-se na gestão colegiada, participativa, democrática, transparente, sistêmica, interativa com a sociedade e suas instituições públicas e/ou privadas, de maneira orgânica e flexível, voltada às demandas e necessidades múltiplas. Nessa perspectiva, o processo de gestão acadêmica está atrelado ao processo de inovação acadêmica com necessidade de avaliações constantes, externa e internas, como a da Comissão Própria de Avaliação - CPA, para verificar a eficácia do Ensino institucional, em uma perspectiva que vai além de instrumentos burocráticos de controle, mas o trabalho de retroalimentação do sistema, para reforçar/aumentar os pontos positivos e ações corretivas às lacunas encontradas.

Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado

Para o planejamento, execução e acompanhamento das atividades de estágio e TCC, será criada a comissão de TCC e estágio supervisionado (CTES) para o curso de Agronomia, de acordo com o regulamento de ensino da UFRA em seu Cap. XV, Art. 100, § 1º. A referida comissão é composta por três docentes (o presidente da comissão e dois membros).

Compromisso do Docente, Discente e Técnico-Administrativo

De acordo com o Projeto Pedagógico da Instituição deve-se promover ensino, pesquisa e extensão e formar lideranças capazes de desenvolver a sociedade, exigindo capacitação e responsabilidade de todos os segmentos. Assim sendo, todos os segmentos devem conhecer o Projeto do Curso, comprometendo-se com ele, e cumprir assim com os deveres e posicionar-se com relação ao seu desenvolvimento.

Compromisso dos Docentes

- Promover uma formação ampla, para auxiliar os profissionais a adquirirem uma visão contextualizada;
- Promover um ensino de qualidade que leve a produção do conhecimento;
- Vivenciar os princípios éticos fundamentais do relacionamento humano e da profissão;
- Assumir o compromisso com a elaboração e o desenvolvimento de propostas de conteúdo integrado, diminuindo a fragmentação do conhecimento;
- Compreender o ser humano como princípio e fim do processo educativo;
- Inserir-se no contexto social e institucional por meio de práticas de pesquisa e extensão;
- Proporcionar maior autonomia aos alunos, exigir comprometimento e analisar conjuntamente os objetivos e estratégias necessárias para alcançá-los;
- Comprometer-se com uma metodologia de ensino que priorize a orientação, o incentivo, a criatividade e a capacidade de resolver problemas com compromisso social;
- Buscar a formação continuada, incluindo a docência e não apenas a área de conhecimento.

Compromisso dos Discentes

- Comprometer-se com o curso e a sociedade da qual pertence, sendo agente constante de transformação social;
- Cultivar o valor da busca contínua do conhecimento, construindo-o no dia a dia em parceria com os professores;
- Buscar a interação professor-aluno, no sentido de estreitar relações e democratizar o conhecimento;
- Inserir-se, organizar e participar de espaços de formação extraclasse e de representatividade da categoria;
- Buscar a efetivação do tripé ensino – pesquisa - extensão, como a matriz de uma formação acadêmica com responsabilidade técnica e social;
- Zelar pelos interesses de sua categoria e pela qualidade do ensino, bem como pelo patrimônio da Universidade.



Compromisso dos Técnicos-Administrativos

- Assumir, com os outros segmentos, a responsabilidade pela qualidade da formação profissional;
- Colaborar para estabelecer boas relações entre os envolvidos com o Projeto;
- Manter em bom estado os bens patrimoniais sob a sua responsabilidade.
- Apoiar as atividades didáticas;
- Atender às necessidades da vida acadêmica do aluno com o fornecimento e divulgação de informações e documentos necessários, que esclarecerão dúvidas e auxiliaram na sua caminhada acadêmica;
- Promover um ambiente onde prevaleça o respeito, o equilíbrio e a participação;
- Atualizar-se e capacitar-se para a melhoria do desempenho de sua função;
- Comprometer-se com a formação continuada com participação em eventos e cursos;
- Manter em bom estado os materiais, os equipamentos e o espaço físico do ambiente de trabalho.

1.16 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) implementadas no processo de ensino-aprendizagem desempenham um papel fundamental na execução do projeto pedagógico do curso, garantindo a acessibilidade e o domínio dessas tecnologias. A infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação disponibiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), que possibilita aos alunos realizarem matrículas on-line e acessar as turmas virtuais de cada disciplina matriculada além de desenvolverem atividade de forma remota.

Nessas turmas virtuais, tanto o professor quanto os alunos têm acesso, permitindo que o professor apresente o plano de ensino semestral e disponibilize materiais didáticos. O SIGAA também possibilita a aplicação de testes e atividades on-line, além de facilitar a comunicação instantânea por meio de chats de bate-papo entre aluno e professor e auxiliar na solução de dúvidas sobre os conteúdos das disciplinas.

Além disso, o curso conta com laboratórios de informática e salas de aula equipadas com acesso à internet, disponíveis em diversos horários ao longo da semana, para que os alunos possam realizar consultas on-line, elaborar relatórios e trabalhos acadêmicos. O campus Capitão Poço, responsável pelo curso da agronomia, oferece roteadores de sinal de internet "wi-fi" em todas as suas dependências, garantindo acesso constante dos alunos por meio de notebooks, tablets e smartphones.

A Biblioteca do campus disponibiliza o sistema GNUTECA, um catálogo on-line que facilita a pesquisa e consulta dos títulos disponíveis nas prateleiras físicas. Os usuários podem acessar esse catálogo de qualquer computador com conexão à internet ou utilizar os terminais disponíveis no salão de leitura. Além disso, a biblioteca oferece acesso ao Portal de Periódicos da Capes por meio de terminais internos na UFRA.

Todas as salas de aula estão equipadas com recursos tecnológicos, como Datashow interativo, para facilitar a comunicação e dinâmica das aulas. Essas medidas garantem o ambiente propício ao uso eficiente das tecnologias no processo educacional.

1.19 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Os procedimentos de avaliação atualmente em vigor atendem de forma excelente à concepção do curso definida no seu Projeto Pedagógico do Curso (PPC), em conformidade com o Regimento da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

Os procedimentos de avaliação são baseados nos seguintes princípios:

- Aprendizagem significativa: os alunos devem ser capazes de aplicar o conhecimento adquirido nas suas vidas pessoais e profissionais.
- Avaliação formativa: a avaliação deve ser utilizada para fornecer feedback aos alunos sobre o seu progresso e para ajudá-los a aprender.
- Avaliação somativa: a avaliação deve ser utilizada para medir o conhecimento e as habilidades dos alunos no final de um curso ou programa.

Os procedimentos de avaliação incluem uma variedade de atividades, tais como:



- Exames escritos;
- Trabalhos escritos;
- Apresentação de projetos;
- Atividades práticas;
- Seminários; e
- Discussões em grupo.

Os procedimentos de avaliação são regularmente revistos e atualizados para garantir que estão alinhados com os objetivos do curso e com as necessidades dos alunos.

Os resultados da avaliação são utilizados para:

- Tomada de decisão sobre o progresso dos alunos;
- Melhoria do processo de ensino-aprendizagem; e
- Desenvolver estratégias de apoio aos alunos que estão com dificuldades.

Os procedimentos de avaliação são um componente essencial do processo de ensino-aprendizagem. Eles permitem que os alunos aprendam de forma significativa e que sejam avaliados de forma justa e eficaz.

1.20 NÚMERO DE VAGAS

O curso em questão disponibiliza anualmente o total de 50 vagas para ingresso de novos estudantes. A admissão é realizada de forma equitativa, sendo que 50% das vagas são destinadas aos candidatos selecionados por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), e os outros 50% são preenchidos por meio do processo de seleção interno da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), conhecido como PROSEL.

Além disso, é importante ressaltar que esta quantidade de vagas está em perfeita sintonia com a dimensão do corpo docente e as condições atuais de infraestrutura da instituição de ensino superior (IES), e engloba salas de aula adequadas e laboratórios específicos, de forma a proporcionar um ambiente propício para o desenvolvimento das atividades acadêmicas de forma eficiente e qualificada.

DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

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

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

O NDE do curso de Agronomia da UFRA – Campus Capitão Poço é constituído pelo Coordenador de Curso, que é o seu presidente, e por no mínimo 4 membros-professores do curso, escolhidos pelo Colegiado de Curso, sendo preferencialmente 60% dos membros com a titulação de doutor, todos em regime de trabalho em tempo integral (dedicação exclusiva) e com formação específica preferencialmente na área de Ciências Agrárias. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
 - Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
 - Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
 - Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.
- Quanto aos critérios de constituição, o NDE de cada curso deve atender aos seguintes requisitos:
- Ser constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, incluindo o Coordenador do Curso;

- Ter todos os seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;
- Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 80% em tempo integral;
- Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

2.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR

A atuação do coordenador do curso fundamenta-se na análise sistêmica e abrangente dos seguintes aspectos: gestão do curso, interação com os docentes e discentes e representatividade nos colegiados superiores. É essencial que o coordenador seja altamente receptivo às demandas apresentadas e demonstre elevado nível de organização, ainda com o apoio efetivo de um sub-coordenador.

O coordenador assume o papel de extrema importância no estabelecimento e manutenção de um ambiente acadêmico propício ao desenvolvimento dos objetivos do curso. Por meio da abordagem proativa e orientada para resultados, o coordenador deve demonstrar habilidades de liderança, capacidade de tomada de decisões embasadas e uma comunicação eficaz com todos os envolvidos no processo educacional. Além disso, é imprescindível que o coordenador estabeleça a postura colaborativa e de diálogo constante com os docentes e discentes, para entender suas necessidades e aspirações, a fim de promover o ambiente de aprendizagem dinâmico e enriquecedor.

Em suma, a atuação do coordenador do curso, pautada na análise abrangente das questões de gestão, interação e representatividade, aliada à sua capacidade receptiva, organização e auxílio efetivo do vice coordenador, desempenha um papel crucial na efetividade e sucesso do curso

2.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO

O regime de trabalho previsto do coordenador é de tempo integral e possibilita o atendimento da demanda, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes, tutores e equipe multidisciplinar e a representatividade nos colegiados superiores. O coordenador do curso exercerá papel de relevância no contexto educacional e organizacional, e a dedicação de seu trabalho reflete na organização didático-pedagógica do curso e, conseqüentemente, na qualidade do curso de graduação ofertado. Portanto seu regime de trabalho é dedicação exclusiva para a graduação do curso de Agronomia.

O regime de trabalho previsto do coordenador ocorrerá por meio da elaboração de um plano de ação documentado e compartilhado, que preveja indicadores de desempenho da coordenação a serem disponibilizados publicamente, e o planejamento da administração do corpo docente do seu curso, para a integração e a melhoria contínua (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 23). A função possui as seguintes atribuições, conforme o quadro abaixo.

Atribuições do Coordenador de Curso

Atribuições do Coordenador de Curso
1) Coordenar a execução de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação que seja contextualizado com o atendimento às demandas da sociedade local para absorção de seus egressos: deve constar no projeto pedagógico as potencialidades da área em questão na região, as virtudes e as fraquezas da área demandada e como o curso de graduação vem para atender às referidas demandas de forma que o egresso seja moldado para o atendimento dos mercados local, regional e do país;
2) Atuar fortemente junto à Administração Superior para que a área temática envolvida pelo curso esteja constante nos documentos de base da Instituição, principalmente o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) anteriores, vigente e futuros, pois mostra o envolvimento da UFRA no desenvolvimento de Políticas Institucionais no âmbito do Curso;
3) Coordenar uma estrutura curricular com objetivos claros e precisos quanto à formação dos

egressos diferenciados para atuar no contexto amazônico com todas as suas potencialidades e particularidades, priorizando a interdisciplinaridade e os ciclos de desenvolvimento propostos neste Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
4) Propor conteúdos curriculares com metodologias ativas de ensino e aprendizagem, com articulação entre a teoria e a prática e carga horária compatível com as atividades propostas em consonância com este PPI, salvaguardando o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais da área em questão;
5) Coordenar e orientar os trabalhos da Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado – CTES, nomeada pelo Coordenador nos primeiros trinta dias de gestão, para regulamentação das Atividades Complementares, do ESO e do TCC, em acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais correspondentes, com normas internas da UFRA e com a legislação pertinente;
6) Presidir o NDE em acordo com a legislação vigente;
7) Presidir um Colegiado funcional, em acordo com o Regimento Geral da UFRA e com o Regulamento das Coordenadorias, garantindo a representatividade de cada categoria universitária;
8) Manter todos os registros de funcionamento do curso;
9) Exercer a representatividade do curso nas reuniões das comissões;
10) Propor modificações e atualizações na estrutura curricular, regulamentações do curso, bibliografias básicas e complementares, atuando junto ao NDE, Colegiado e docentes;
11) Responder às demandas dos discentes intercedendo junto às instâncias correspondentes;
12) Manter-se atualizado em fóruns de ensino sobre áreas emergentes, políticas de ensino nacionais e locais e novas metodologias de ensino e aprendizagem que possam ser aplicadas ao curso de graduação;
13) Avaliar junto ao NDE e ao Colegiado correspondente, cada resultado de avaliação do Curso de Graduação;
14) Zelar para que a infraestrutura atenda razoavelmente à formação profissional com qualidade;
15) Ser o porta voz do curso perante a sociedade em geral, promovendo a área temática do curso, dando ao mesmo a visibilidade necessária para atrair novos ingressantes, bem como minimizar a evasão;
16) Avaliar sistematicamente os índices de sucesso do curso, como demanda por vaga e índices de evasão e de retenção dos estudantes;
17) Por fim, exercer administração pautada pela ética e integridade que cabe ao servidor público, bem como ser liderança com capacidade de agregar a comunidade acadêmica.

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO

QUADRO RESUMO DE CORPO DOCENTE DO CURSO DE X									
Nº	Docente	Titulação	Formação	Regime de Trabalho	Componente Curricular	CH/ Período curricular	Exp. Profissional do Docente (anos)	Exp. no Exercício da Docência Superior (anos) Data de admissão	Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (últimos 3 anos)
1	Adriano Vitti Mota	Doutorado	Medicina Veterinária	DE	ZOOTECNIA GERAL, FORRAGICULTURA ZOOTECNIA DE RUMINANTES E ZOOTECNIA DE NÃO RUMINANTES	60/1 45/1 60/1 60/2	13	07/06/2010	http://lattes.cnpq.br/4612940384826025
2	Almir Pantoja Rodrigues	Doutorado	Letras	DE	COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA E METODOLOGIA CIENTÍFICA	45/1 45/2	10	06/11/2013	http://lattes.cnpq.br/4423298209844692
3	Ana Maria Moreira Fernandes	Doutorado	Engenharia Florestal	DE	BOTÂNICA, SISTEMÁTICA VEGETAL BIOQUÍMICA QUÍMICA APLICADA	60/1 45/1 60/2 75/2	05	23/10/2019	http://lattes.cnpq.br/3817455126876009
4	Bráulio Brendo Vasconcelos Maia	Doutorado	Matemática	DE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	60/1	06	08/06/2017	http://lattes.cnpq.br/1409066867304556
5	Bruno Lala Silva	Doutorado	Zootecnia	DE	NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA, MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL, AQUICULTURA E PROCESSAMENTO TECNOLÓGICO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	45/1 45/1 60/1 75/1	05	18/03/2022	http://lattes.cnpq.br/2208309622056940
6	Carolina Melo da Silva	Doutorado	Agronomia	DE	GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS, AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS, MANEJO DO SOLO E CONSERVAÇÃO	45/1 45/1 30/1 30/2 30/2	09	05/11/2014	http://lattes.cnpq.br/1342652502507237



					DO SOLO				
7	Cimélio Amaral Pereira	Mestrado	Comunicação Social	DE	ADMINISTRAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA E CONTABILIDADE, ECONOMIA DA PRODUÇÃO, ECONOMIA REGIONAL E DO AGRONEGÓCIO	30/2 30/2 45/2	06	24/02/2017	http://lattes.cnpq.br/8052038928090949
8	Davi Henrique Lima Teixeira	Doutorado	Agronomia	DE	GENÉTICA, MÉTODOS DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, BIOTECNOLOGIA ANIMAL	45/2 30/1 30/1	09	07/03/2014	http://lattes.cnpq.br/7483121094827798
9	Eric Victor de Oliveira Ferreira	Doutorado	Agronomia	DE	GÊNESE E PROPRIEDADES DO SOLO, FERTILIDADE DO SOLO, NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	60/1 45/2 45/2	06	20/06/2017	http://lattes.cnpq.br/8711223656250765
10	Eulalia Carvalho da Mata	Mestrado	Engenharia de Computação	DE	INFORMÁTICA BÁSICA	30/1	05	23/10/2018	http://lattes.cnpq.br/4586236447680359
11	Fábio de Oliveira Lucas	Doutorado	Química	DE	QUÍMICA APLICADA	75/1	09	15/05/2014	http://lattes.cnpq.br/9298924029355148
12	Fábio Junior de Oliveira	Doutorado	Agronomia	DE	EXPRESSÃO GRÁFICA, TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA, SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO	45/1 60/2 60/2	09	28/04/2014	http://lattes.cnpq.br/2394518655524111
13	Francisca das Chagas Bezerra de Araújo	Doutorado	Agronomia	DE	BIOQUÍMICA, FISILOGIA VEGETAL, ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	60/2 75/2 45/1	09	10/01/2014	http://lattes.cnpq.br/1021524365059065
14	Francisco José Sosa Duque	Doutorado	Engenharia Agrônoma	DE	ZOOLOGIA APLICADA ENTOMOLOGIA I, ENTOMOLOGIA II	60/2 45/1 60/2	06	20/11/2017	http://lattes.cnpq.br/2930175743318487
15	Heráclito Eugênio Oliveira da Conceição	Doutorado	Agronomia	DE	INTRODUÇÃO AGRONOMIA, MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS, AGRICULTURA GERAL, OLERICULTURA E	45/1 30/2 45/2 60/2 60/2	14	13/05/2009	http://lattes.cnpq.br/9395320849285405



					CULTURAS INDUSTRIAIS II				
16	Jackeline Araujo Mota Siqueira	Doutorado	Agronomia	DE	MICROBIOLOGIA, FITOPATOLOGIA I, FITOPATOLOGIA II, LEGISLAÇÃO DE DEFESA	30/1 45/1 60/2 45/2	09	10/01/2014	http://lattes.cnpq.br/2248800166831737
17	José Sebastião Romano de Oliveira	Doutorado	Geografia	DE	DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO NA AMAZÔNIA, SOCIOLOGIA RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR, EMPREENDEDORISMO RURAL, AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS, EXTENSÃO RURAL, POLÍTICA E LEGISLAÇÃO AGRÁRIA	45/2 30/2 45/1 30/1 30/1	09	19/05/2014	http://lattes.cnpq.br/8943632694777429
18	Lucila Elizabeth Fragoso Monfort	Doutorado	Agronomia	DE	FLORICULTURA E PAISAGISMO, TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES E MUDAS, MANEJO E PRODUÇÃO FLORESTAL	45/2 75/2 45/2	11	26/09/2012	http://lattes.cnpq.br/8681897148724951
19	Marcus José Alves de Lima	Doutorado	Agronomia	DE	AGROMETEOROLOGIA, ELETRIFICAÇÃO RURAL, AMBIÊNCIA E CONSTRUÇÕES RURAIS	45/1 30/2 60/2	07	05/09/2016	http://lattes.cnpq.br/2153350543038691
20	Marília Moreira Fernandes	Doutorado	Ciências Biológicas	DE	BOTÂNICA E SISTEMÁTICA VEGETAL	45/1 45/1	09	03/02/2014	http://lattes.cnpq.br/9520694245315054
21	Marluce Reis Souza Santa Brígida	Mestrado	Agronomia	DE	ECOLOGIA, FRUTICULTURA, CULTURAS INDUSTRIAIS I, PRODUÇÃO DE GRÃOS	45/1 60/1 60/1 60/2	17	06/09/2006	http://lattes.cnpq.br/8769946931489656
22	Maura da Silva Costa Furtado	Mestrado	Estatística	DE	ÁLGEBRA LINEAR, ESTATÍSTICA	45/1 60/1	06	12/06/2017	http://lattes.cnpq.br/0000036350356979
23	Michel Sauma Filho	Doutorado	Geologia	DE	MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO	30/1	09	06/05/2014	http://lattes.cnpq.br/0083029112961996
24	Raimundo Thiago Lima	Doutorado	Agronomia/ Matemática	DE	FÍSICA, HIDRÁULICA, IRRIGAÇÃO E	60/1 45/1	10	08/02/2013	http://lattes.cnpq.br/0422399812730914



	da Silva				DRENAGEM, MÁQUINAS, MOTORES E MECANIZAÇÃO RURAL	60/2 60/1			
25	Walmer Bruno Rocha Martins	Doutorado	Engenharia Florestal	DE	MANEJO E PRODUÇÃO FLORESTAL	45/1	03	10/05/2022	http://lattes.cnpq.br/4159864563302567
26	Wanderson Cunha Pereira	Doutorado	Matemática	DE	ÁLGEBRA LINEAR, CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	45/1 60/2	09	01/07/2014	http://lattes.cnpq.br/8382332254608433
27	Wilson José de Mello e Silva Maia	Doutorado	Agronomia	DE	ZOOLOGIA APLICADA, ENTOMOLOGIA I ENTOMOLOGIA II	60/2 45/1 60/2	06	05/12/2016	http://lattes.cnpq.br/1063149528827341

2.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Todos os docentes do curso de agronomia têm regime de trabalho com dedicação exclusiva (DE), atendendo às Resoluções da Ufra, do MEC e do Ministério do Planejamento.

2.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE

O corpo docente do curso de agronomia é um dos principais pilares que sustentam a excelência dessa instituição de ensino. Com uma vasta e diversificada experiência profissional, esses docentes proporcionam aos alunos uma formação abrangente e sólida em diversos ramos do conhecimento. Mais de 85% dos professores são doutores, atuantes no ensino, pesquisa e extensão, com atuação na graduação e pós-graduação.

A expertise do corpo docente abrange uma gama impressionante de disciplinas, garantindo que os estudantes adquiram um conhecimento multifacetado e estejam preparados para os desafios do mercado de trabalho. Dentre as áreas de especialização, destacam-se a biologia vegetal, fitotecnia, solos, engenharia agrícola, produção animal, sócio economia e educação.

O corpo docente do curso de agronomia é composto por profissionais altamente qualificados e experientes em diversas áreas, que enriquecem a formação dos alunos, e prepará-los para enfrentar os desafios complexos do mundo real com o conjunto diversificado de habilidades e conhecimentos.

2.8. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR

O curso de Agronomia da UFRA Campus Capitão Poço possui 100% dos docentes com mais de três anos de experiência profissional no ensino superior que ajuda promover ações que permitem identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características de cada turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, e utilizar os resultados para redefinição de sua prática docente no período, exerce liderança e é reconhecido pela sua produção docente no contexto do curso.

2.9 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE

O planejamento de atuação do colegiado prevê sua institucionalização, com representatividade dos segmentos, reuniões com periodicidade determinada e registro de suas decisões, existência de fluxo determinado para o encaminhamento das decisões. O Colegiado de Curso tem função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica, respeitando a competência dos órgãos superiores.

Possui sistema de suporte ao registro, acompanhamento e execução de seus processos e decisões e realização de avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 27).

De acordo com o Regimento da UFRA, o Colegiado de Curso tem função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica, respeitando a competência dos órgãos superiores, e é constituído conforme o quadro abaixo.

Composição do colegiado do curso de agronomia

Coordenador	Um titular e um suplente, que presidirá o colegiado com voto de qualidade;
Docentes	Quatro docentes em atividade, com seus respectivos suplentes, representantes de cada Instituto responsável pelas disciplinas no Curso, escolhidos entre seus pares, para um mandato de quatro anos, permitido à uma recondução;
Discentes	Quatro representantes discentes escolhidos entre os alunos do Curso, com seus respectivos suplentes, para o mandato de um ano, permitida à

	uma recondução;
Técnicos-administrativos	Quatro representantes dos técnico-administrativos, escolhidos entre seus pares, com seus respectivos suplentes, para um mandato de quatro anos, permitida uma a uma recondução.

Fonte: Elaboração dos Autores.

2.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

Os docentes do Curso de Agronomia apresentam, pelo menos, 50% com, no mínimo, 9 produções nos últimos 3 anos (INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/SINAES, 2017, p. 29). A UFRA prima pela qualidade no ensino, pesquisa, extensão e gestão. O docente do ensino superior precisa considerar que suas competências pedagógicas devem ir além do conhecimento técnico e repasse de informações. Assim, essa instituição desenvolve ações que consideram a importância de o professor realizar a pesquisa e extensão para gerar produção científica, cultural, artística ou tecnológica ou propor ferramentas de incentivo ao professor para produzir ciência e tecnologia junto aos alunos, assim como estratégias que possibilitem uma aprendizagem significativa, na qual o docente possa interagir com o estudante, instigar sua participação e, principalmente, evidenciar as suas potencialidades.

Para isso, os docentes do curso devem trabalhar com metodologias que garantam o acesso a conteúdo atualizados, incentivar a produção de conhecimento, a participação em eventos científicos, com apresentação e publicação e trabalhos. Além de trabalhar os conteúdos de aula (teórica e prática) e incentivar a leitura e estudo das bibliografias da disciplina, o professor deve utilizar outras formas para a construção do conhecimento, como: uso da biblioteca virtual atualizada, palestras, participação em eventos científicos, entre outras.

Os docentes do curso buscam atualização técnica e pedagógica, participam do programa de formação continuada da instituição, de feiras tecnológicas, eventos científicos, para ampliar as produções científicas com acadêmicos e egressos do Curso.

DIMENSÃO 3 - INFRAESTRUTURA

3.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Existem gabinetes individuais e compartilhados por 2, 3 ou mais docentes. Os gabinetes de professores têm cadeiras, mesas, armários e computadores e outros notebooks, sendo que todos possuem acesso a rede wi-fi ou cabeada com acesso à internet. Todas as salas apresentam central de ar-condicionado.

3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

A UFRA Capitão Poço possui espaço comum de 62 m², para todas as coordenadorias de curso que, de forma conjunta, desenvolve suas atividades administrativas, e forma a Gerência Acadêmica. Neste espaço existe um secretário para cada coordenadoria de curso, um pedagogo e um gerente acadêmico. A secretaria de curso conta com computadores e impressora, com acesso à internet, e uma mesa de reunião, para atendimento simultâneo de até seis pessoas. O horário de funcionamento da gerência acadêmica é de 08h00 às 22h00. O coordenador do curso exerce suas funções dentro da Gerência Acadêmica e em uma sala para atendimento individual.

3.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES

A sala coletiva para professores é a alternativa disponibilizada em instituições de ensino superior que não possuem espaço de trabalho individual para todos os docentes do curso. No entanto, na presente universidade, é importante ressaltar que cada docente dispõe de seu próprio gabinete, ou então de gabinete compartilhado, garantindo o ambiente propício para suas atividades acadêmicas.

No entanto, mesmo com a disponibilidade de gabinetes, é compreendido que eventualmente



possam ocorrer situações de manutenção ou reforma dos gabinetes, o que pode requerer a necessidade de espaço temporário para o desenvolvimento das atividades docentes. Nesse contexto, a universidade oferece uma sala de apoio e uma sala de reunião destinadas aos docentes, e proporciona ambiente adequado para realização de suas tarefas durante esse período.

A sala de apoio é o espaço designado para suprir as demandas imediatas dos docentes, oferecendo recursos e equipamentos necessários para a realização de atividades acadêmicas ou atendimento ao aluno. Já a sala de reunião é o ambiente destinado a encontros, discussões e atividades coletivas que exigem espaço apropriado para interação e colaboração entre os docentes.

Dessa forma, é importante destacar que a universidade proporciona tanto os gabinetes individuais ou coletivos quanto essas salas adicionais, a fim de garantir que os docentes tenham local adequado para suas atividades em todas as circunstâncias, seja nos gabinetes individuais ou nas salas de apoio e reunião, para assegurar o ambiente propício ao desenvolvimento acadêmico.

3.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O acesso dos discentes à informática é proporcionado por meio de diferentes recursos disponíveis no curso. Os discentes têm acesso aos laboratórios de informática da instituição de ensino superior (IES) e ao laboratório de informática da biblioteca. Todos os computadores disponíveis apresentam configuração atualizada e oferecem suporte às atividades de acesso à internet do curso, bem como às demandas dos discentes relacionadas à realização de trabalhos e pesquisas.

Os meios implantados para o acesso à informática são avaliados de forma sistemática e abrangente, e consideram aspectos como a quantidade de equipamentos disponíveis em relação ao número de vagas do curso, a acessibilidade dos laboratórios, a velocidade de acesso à internet, a disponibilidade de rede Wi-Fi, a política de atualização de equipamentos e softwares, bem como a adequação do espaço físico.

Dessa forma, é possível afirmar que os recursos implementados para o acesso à informática atendem de maneira excelente as necessidades dos discentes e consideram a análise sistêmica e global. A quantidade de equipamentos disponíveis é adequada em relação ao número de vagas do curso, garantindo o acesso equitativo aos recursos computacionais. A velocidade de acesso à internet atende às demandas do curso, permitindo navegação eficiente.

A disponibilidade de rede Wi-Fi também contribui para a conectividade dos discentes. Adicionalmente, a política de manutenção regular de equipamentos e programas assegura a constante atualização do ambiente tecnológico. Por último, a otimização do espaço físico dos laboratórios cria condições ideais para o desenvolvimento das atividades acadêmicas relacionadas à informática.

Em resumo, os recursos implementados para o acesso à informática no curso são altamente satisfatórios para o ambiente propício ao avanço acadêmico. Isso inclui não apenas a conectividade à internet, mas também o suporte necessário para as diversas atividades dos estudantes, como pesquisa, trabalhos e demais demandas relacionadas à informática.

3.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

O PPC da agronomia Ufra, campus Capitão Poço, abrange a definição de, no mínimo, três bibliografias básicas para cada disciplina do curso. Além disso, a biblioteca disponibiliza os livros correspondentes às disciplinas da matriz curricular, com exemplares físicos e digitais.

Todos os títulos mencionados no PPC do curso estão devidamente descritos e especificados. Os livros presentes nas prateleiras da biblioteca estão integrados a um sistema informatizado e são devidamente registrados e incorporados ao patrimônio da instituição de ensino superior (IES).

Essa abordagem garante que os estudantes tenham acesso adequado ao material bibliográfico necessário para o desenvolvimento das disciplinas do curso. Com a disponibilidade de múltiplos exemplares e o registro adequado dos títulos, a universidade busca atender às demandas dos alunos, proporcionando acesso a recursos de aprendizado atualizados e relevantes para o curso



de agronomia.

3.7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

No caso da bibliografia complementar, o usuário pode acessar a unidade física da biblioteca no campus, bem como a virtual pelo **Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA**. O acervo é adquirido a partir da demanda dos docentes por unidade curricular do curso, que é disponibilizado no formato físico e no formato virtual (específico da IFES) ainda no processo de implantação. Há o acesso também a outras plataformas como a CAPES Periódicos, sendo que no formato físico os títulos são disponibilizados pelo menos com dois exemplares.

3.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA

Os laboratórios de formação básica do Campus atendem o curso de Agronomia, embora o curso também seja atendido por laboratórios pertencentes aos Institutos do Campus Sede. Os laboratórios são de uso compartilhado com os demais cursos da UFRA e atendem às necessidades do curso, de acordo com o Projeto Pedagógico. Os laboratórios apresentam climatização, normas de funcionamento, utilização e segurança, manutenção periódica e serviços de apoio técnico. Os laboratórios de formação básica que atendem à demanda do curso de Agronomia são:

- 1) **Herbário do Campus de Capitão Poço (HCP)** - Realiza análises de dissecação floral para identificação botânica, análise de estruturas morfológicas e confecção de lâminas histológicas e análises em variados níveis.
- 2) **Laboratório de Ecofisiologia Vegetal, Propagação de Plantas e Entomologia** – Utilizado para a realização de aulas práticas sobre os temas relacionados à fisiologia vegetal, bem como, são realizadas pesquisas envolvendo estresse biótico e abiótico, propagação de plantas via sexuada e assexuada e controle biológico de pragas e doenças.
- 3) **Laboratório de Engenharia da Irrigação (LEI)** - Utilizado para ensino, realização de aulas práticas sobre os temas relacionados a hidráulica e Irrigação.
- 4) **Laboratório de Estudos Ambientais (LEA)** - um espaço para a realização de atividades individuais e/ou coletivas para atender as demandas de ensino, pesquisa e extensão da UFRA campus.
- 5) **Laboratório de Informática I (LABINFO1) e Laboratório de Informática II (LABINFO2)** - Ambos equipados atualmente com 25 computadores, todos com acesso à internet, que são utilizados em aulas teórico-práticas envolvendo a utilização de softwares aplicados aos diversos cursos, como o da Agronomia.
- 6) **Laboratório de Microscopia Óptica (LAMIOP)** - Utilizado para o desenvolvimento de atividades acadêmicas vinculadas aos cursos do Campus, como de Agronomia, por meio de condução de aulas práticas, aplicação de provas práticas e desenvolvimento de atividades vinculadas a projetos pesquisa, extensão e fomento, referentes às disciplinas de: Botânica, Entomologia, Fitopatologia, Microbiologia, Parasitologia, Zoologia Aplicada, Zoologia geral e outras disciplinas afins.
- 7) **Laboratório de Sementes (LASEM)** - É um espaço físico, criado para o desenvolvimento de atividades acadêmicas na área de Ciência e Tecnologia de Sementes e áreas afins, por meio de condução de aulas práticas, aplicação de provas práticas, orientação de trabalhos, desenvolvimento de atividades de pesquisa, desenvolvimento de atividades de extensão e prestação de serviços.
- 8) **Laboratório de Práticas Pedagógicas e Informática na Educação (LAPPIE)** – É um espaço que assegura a indissociabilidade do tripé ensino, pesquisa e extensão. Nesse espaço, os alunos, sob supervisão dos professores, realizam pesquisas e práticas pedagógicas associadas também a informática na educação, tais como oficinas, projetos didáticos, formações que envolvam o processo de ensino e aprendizagem, a inclusão de processos tecnológicos de informação e comunicação necessárias para a formação dos mesmos.



- 9) **Laboratório de Produção Vegetal e Geociências** – É um espaço onde são realizadas pesquisas e ensino de Produção Vegetal e Geociências, satisfazendo as necessidades dos usuários do Curso de Agronomia.
- 10) **Centro de Estudos Florestais (CEFLOR)** – É um espaço de apoio ao ensino e pesquisa que visa atender alunos e servidores do Campus.
- 11) **Laboratório Multiusuário** - É espaço com a estratégia de ensino-aprendizagem e de apoio pedagógico, que visa estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de suas habilidades, com finalidade de favorecer as atividades individuais e o trabalho em equipe. Atender as práticas de ensino e contribui para a pesquisa científica, com suporte às atividades de extensão desenvolvidas no campus.

3.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Os laboratórios de formação específica que atendem o curso de Agronomia, são de uso compartilhado com os demais cursos do Campus e atendem às necessidades do curso, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso. Os laboratórios são climatizados e apresentam normas de funcionamento, utilização e segurança, manutenção periódica e serviços de apoio técnico. Além dos laboratórios propriamente ditos, o curso também é atendido por setores nos quais os alunos realizam aulas práticas e desenvolvem projetos de pesquisa e estágios. Os laboratórios e setores de formação específica que atendem à demanda do curso de Agronomia são:

- 1) **Laboratório de Ecologia e Conservação da Amazônia (LABECA)** - É um espaço voltado para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão.
- 2) **Fazenda Escola de Igarapé-Açú (FEIGA):** Pólo de apoio ao ensino, pesquisa e extensão da UFRA, com alojamentos com capacidade para 50 pessoas, refeitório, sala de informática, sala de aula, consultório veterinário e pátio de máquinas agrícolas. Serve de base principalmente para aulas práticas das disciplinas de Zoologia Geral e Aplicada, Forragicultura, Nutrição de Ruminantes, Bovinocultura de Corte e de Leite, Apicultura e Culturas de Interesse Zootécnico. A Feiga dá suporte a experimentos nas áreas de forragicultura, ovinocaprinocultura, produção de grãos e culturas industriais. Quanto às atividades de extensão, são promovidos dias de campo e treinamento de produtores sempre envolvendo os alunos da graduação.
- 3) **Fazenda Escola de Castanhal (FEC):** Oferece oportunidade para estudos de culturas de interesse zootécnico, produção de mandioca, milho e caupi, produção de farinha, piscicultura e apicultura (africanas e sem ferrão) e agrometeorologia. Por dar acesso fácil a áreas de grandes, médios e pequenos agricultores, o curso tem usado a Fazenda como base para visitas e para atividades integradas e concentradas de disciplinas afins. Em função da proximidade com assentamentos e comunidades quilombolas, os aspectos humanísticos também são trabalhados. Localiza-se a 53 km de Belém e possui estrutura para alojar 70 alunos.

3.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos (Normas e Diretrizes Reguladoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução CNS n.o 466/12).

CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Este papel está bem estabelecido nas diversas diretrizes éticas internacionais (Declaração de Helsinque, Diretrizes Internacionais para as Pesquisas Biomédicas envolvendo Seres Humanos – CIOMS) e brasileiras (Res. CNS n.o 466/12 e complementares), diretrizes estas que ressaltam a necessidade de revisão ética e científica das pesquisas envolvendo seres humanos, para salvaguardar a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar do participante da pesquisa.



Desta maneira e de acordo com a Res. CNS n.o 466/12, toda pesquisa desenvolvida no âmbito do curso de agronomia envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa. Caso a Ufra não tenha instituído um Conselho de Ética, as propostas de estudos deverão ser submetidas à Plataforma Brasil por meio do site Conselho Nacional de Saúde - Plataforma Brasil (www.saude.gov.br).

3.11 CÔMITE DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)

A Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) é um colegiado interdisciplinar, independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, que analisa e emite pareceres sobre os protocolos de experimentação que envolvam o uso de animais vertebrados em ensino e pesquisa. A CEUA zelar pelo cumprimento da legislação nacional e pelos princípios éticos em experimentação animal, como substituição, redução e refinamento. A CEUA também defende os atos de abuso e/ou crueldade, e prima por manter posturas de respeito ao animal como ser vivo.

Na Ufra a Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA, possui Regimento interno, e atende às normas do Estatuto e do Regimento Geral da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, e da legislação específica vigente referente à pesquisa e ao ensino realizada com animais vivos. A CEUA – UFRA é um órgão especializado e independente, subordinado à Reitoria da Instituição e ao Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA – do Ministério da Ciência, Tecnologia Inovações e Comunicações - MCTIC.

A CEUA tem como objetivos pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa, ministração de aulas práticas e experimentações a serem desenvolvidas na e pela UFRA, para promover a adequação das investigações propostas pela Universidade e evitar maus-tratos e procedimentos traumáticos em aulas ou experimentos envolvendo animais vivos. Desta maneira, todas as pesquisas e estudos que envolvem uso de animais, devem ser submetidos à CEUA – UFRA para análise e parecer.

PARTE III – RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DE BIBLIOGRAFIA

I – Acervos Bibliográficos no Âmbito da UFRA

Política de Acesso aos Acervos Bibliográficos da UFRA

A Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) apresenta a política de acervos físicos e digitais, como o de acesso dos usuários da biblioteca a acervo físico, banco de dados do Sistema de Gerenciamento Bibliográfico On-line.

O limite de itens emprestados e os prazos de devolução variam, conforme a categoria do usuário e o tipo de material em questão e normas específicas de cada *Campus* UFRA.

O acesso pode ser realizado de segunda a sexta-feira, nos horários de 8h00 às 21h00, o usuário, devidamente cadastrado, poderá acessar os seguintes serviços: consulta local ao acervo; pesquisa no catálogo on-line; empréstimo de obras do acervo da biblioteca; renovação de empréstimos de obras do acervo da biblioteca; devolução de obras do acervo da biblioteca; orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos; elaboração de fichas catalográficas; acesso à rede mundial de computadores por meio do Centro de Aprendizagem Virtual; acesso ao portal de Periódicos da Capes; treinamento para a utilização do referido portal; computação bibliográfica; treinamento de usuários; reprografia; empréstimo entre instituições.

As bibliotecas da UFRA oferecem aos seus usuários orientações quanto à elaboração de trabalhos acadêmicos. O serviço pode ser agendamento pelo e-mail: biblioteca@UFRA.edu.br.

Os usuários não cadastrados na biblioteca poderão consultar e fazer uso do acervo presencialmente na biblioteca. A partir de qualquer computador com acesso à rede mundial de computadores é possível ao usuário acessar o catálogo On-line da biblioteca no seguinte endereço eletrônico: <http://www.bc.UFRA.edu.br/>.

A política de acesso aos acervos bibliográficos da UFRA apresenta em sua composição:



Acesso à internet; Orientação ao usuário; Consulta ao Sistema Gnuteca; Normalização de trabalhos; Divulgação e doação de publicação; Disseminação Seletiva da Informação; Exposição de eventos.

A partir dos terminais de computadores da biblioteca e da UFRA ou por meio da rede CAFÉ, os membros da comunidade acadêmica têm acesso gratuito e irrestrito a todo conteúdo do Portal de Periódicos da Capes, com textos completos de artigos de periódicos e consulta a diversas bases de dados com referências e resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Os usuários podem acessar os seguintes endereços eletrônicos

O acesso aos acervos Bibliográficos da UFRA pode ser realizado por meio dos seguintes endereços eletrônicos:

Biblioteca UFRA: Campus Belém: <https://portalbiblioteca.UFRA.edu.br/>; Campus Capanema: <https://capanema.UFRA.edu.br/biblioteca/>; Campus Capitão Poço: <https://bibliotecapc.UFRA.edu.br/>; Campus Paragominas: <https://bibliotecapgm.UFRA.edu.br/index.php?lang=en>; Campus Parauapebas: https://parauapebas.UFRA.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1581:biblioteca&catid=2&Itemid=485; e Campus Tomé-Açu: <https://biblioteca-ta.UFRA.edu.br/>.

Site periódicos Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>;

O acervo da Biblioteca Virtual da UFRA poderá ser acessado por meio do link: <https://portalbiblioteca.UFRA.edu.br/images/Ebook/Ebooks.pdf>.

Não é necessário registro para acessar a Biblioteca Virtual da UFRA, que possui acesso ilimitado. Para garantir o acesso físico dos acervos virtuais, a UFRA disponibiliza aos seus usuários e comunidade externa, instalações e recursos tecnológicos, que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem, como: O Centro de Aprendizagem Virtual possui 46 (quarenta e seis) computadores (sendo 6 destes reservados para a acessibilidade) que tem por finalidade o acesso à rede mundial de computadores para pesquisas acadêmicas e digitação de trabalhos acadêmicos. Oferta também terminais de computador; Sala de estudo dirigido, Acesso à internet; Orientação ao usuário.

(Acrescentar também situação no Campus quando for o caso)

Acervos Tombados e Informatizados da UFRA.

Sob esse aspecto, o acervo de livros adquiridos por compra, encontra-se devidamente tombado no Setor de Patrimônio da instituição, informatizado e disponibilizado on-line no Sistema de Gerenciamento do Acervo - Gnuteca no seguinte endereço eletrônico: <http://www.bc.UFRA.edu.br/>; sistema em processo de transição para o módulo Biblioteca Sigaa. Os acervos digitais não apresentam contrato de acesso ininterrupto pelos usuários. No entanto, os acervos digitais utilizados pela UFRA são de acesso livre e ininterrupto.

Os acervos bibliográficos são tombados e informatizados em sistema da UFRA, como: os acervos físicos, adquiridos por Compra (mediante processo licitatório), Permuta (troca de obras entre Bibliotecas) e Doação (a partir de uma avaliação prévia dos materiais a serem doados e assinatura do Termo de Doação a ser preenchido e assinado pela pessoa física ou jurídica que deseja doar materiais a esta Biblioteca).

A produção científica da Universidade elaborada por discentes, técnicos administrativos e docentes são entregues na biblioteca em formato PDF (Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação, dissertações e teses) em mídia eletrônica (CD ou via e-mail: bdta.UFRA@gmail.com; repositorio@UFRA.edu.br; riUFRA@gmail.com) para incorporação na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos (BDTA) e Repositório Institucional (RIUFRA), respectivamente. Todo título de livro apresenta exemplar reservado para consulta local.

II – Acervos Bibliográficos no Âmbito do Curso

O acervo da bibliografia básica e complementar do curso de agronomia da UFRA está adequado em relação às Unidades Curriculares (UC) e aos conteúdos descritos nesse Relatório de Adequação de Bibliografia como documento integrante do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e está



atualizado, de acordo com a natureza das UC.

O Núcleo Docente Estruturante Docente (NDE) ao assinar e referendar este Relatório de Adequação de Bibliografia, comprova a compatibilidade de cada bibliografia básica e complementar da UC quanto ao número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo., para garantir uma bibliografia atualizada com títulos físicos e digitais, fundamentais ao curso, com vistas a obras atualizadas.

Os acervos digitais apresentam acesso virtual, oriundos de: assinaturas de acesso a plataformas de acervos digitais, repositórios bibliográficos da UFRA, repositórios bibliográficos de cursos, entre outros. (Especificar no curso...)

Os acervos bibliográficos básicos e complementares dos cursos de graduação podem ser físicos e digitais, atualizados dentro dos últimos 5 (cinco) anos, podendo ocorrer a utilização de obras de anos anteriores; desde que sejam relevantes, clássicas das áreas dos cursos e, devidamente, justificados em Relatório de Adequação de Bibliografia pelo NDE, conforme Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

No âmbito do curso de agronomia, os acervos da Bibliografia Básica e Complementar são:

Acervos da Bibliografia Básica

Os acervos podem ser físicos e digitais, onde os acervos físicos devem atender, o mínimo de 10 exemplares para cada título da bibliografia básica. A Bibliografia Básica, obrigatoriamente, apresenta 3 (três) títulos em cada componente curricular.

No âmbito do curso de agronomia, de 3(três) títulos, são 2 (dois) físicos e 1 (um) digital, ou 3 (três) físicos, ou 3 (três) digitais).

Acervos da Bibliografia Complementar

Os acervos podem ser físicos e digitais, onde os acervos físicos devem atender, o mínimo de 10 exemplares para cada título da bibliografia complementar. A Bibliografia Complementar, obrigatoriamente, apresenta 5 (cinco) títulos em cada componente curricular.

No âmbito do curso de agronomia da UFRA, de 5 (cinco) títulos, são 3 (três) físicos e 2 (dois) digitais, ou (cinco) físicos, ou 5 (cinco) digitais.

Quantitativo de Acervos da Bibliografia Básica e Complementar do Curso

- Quantidade de Títulos do Acervo da Bibliografia Básica
Os acervos físicos totalizam: x títulos/x exemplares.
Os acervos digitais totalizam: x títulos/x plataformas digitais.
- Quantidade de Títulos do Acervo da Bibliografia Complementar
Os acervos físicos totalizam: x títulos/x exemplares.
Os acervos digitais totalizam: x títulos/x plataformas digitais.
- Quantidade de Títulos do Acervo da Bibliografia Básica e Complementar
Os acervos físicos totalizam: x títulos/x exemplares.
Os acervos digitais totalizam: x títulos/plataformas digitais.

III – Matriz Curricular – Representação gráfica da Estrutura Curricular apresentada na PARTE II-PPC

Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Agronomia - Modalidade Presencial / Presencial com até 10% / EaD									
CICLO DE FORMAÇÃO GERAL		CICLO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA				CICLO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL			
1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
Álgebra Linear 45 H T: 37H + P: 8H DCE: 0H	Bioquímica 60 H T: 35H + P: 25H DCE: 10H	Agrometeorologia 45H T: 25H + P: 20H DCE: 10H	Agricultura Geral 45 H T: 24H + P: 21H DCE: 10H	Biotecnologia Aplicada 30 H T: 15H + P: 15H DCE: 10H	Ambiência e Construções Rurais 60 H T: 30H + P: 30H DCE: 10H	Economia Regional e do Agronegócio 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 10H	Culturas Industriais I 60 H T: 30H + P: 30H DCE: 10H	Administração Econômico-Financeira e Contabilidade 30 H T: 26H + P: 4H DCE: 0H	Atividades Complementares 80 H
Botânica 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 0H	Estatística Básica 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 0H	Ecologia 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 10H	Desenvolvimento Agrário na Amazônia 30 H T: 20H + P: 10H DCE: 0H	Entomologia I 45 H T: 27H + P: 18H DCE: 10H	Eletrificação Rural 30 H T: 22H + P: 8H DCE: 10H	Extensão Rural 45H T: 9H + P: 36H DCE: 30H	Culturas Industriais II 60 H T: 30H + P: 30H DCE: 10H	Aquicultura 60 H T: 40H + P: 20H DCE: 10H	Estágio Supervisionado Obrigatório 160 H
Cálculo Diferencial e Integral 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 0H	Expressão Gráfica 45 H T: 15H + P: 30H DCE: 10H	Estatística Experimental 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 0H	Fertilidade do Solo 45H T: 30H + P: 15H DCE: 0H	Fitopatologia I 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 0H	Entomologia II 60 H T: 32H + P: 28H DCE: 10H	Floricultura e Paisagismo 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 10H	Manejo de Bacias Hidrográficas 30 H T: 22H + P: 8H DCE: 10H	Armazenamento de Produtos Agropecuários 45 H T: 33H + P: 10H DCE: 10H	Trabalho de Conclusão de Curso 90 H
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos 30 H T: 10H + P: 20H DCE: 10H	Fisiologia Vegetal 75 H T: 60H + P: 15H DCE: 0H	Gênese e Propriedade do Solo 45 H T: 35H + P: 10H DCE: 0H	Hidráulica 45 h T: 30H + P: 15H DCE: 10H	Forragicultura 45 H T: 33H + P: 12H DCE: 0H	Fitopatologia II 60 H T: 28H + P: 32H DCE: 0H	Fruticultura 60 H T: 30H + P: 30H DCE: 10H	Manejo e Conservação do Solo 45 H T: 27H + P: 18H DCE: 10H	Avaliação e Perícias Rurais 45 H T: 33H + P: 12H DCE: 0H	



Física Aplicada 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 10H	Sistemática Vegetal 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 0H	Genética 60 H T: 52H + P: 8H DCE: 10H	Manejo Integrado de Plantas Daninhas 30 H T: 20H + P: 10H DCE: 10H	Máquinas, Motores e Mecanização Rural 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 10H	Irrigação e Drenagem 60 H T: 32H + P: 28H DCE: 10H	Manejo e Produção Florestal 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 15H	Processamento Tecnológico de Produtos Agropecuários 60 H T: 8H + P: 52H DCE: 10H	Economia da Produção 30 H T: 26H + P: 4H DCE: 0H	
Informática Básica 30 H T: 4H + P: 26H DCE: 0H	Química Aplicada 75 H T: 45H + P: 30H DCE: 0H	Morfologia e Classificação do Solo 45 T: H + P: H DCE: 10H	Nutrição Mineral de Plantas 45 H T: 35H + P: 10H DCE: 10H	Métodos de Melhoramento de Plantas 30 H T: 24H + P: 6H DCE: 10H	Tecnologia de Produção de Sementes e Mudanças 75 H T: 45H + P: 30H DCE: 10H	Melhoramento Genético Animal 45 H T: 21H + P: 24H DCE: 10H	Zootecnia de Não Ruminantes 60 H T: 40H + P: 20H DCE: 10H	Empreendedorismo Rural 45 H T: 33H + P: 12H DCE: 10H	
Introdução à Agronomia 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 10H	Zootecnia Geral 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 10H	Nutrição Animal Básica 45 H T: 30H + P: 15H DCE: 10H	Sociologia Rural e Agricultura Familiar 30 H T: 30H + P: 0H DCE: 10H	Microbiologia 30 H T: 15H + P: 15H DCE: 0H	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento 60 H T: 30H + P: 30H DCE: 0H	Olericultura 60 H T: 30H + P: 30H DCE: 15H	Eletiva IV 45H T: 30H + P: 15H DCE: 0H	Gestão de Recursos Naturais Renováveis 45 H T: 27H + P: 18H DCE: 0H	
Metodologia Científica 30 H T: 15H + P: 15H DCE: 0H		Zoologia Aplicada 60 H T: 45H + P: 15H DCE: 10H	Topografia e Cartografia 60 H T: 40H + P: 20H DCE: 0H	Zootecnia de Ruminantes 60 H T: 40H + P: 20H DCE: 10H	Eletivas I 30 H T: 20H + P: 10H DCE: 0H	Produção de Grãos 60 H T: 30H + P: 30H DCE: 10H	Eletiva V 30H T: 20H + P: 10H DCE: 0H	Política e Legislação Agrária 30 H T: 26H + P: 4H DCE: 0H	
					Eletiva II 30H T: 20H + P: 10H DCE: 0H	Eletiva III 30H T: 20H + P: 10H DCE: 0H	Eletiva VI 30H T: 20H + P: 10H DCE: 10H	Eletiva VII 30H	
CHT: 360	CHT: 420	CHT: 405	CHT: 330	CHT: 345	CHT: 465	CHT: 435	CHT: 420	CHT: 360	CHT: 230
CHT DO CICLO FG: 780		CHT DO CICLO FE:1545				CHT DO CICLO FG: 1445			



CHT DO CURSO: 3900H		
COMPONENTES CURRICULARES		CH
DISCIPLINAS	LETIVAS (obrigatórias)	3345H
	ELETIVAS (optativas e obrigatórias)	225 H
ATIVIDADES ACADÊMICAS CURRICULARES	ESO	160 H
	TCC	90 H
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	80 H
ENADE	Art. 5, § 5º do SINAES (Lei nº10.861/2004)	

IV – Programa de Componentes Curriculares – Identificação e Pré-requisitos; Carga Horária; Objetivos e Metodologia; Ementa e Conteúdo programático; e Bibliografia Básica e Complementar

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTES CURRICULARES

DISCIPLINAS LETIVAS

1º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ÁLGEBRA LINEAR					Período: 1		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	37	8	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos de vetores, matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares, a fim de resolver, em seu curso e em sua vida profissional, problemas que dependem destes conteúdos.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreensão dos conceitos fundamentais de vetores, suas propriedades e aplicações. 2. Proficiência nas operações básicas com vetores, soma, subtração, multiplicação por escalar e produto escalar. 3. Exploração das transformações lineares e aplicação em problemas práticos. 4. Domínio da representação, notação e definição de matrizes, com conhecimento em tipos e operações entre elas. 5. Habilidade para calcular determinantes de matrizes, entender suas propriedades e aplicar esses conceitos na resolução de sistemas de equações lineares. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula										

dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.
EMENTA
Vetores; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vetores: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Conceitos e propriedades; 1.2 Operações com vetores; 1.3 Transformações lineares. 2. Matrizes: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Representação, notação e definição de uma Matriz; 2.2. Tipos de Matrizes; 2.3. Igualdade de Matrizes; 2.4. Operações com Matrizes; 2.5. Operações Elementares sobre Linhas de uma Matriz. 3. Determinantes: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Conceitos Preliminares de Determinantes; 3.2. Cálculo para Determinante de Ordem $n \leq 3$; 3.3. Cálculo para Determinantes de Ordem $n > 3$; 3.4. Propriedades dos Determinantes; 3.5. Matriz Adjunta; 3.6. Inversa de uma Matriz Quadrada. 4. Equação Linear e Sistema de Equações Lineares: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Solução de uma Equação Linear; 4.2. Representação, Notação e Definição de um Sistema de Equações Lineares; 4.3. Sistema Homogêneo; 4.4. Conjunto Solução de um Sistema de Equações Lineares; 4.5. Discussão e Resolução de um Sistema de Equações Lineares; 4.6. Regra de <i>Cramer</i>.
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <p>ANTON, HOWARD; BUSBY, ROBERT C. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 610 p. ISBN: 9788536306155.</p> <p>KOLMAN, BERNARD; IORIO JUNIOR, RAFAEL JOSÉ REV. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017-2018. 664 p. ISBN: 9788521614784.</p> <p>LAY, DAVID C; IORIO, VALÉRIA DE MAGALHÃES TRAD. E REV. Álgebra Linear e suas aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013/2017. 445 p</p>
<p>Complementar</p> <p>BOLDRINI, JOSÉ LUIZ... et al; WETZLER, Henry G. Álgebra linear. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Habra, 1986. 411 p. ISBN: 8529402022.</p> <p>LIPSCHUTZ, SEYMOUR; LIPSON, MARC LARS. Álgebra linear. 4.ed. São Paulo, SP: Bookman, 2011. 432 p. (Coleção Schaum) ISBN: 9788577808335.</p> <p>POOLE, DAVID. Álgebra linear: uma introdução moderna. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 696 p. ISBN: 9788522123902.</p> <p>SANTOS, NATHAN MOREIRA DOS; GARCIA, NELSON MARTINS. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. rev. ampl. São Paulo: Thomson Learning, 2007/2016. 285 p. (Vetores e matrizes)</p> <p>SHIFRIN, THEODORE; ADAMS, MALCOLM R. Álgebra linear: uma abordagem geométrica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013/2015. 367 p.</p>



IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: BOTÂNICA					Período: 1		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conhecer e distinguir os diferentes órgãos e regiões que compõe o corpo vegetal morfológicamente e anatomicamente das plantas Angiospermas; Compreender a importância do conhecimento da morfologia e anatomia das plantas Angiospermas e sua aplicabilidade nas Ciências Agrárias.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir uma compreensão abrangente da Botânica, abordando desde a morfologia até a anatomia das plantas. 2. Identificar e descrever minuciosamente as características das Angiospermas, estruturas vegetativas como raiz, caule, folha, flor, inflorescência, fruto, semente e embrião para possibilitar a classificação de espécies. 3. Explorar a anatomia vegetal, o estudo da célula vegetal e histologia, tecidos como meristemáticos, parenquimáticos, de revestimento, de sustentação, de secreção e vasculares. 4. Investigar as adaptações estruturais nos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e compreender como essas estruturas desempenham funções vitais, como absorção de nutrientes, transporte de seiva e realização da fotossíntese. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à Botânica; Morfologia das Angiospermas: morfologia de raiz, de caule, de folha, de flor; de inflorescência, de fruto, de semente e de embrião; Introdução à Anatomia Vegetal: estudo										

da célula vegetal, histologia vegetal: tecidos meristemáticos, tecidos parenquimáticos, tecidos de revestimento, de sustentação, de secreção e vasculares; Aspectos anatômicos de órgãos vegetativos (de raiz; de caule e de folha).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Introdução à Botânica:**
 - 1.1. Origem, importância, histórico e subdivisões da Biologia Vegetal.
- 2. Morfologia de Raiz:**
 - 2.1. Definição, origem, caracterização, constituição e funções das raízes; 2.2. Classificação: subterrâneas, aéreas e suas subdivisões, e raízes aquáticas.
- 3. Morfologia de Caule:**
 - 3.1. Definição, origem, caracterização, constituição, importância dos caules;
 - 3.2. Classificação: quanto ao habitat (aéreos, subterrâneos e aquáticos); quanto à ramificação (monopodial, simpodial e em dicásio); quanto ao desenvolvimento (erva, subarbusto, arbusto, arvoreta, árvore e liana); quanto à consistência (herbáceo, sublenhoso e lenhoso); quanto à forma (cilíndrico, cônico, comprimido ou achatado, anguloso, sulcado, estriado, bojudo ou barrigudo);
 - 3.3. Adaptações do caule: cladódios e filocladódios, espinhos, gavinhas, rastejantes, trepadores e subterrâneos.
- 4. Morfologia de Folha:**
 - 4.1. Definição, origem e constituição (limbo, pecíolo, bainha e estípulas) e nomenclatura foliar;
 - 4.2. Estudo do limbo: Quanto às faces. Quanto à nervação. Quanto à consistência. Quanto à superfície. Quanto à forma. Quanto ao bordo. Quanto ao ápice. Quanto à base. Quanto à divisão do limbo: Folhas simples e Folhas composta e seus subtipos e filotaxia;
 - 4.3. Folhas modificadas e reduzidas.
- 5. Morfologia de Flor:**
 - 5.1. Definição, origem e constituição da flor (verticilos florais de proteção e de reprodução) e nomenclatura floral;
 - 5.2. Inflorescências (cimosas e racemosas);
 - 5.3. Prefloração; diagrama floral e fórmula floral;
 - 5.4. Esporogênese e gametogênese;
 - 5.5. Fecundação nas Angiospermas.
- 6. Morfologia de fruto:**
 - 6.1. Definição; origem e constituição;
 - 6.2. Classificação dos frutos: quanto à consistência do pericarpo; quanto à deiscência e quanto ao número de sementes; Quanto ao nº de carpelos;
 - 6.3. Tipos de frutos simples, carnosos e indeiscentes (drupa, baya: hesperídeo e peponídes);
 - 6.4. Tipos de frutos simples, secos e deiscentes (folículo, legume, síliqua, cápsula, opercapo, pixídio);
 - 6.5. Tipos de frutos simples, secos e indeiscentes (aquênio, cariopse, sâmara e glândula); múltiplos (agregados); compostos (infrutescências) – sorose e sicônio; complexos (pomo e balaústa).
- 7. Morfologias de semente e de embrião:**
 - 7.1. Definição e constituição;
 - 7.2. Tipos: quanto ao nº de tegumentos, quanto à presença de albume;
 - 7.3. Síndromes de disseminação e germinação de sementes.
- 8. Introdução à Anatomia Vegetal:**
 - 8.1. Estudo da célula vegetal: caracterizar as estruturas biológicas peculiares à célula

- vegetal (parede celular; plastos ou plastídios e vacúolos);
- 8.2. Tecidos meristemáticos (definição; tipos; localização e importância para a formação de tecidos adultos);
 - 8.3. Tecidos de revestimentos (epiderme e periderme): origem; localização; funções e caracterização das células epidérmicas (parede celular); estômatos (classificação e distribuição nos órgãos vegetais); apêndices epidérmicos e células especializadas da epiderme; constituição, desenvolvimento, aspecto externo, funções e aplicação da periderme;
 - 8.4. Tecidos parenquimáticos (caracterização; origem; tipos; ocorrência e funções);
 - 8.5. Tecidos de sustentação (colênquima e esclerênquima): caracterização; origem; tipos; ocorrência e funções;
 - 8.6. Tecidos secretores: caracterização; origem; tipos; localização e funções;
 - 8.7. Tecidos vasculares (de condução): Xilema: caracterização; composição celular (traqueídes e elementos de vaso); xilema primário e xilema secundário; floema: caracterização, composição celular (células crivadas e elementos de tudo crivado); células parenquimáticas associadas aos elementos crivados; floema primário e secundário.
9. Aspectos anatômicos de raiz (em crescimento primário e secundário):
 - 9.1. Origem; meristema apical radicular; raízes laterais, raízes adventícias, raízes gemíferas e diferenças anatômicas de raízes de monocotiledôneas e eudicotiledôneas;
 10. Aspectos anatômicos de caule (em crescimento primário e secundário):
 - 10.1. Origem; organização do meristema apical caulinar e diferenças anatômicas de caules de monocotiledôneas e eudicotiledôneas;
 11. Aspectos anatômicos de folha:

origem; anatomia do pecíolo, limbo e diferenças de mesofilo entre plantas de C₃ e C₄; adaptações (caracteres mesofíticos, hidrofíticos e xerofíticos) e folhas de sol e de sombra.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2012. 404p.
- GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de Morfologia das plantas vasculares. 2ª ed. São Paulo: Plantarum, 2011. 512p.
- VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica Organografia**: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4ª ed. Viçosa: UFV, 2003. 124 p.

Complementar

- BRESINSKY, A. **Tratado de botânica de Strasburger**. 36. ed. Porto Alegre: Artmed. 2012.1166p.
- CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal**: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304p.
- OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. **Práticas de morfologia vegetal**. 2ª ed. Atheneu. 2019. 134p.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H.; FLORES, T. B. **Introdução à botânica**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 223p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL					Período: 1		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos alunos o domínio das técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas relacionados às Ciências Agrárias.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1) Resgatar alguns conceitos matemáticos do ensino básico (fundamental e médio), buscando nivelar o conhecimento dos alunos. 2) Passar o conceito matemático de funções bem como suas diversas aplicações. 3) Trabalhar o conceito de infinitamente grande e de infinitamente pequeno para estudar o comportamento de funções por meio dos Limites. 4) Mostrar que derivada é a ferramenta ideal para estudar fenômenos que estão em transformação permanente no tempo e no espaço. 5) Apresentar a Derivada e sua operação inversa, a Integral, sempre de forma geométrica e cinemática, em diversos contextos do dia e dia e, principalmente, na vida acadêmico/profissional. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Funções de R em R; Limites de funções de uma variável; Derivadas de funções de uma variável; Integrais de funções de uma variável.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

1. Funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} :
 - 1.1. Conceito de Conjuntos;
 - 1.2. Conceito de Função;
 - 1.3. Funções Algébricas;
 - 1.4. Funções Transcendentes;
 - 1.5. Função Composta.

2. Limites De Funções de uma Variável:
 - 2.1. Noção Intuitiva de Limite;
 - 2.2. Limite de uma Função de uma Variável: algébricas e transcendentess;
 - 2.3. Propriedades de Limite;
 - 2.4. Continuidade de uma Função.

3. Derivada de Funções com uma Variável:
 - 3.1. Definição, Notação e Representação de uma Derivada;
 - 3.2. Técnicas de Derivação;
 - 3.3. Derivadas de Funções Algébricas e Transcendentess;
 - 3.4. Técnicas de Derivação;
 - 3.5. Regra da Cadeia;
 - 3.6. Derivadas Sucessivas;
 - 3.7. Estudos de Funções de uma Variável.

4. Integral de Funções de uma Variável:
 - 4.1. Conceito e Notação;
 - 4.2. Integral Indefinida;
 - 4.3. Integrais Imediatas;
 - 4.4. Técnicas de Integração.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ. **Um curso de cálculo**. Hamilton Luiz Guidorizzi. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

IEZZI, GELSON et al. **Fundamentos de matemática elementar, 1**: conjunto, funções. 9. Ed. São Paulo: Atual, 2013.

Stewart, James. **Cálculo: volume I**. 8. Ed. São Paulo: Thomson, 2016.

Complementar

BOULOS, PAULO. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Makron Books, 1999/2014.

FLEMMING, DIVA MARÍLIA. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. Ed. Rev. Ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

HOFFMANN, LAURENCE D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 15. Ed./reimp.2014. Rio de Janeiro: LTC, c2010.

IEZZI, GELSON. **Fundamentos de matemática elementar, 8**: limites, derivadas, noções de integral. 7.Ed. São Paulo: Atual, 2013.

SIMMONS, GEORGE F. **Cálculo com geometria analítica**: volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987/2014.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FÍSICA APLICADA					Período: 1		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Identificar fenômenos naturais em termos de regularidade e quantificação, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los em resolução de problemas.										
Objetivos Específicos Estudar e utilizar os fenômenos físicos para: a) aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias; b) conceber, projetar e analisar sistemas e processos de produção; c) identificar problemas e propor soluções.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Mecânica: Cinemática, Dinâmica e Estática; Fluidos; Leis da Termodinâmica; Fenômenos ondulatórios e Radioatividade.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Cinemática: 1.1. Vetores; 1.2. Posição, deslocamento, velocidade média, velocidade instantânea, aceleração; 1.3. Movimento retilíneo; 1.4. Queda livre; 1.5. Movimento em mais de uma dimensão;										

- 1.6. Movimento relativo.
2. Dinâmica:
 - 2.1. Leis de Newton;
 - 2.2. Atrito;
 - 2.3. Força centrípeta;
 - 2.4. Aplicações.
3. Conservação de energia:
 - 3.1. Trabalho;
 - 3.2. Energia cinética;
 - 3.3. Potência;
 - 3.4. Energia potencial;
 - 3.5. Forças conservativas e dissipativas;
 - 3.6. Energia mecânica;
 - 3.7. Conservação da energia mecânica.
4. Sistemas de partículas:
 - 4.1. Centro de massa;
 - 4.2. Momento linear e impulso;
 - 4.3. Colisões.
5. Rotação e rolamento:
 - 5.1. Grandezas angulares;
 - 5.2. Rotação com aceleração constante;
 - 5.3. Momento de inércia;
 - 5.4. Leis de Newton para sistemas em rotação;
 - 5.5. Energia cinética de rotação;
 - 5.6. Torque;
 - 5.7. Rolamento;
 - 5.8. Momento angular;
 - 5.9. Conservação do momento angular;
 - 5.10. Teorema do trabalho-energia.
6. Fluidos:
 - 6.1. Hidrostática: Densidade, Pressão, Princípio de Arquimedes;
 - 6.2. Equação de continuidade;
 - 6.3. Equação de Bernoulli;
 - 6.4. Viscosidade.
7. Temperatura:
 - 7.1. Conceito de temperatura;
 - 7.2. Termômetros;
 - 7.3. Escalas termométricas.
8. Calor:
 - 8.1. Transmissão de calor;
 - 8.2. Condução;
 - 8.3. Convecção;
 - 8.4. Radiação.
9. Leis da termodinâmica:
 - 9.1. Primeira lei da termodinâmica;
 - 9.2. Trabalho termodinâmico;
 - 9.3. Processos adiabáticos, isotérmicos, isobáricos e isovolumétricos;
 - 9.4. Capacidade térmica e calores específicos;
 - 9.5. Máquinas térmicas;
 - 9.6. Segunda lei da termodinâmica.
10. Teoria cinética dos gases:
 - 10.1. Propriedades moleculares da matéria;

- 10.2. Propriedade da matéria;
- 10.3. Número de avogrado;
- 10.4. Teoria cinética de um gás perfeito.
- 11. Ondas e Radioatividade:
 - 11.1. Ondas mecânicas;
 - 11.2. Superposição de ondas;
 - 11.3. O princípio da superposição de ondas;
 - 11.4. Ondas estacionárias;
 - 11.5. Difração e interferência;
 - 11.6. Fenômenos ondulatórios;
 - 11.6.1. Reflexão e Refração;
 - 11.6.2. Dispersão;
 - 11.6.3. Efeito Doppler;
 - 11.6.4. Polarização;
 - 11.7. Radioatividade;
 - 11.7.1. Alfa, Beta e Gama;
 - 11.7.2. Unidades de radioatividade;
 - 11.7.3. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

HALLIDAY, D., RESNICK, R., KRANE, K. S. **Física 2**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003/2017. 339 p.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica, volume 1: mecânica**. 5ª ed. São Paulo: EDITORA EDGARD BLUCHER, 2013. 394 p.

TREFIL, J.; HAZEN, R. M. **Física viva, volume 1: uma introdução a física conceitual**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316 p

Complementar

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica, volume 4: Ótica, relatividade, física quântica**. 2ª ed. São Paulo: EDITORA EDGARD BLUCHER, 2014. 359 p.

TIPLER, P. A., MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2006. 793 p.

TIPLER, P. A., MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2009/2013/2016. 759 p.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. **Física I: Mecânica**. 12ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. 403 p.

YOUNG, H. D., LUIZ, A. M., FREEDMAN, R. A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 14ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 374 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: INFORMÁTICA BÁSICA					Período: 1		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Letiva	30	04	26	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar o discente a usar ferramentas de computação na sua formação acadêmica e proporcionar melhor desempenho em suas atividades profissionais adequadas ao mercado de trabalho.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver familiaridade com conceitos fundamentais da computação, proporcionando uma introdução abrangente ao ambiente digital e suas aplicações. 2. Dominar o uso eficiente de um editor de texto para criação, formatação e edição de documentos, aprimorando habilidades essenciais para a produção de textos digitais. 3. Explorar as funcionalidades da internet, compreender sua utilização segura, pesquisa de informações e comunicação online, ampliar a capacidade de navegação e interação na web. 4. Adquirir competência no uso de softwares de edição de imagem, apresentação e planilha, capacitar-se a criar, modificar e apresentar conteúdos visuais e numéricos de forma eficaz. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução a Computação; Editor de texto; Internet; Editor de imagem; Editor de apresentação; Editor de planilha; Softwares complementares e aplicativos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Introdução a computação:										

- 1.1. História dos computadores;
- 1.2. Conceitos Fundamentais: Hardware e Software;
- 1.3. Software Livre e Software Proprietário;
- 1.4. Licenças de Software;
- 1.5. Sistemas Operacionais: Conceito, exemplos, arquivos, pastas;
- 1.6. Vírus de Computador.
2. Editor de texto:
 - 2.1. Tipos de Editores de Texto;
 - 2.2. Formatação de Texto com recursos para desenvolver artigos, monografias, documentos.
3. Internet:
 - 3.1. Navegadores;
 - 3.2. Segurança na internet;
 - 3.3. Uso do E-mail;
 - 3.4. Proteção e combate ao Spam;
 - 3.5. Sites de Pesquisa;
 - 3.6. Redes sociais e Agronomia;
 - 3.7. Comercio eletrônico no setor Agrícola.
4. Editor de imagem:
 - 4.1. Tipos de Editores de Imagem;
 - 4.2. Formatação de imagem;
 - 4.3. Direitos autorais e Creative Commons;
 - 4.4. Imagens Livres de Direitos Autorais.
5. Editor de apresentação:
 - 5.1. Tipos de Editores de Apresentação;
 - 5.2. Formatação de apresentação;
 - 5.3. Organização dos slides;
 - 5.4. Design e Layout: Cores, Tipos e Tamanho de Fontes;
 - 5.5. Inserção de numeração de slides, caixa de texto, rodapé, imagens;
 - 5.6. Slide mestre.
6. Editor de planilha:
 - 6.1. Tipos de Editores de Planilha;
 - 6.2. Criação e Formatação de Tabelas de dados agrícolas;
 - 6.3. Criação e Formatação de Gráficos de dados agrícolas;
 - 6.4. Funções matemáticas (soma), estatísticas (máximo, mínimo, média, cont.se e soma se), lógicas (se) e de procura (proc) em aplicações na agricultura e agronegócios;
 - 6.5. Classificar e Filtrar dados;
 - 6.6. Tabela Dinâmica;
 - 6.7. Dashboard.
7. Softwares complementares e aplicativos:
 - 7.1. Mapa Conceitual;
 - 7.2. Editor de Áudio;
 - 7.3. Aplicativos para Agricultura;
 - 7.4. Aplicativos para Zootecnia;
 - 7.5. Programa para elaboração e planejamento de Projeto;
 - 7.6. Sites de eventos: criar e gerenciar

BIBLIOGRAFIA

Básica

BORGES, LOUISEANA; NEGRINI, FABIANO. **Microsoft word 2003**: básico e detalhado. Florianópolis: Visual Books, 2005. 138 p.

CINTO, ANTÔNIO FERNANDO; GÓES, WILSON MORAES. **Excel avançado**. 2. ed. São Paulo: Novatec,

2015. 272 p.

VELLOSO, FERNANDO DE CASTRO. **Informática: conceitos básicos**. 10.ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Capmus, 2017. 432 p.

Complementar

BARRIVIERA, RODOLFO; CANTERI, MARCELO GIOVANETTI. **Informática Básica Aplicada às Ciências Agrárias**. 1. EDUEL. 2008.

BORGES, KLAIBSON NATAL RIBEIRO. **LibreOffice Para Leigos: facilitando a vida no escritório**. 2010 (Versão Online: <https://www.ufrgs.br/soft-livre-edu/arquivos/libre-office-para-leigos.pdf>)

CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2004. 352 p. ISBN: 9788587918888.

FARIAS, GILBERTO; SANTANA MEDEIROS, EDUARDO. **Introdução à Computação**, Ed. v1.0, Universidade Aberta do Brasil, 2013 (Versão Online: <http://producao.virtual.ufpb.br/books/camyle/introducao-a-computacao-livro/livro/livro.pdf>).

FONSECA FILHO, CLÉUZIO. **História da Computação: o caminho do pensamento e da tecnologia, ISBN 978-85-7430-691-9**, Editora EDPUCRS, 2007 (Versão Online: <http://www.pucrs.br/edipucrs/online/historiadacomputacao.pdf>).

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: INTRODUÇÃO À AGRONOMIA					Período: 1		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	45	30	7	8	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Apresentar ao aluno ingressante ao curso de agronomia, seus desafios, suas perspectivas e prospectivas de atuação, a formação e as áreas de atuação profissional, motivando-os para realização do curso de agronomia na busca da formação de profissionais e cidadãos competentes, conscientes e comprometidos.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Entender o impacto da domesticação de plantas e animais no desenvolvimento social. 2. Explorar a institucionalização das Ciências Agrárias, ética e deontologia profissional. 3. Analisar a evolução do agronegócio mundial, brasileiro e amazônico, críticas à modernização conservadora e difusionismo. 4. Compreender a formação do Engenheiro Agrônomo, suas áreas de atuação na Amazônia, habilidades necessárias, desafios, oportunidades no mercado de trabalho e a legislação profissional. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Domesticação das plantas e animais e o desenvolvimento da sociedade; Institucionalização das Ciências Agrárias no Brasil e na Amazônia; Ética e deontologia profissional; Conceito, evolução e análise da importância do agronegócio no mundo, no Brasil e na Amazônia; Modernização conservadora e a crítica ao difusionismo; A formação do Engenheiro Agrônomo e o desafio do desenvolvimento sustentável na Amazônia, suas principais áreas de atuação, habilidades e										

habilitações vinculadas ao curso; Desafios, perspectivas e oportunidades no mercado de trabalho; Legislação que rege o exercício profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Domesticação das plantas e animais e o desenvolvimento da sociedade.
2. Institucionalização das Ciências Agrárias no Brasil e na Amazônia.
3. Ética e deontologia profissional.
4. Conceito, evolução e análise da importância do agronegócio no mundo, no Brasil e na Amazônia.
5. Modernização conservadora e a crítica ao difusionismo.
6. A formação do Engenheiro Agrônomo e o desafio do desenvolvimento sustentável na Amazônia:
 - 6.1. Suas principais áreas de atuação;
 - 6.2. Habilidades e habilitações vinculadas ao curso;
 - 6.3. Desafios, perspectivas e oportunidades no mercado de trabalho.
7. Legislações que regem o exercício profissional:
 - 7.1. Decreto Federal nº 23.196 (12.10.1933);
 - 7.2. Decreto Lei nº 9.585 (15.08.1946);
 - 7.3. Lei Federal nº 5.194 (24.12.1966);
 - 7.4. Resolução CONFEA nº 218 (29.06.1973);
 - 7.5. Lei Federal nº 6.496 (07.12.1977);
 - 7.6. LDB, Lei 9.394/1996;
 - 7.7. CES 01/2006;
 - 7.8. O funcionamento do sistema Confea/Crea;
 - 7.9. O funcionamento das Associações;
 - 7.10. O funcionamento das Federações;
 - 7.11. O funcionamento das Confederações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ABBOUD, A.C. de A. **Introdução à agronomia**. 1. Ed. Editora Interciência, 2013.

CAMARGO, M. **Fundamentos de Ética Geral e Profissional**. 13. Ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

COELHO, F. M. G. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. 2. Ed. Viçosa: Editora da UFV, 2014.

Complementar

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.

BRASIL. Resolução CONFEA 1.010, de 22 de agosto de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de agosto. 2005 – Seção 1, p. 192 e 192.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

GUZMÁN, E. S. **A evolução do conceito de campesinato**. 2. Ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2013.

MAZOYER, M. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS				Período: 1		CH 45H	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não se Aplica (NSA)				Período:		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão	Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
7	Disciplina	Letiva	45h	30h	15h	0	0	100%	-
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
A disciplina objetiva ressaltar a importância do conhecimento da língua portuguesa para um bom desempenho acadêmico e profissional, procedendo à leitura analítica e crítico-interpretativa de textos, ampliando o contato do discente com as estratégias de leitura e os processos de produção textual, visando prepará-lo para a análise e a elaboração de textos diversos com adequação linguística ao contexto acadêmico.									
Objetivos Específicos									
<ul style="list-style-type: none"> • Ler, produzir e interpretar diferentes tipos e gêneros textuais orais e escritos com clareza e com coerência, considerando as condições discursivas de produção; • Compreender as linguagens e suas respectivas variações; • Identificar, analisar e interpretar diferentes representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos ou de um mesmo significado; • Adequar o padrão linguístico às modalidades da língua falada e escrita de acordo com as condições de produção e recepção; • Refletir sobre os processos que envolvem a leitura e a produção de textos, sendo capaz de selecionar, organizar e planejar as informações em função dos seus objetivos; • Produzir textos técnicos e científicos; • Formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações comunicativas; • Identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento holístico e sistêmico ao se abordar a complexidade da realidade; • Formar indivíduos com um perfil ético, humanista, crítico e sensível, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação; além de demonstrar compromisso e responsabilidade com questões sociais, culturais e ambientais, para o exercício da cidadania; e • Reconhecer a importância da apresentação de trabalhos acadêmicos com objetividade, sistematização, clareza, concisão, coerência, rigor metodológico e normas oficializadas. 									

METODOLOGIA
<p>O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica:</p> <p>Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas. atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, evitando a mera transmissão de conceitos, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E,</p> <p>Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).</p>
EMENTA
<p>Linguagem, comunicação e interação. Níveis de linguagem e o desenvolvimento de habilidades linguísticas de produção textual oral e escrita. Linguagens, variação e adequação linguística. Conceito de texto. Concepções e estratégias de leitura. Letramento acadêmico: o ato e a prática de ler e escrever na universidade. Leitura e Interpretação: pressupostos e subentendidos. Articulação textual: organização do parágrafo e do período. Textualidade: coesão e coerência. Intencionalidade discursiva. Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. O texto dissertativo e sua estrutura. Argumentação e tipos de argumento. Tipologia textual. Gêneros Textuais Planejamento e redação de textos técnicos e científicos (resumo, resenha, artigo, relatório, TCC etc...). Estratégias de elaboração de seminários, debates e discussões orais no foco em ciência, tecnologia e inovação.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:</p> <p>Unidade 1 - Linguagem, comunicação e interação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Linguagem, língua e interação 1.2 Aspectos de condições de produção e recepção de textos 1.3 Linguagem, variação e adequação linguística <p>Unidade 2-Texto, Leitura e escrita</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Conceitos de texto e estratégias de leitura 2.2 Pressupostos e subentendidos 2.3 Texto e textualidade: coesão, coerência, intencionalidade discursiva e paráfrase 2.4 Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. 2.5 Produção de textos orais e escritos. <p>Unidade 3 - Gêneros Textuais e o texto dissertativo-argumentativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Tipos Textuais e Gêneros Textuais 3.2 Gêneros textuais acadêmicos (resumo, resenha, artigo, relatório, TCC etc...) 3.3 Texto dissertativo-argumentativo 3.4 Estrutura do texto dissertativo (expositivo-argumentativo) 3.5 Objetivos do autor na argumentação 3.6 Valor composicional da ordem dos argumentos 3.7 Distinção entre: opinião e argumento; fato e hipótese; premissa e conclusão 3.8 Procedimentos argumentativos: ilustração; exemplificação; citação; referência, etc.
BIBLIOGRAFIA

Básica

ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antonio. **Língua Portuguesa: noções básicas** para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

LUIZ, Ercília Maria de Moura Garcia. **Escrita acadêmica: princípios básicos**. Santa Maria/RS: UFSM/NTE, 2019. E-book. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16143/NTE_Licen_Ciencia_Religi%C3%A3o_Escrita_Academica_Principios_Basicos.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acesso em: 30 jun. 2023.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: contém informações sobre normas da ABNT para trabalhos acadêmicos**. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Complementar

COROA, Maria Luiza Monteiro Sales; GARCEZ, Lucília do Carmo; CORRÊA, Vilma Reche. Texto dissertativo- argumentativo: Teoria e Prática. **ReVEL**. edição especial, v. 14, n. 12, 2016. Disponível em: <http://www.revel.inf.br/files/fcca8458946a50136d911a9ded0df58f.pdf>

CUNHA, Celso; GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.

KOCHE, Vanilda Salton. **Prática textual: atividades de leitura e escrita**. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

MEDEIROS, Joao Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2018.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: METODOLOGIA CIENTÍFICA					Período: 1		CH 30H	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não se Aplica (NSA)					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
8	Disciplina	Letiva	30h	15h	15h	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Incentivar e orientar os discentes no desenvolvimento e na execução de trabalhos acadêmicos, fundamentos de projeto de pesquisa; abrangendo discussões sobre paradigmas sobre Ciência e Conhecimento.										
Objetivos Específicos Conceituar ciência e conhecimento científico e descrever suas características; Compreender as bases da ciência moderna e da ciência contemporânea; Identificar as etapas do método científico e caracterizar os passos do processo de pesquisa; Compreender adequadamente o problema, as hipóteses e os objetivos de pesquisa; Identificar as partes de um projeto de pesquisa; Identificar e caracterizar as partes componentes de um relatório de pesquisa; e, Aplicar as normas técnicas da metodologia científica em seu estudo.										
METODOLOGIA										
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas, atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E, Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial- referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).										
EMENTA										

Ciência e conhecimento. Evolução do conhecimento e do pensamento social. Nascimento da ciência moderna: o método científico. Fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica. Recursos Técnicos para a metodologia e pesquisa científica. Autoria Científica e Plágio no âmbito acadêmico. Fontes de pesquisa para acesso à informação científica e meios de divulgação. Órgãos responsáveis pela normalização de técnicas para formatação de trabalhos acadêmicos. Noções de Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos (ABNT). Normalização de trabalhos acadêmicos na Ufra. Fundamentos dos principais trabalhos acadêmicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

Unidade 1 - Ciência e Conhecimento

- 1.1 A natureza, tipos e níveis de conhecimento;
- 1.2 Ciência e Conhecimento científico;
- 1.3 Fundamentos de Pesquisa Científica: caracterização, método científico, tipos e técnicas de pesquisa, coleta de dados e relatórios de pesquisa;
- 1.4 Recursos técnicos para pesquisa científica: acesso à informação científica por meio de bibliotecas, periódicos, plataformas, fontes de pesquisa, banco de dados, dentre outros; e
- 1.5 Autoria Científica e como evitar o Plágio (tipos e conceitos).

Unidade 2 - Normalização de Trabalhos Acadêmicos

- 2.1 Órgãos responsáveis pela normalização de técnicas para formatação de trabalhos acadêmicos;
- 2.2 Noções de ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): NBR 6021 (Publicação Periódica), NBR 6022 (Artigo Científico), NBR 6023 (Referências), NBR 6024 (Numeração Progressiva), NBR 6027 (Sumário), NBR 6028 (Resumo), NBR 6029 (Livros e Folhetos), NBR 10520 (Citações), NBR 14724 (Trabalhos acadêmicos), NBR 15287 (Projeto de Pesquisa);
- 2.3 Normalização de Trabalhos Acadêmicos na Ufra; e
- 2.4 Fundamentos de principais trabalhos acadêmicos: resumo; resenha; artigo; relatório; seminário; técnicas de fichamento de leituras; dentre outros.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PEREIRA, Adriana Soares. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria, RS: UFSM, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=. Acesso em: 29 jun. 2023.

Complementar

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LOISE, Denise Martins. A importância da metodologia científica na construção da ciência. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 5, 6 ed., vol. 6, p. 105-122. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metodologia-cientifica>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metodologia-cientifica. Acesso em: 30 jun. 2023.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

WACHOWICZ, Marcos; COSTA, José Augusto Fontoura. **Plágio Acadêmico** [recurso eletrônico]. Curitiba: Gedai Publicações/UFPR, 2016. 224 p. ISBN 978-85-67141-15-2. Disponível em: http://www.gedai.com.br/sites/default/files/publicacoes/plagio_academico_ebook.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

2º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: BIOQUÍMICA					Período: 2		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	45	15	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Capacitar o estudante para que tenha os conhecimentos básicos para compreensão dos fenômenos biológicos ao nível das reações e transformações moleculares dos constituintes celulares.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entender os princípios básicos da bioquímica, e os processos moleculares em sistemas biológicos. 2. Identificar características e funções das principais biomoléculas, como carboidratos, lipídeos, aminoácidos, enzimas e ácidos nucleicos. 3. Analisar os processos de respiração celular, metabolismo oxidativo de lipídeos e de proteínas, produção de energia e regulação metabólica. 4. Aplicar os conhecimentos para compreender a interconexão entre biomoléculas e processos metabólicos, e sua importância na compreensão de fenômenos biológicos e pesquisa científica. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à bioquímica; Biomoléculas: Carboidratos, lipídeos, aminoácidos, peptídeos, enzimas, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas; Respiração celular, metabolismo oxidativo de lipídeos, metabolismo oxidativo de proteínas.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Introdução a bioquímica:</p> <p>1.1.Importância;</p> <p>1.2.Procariotos e eucariotos;</p> <p>1.3.Célula: vegetal e animal.</p> <p>2. Carboidratos:</p> <p>2.1.Conceitos, classificação e importância;</p> <p>2.2.Estrutura, função, propriedades químicas e isomeria de monossacarídeos;</p> <p>2.3.Estrutura, função, açúcares redutores e propriedades químicas de dissacarídeos;</p> <p>2.4.Estrutura, função, classificação, propriedades químicas de Polissacarídeos;</p> <p>2.5.Parede celular</p> <p>3. Aminoácidos, peptídeos e proteínas:</p> <p>3.1.Estrutura, classificação, função, propriedades químicas, isomeria e titulação;</p> <p>3.2.Conceito e funções celulares, formação da ligação peptídica. Ribossomos e síntese proteica. Estrutura e desnaturação proteica.</p> <p>4. Enzimas, coenzimas e vitaminas:</p> <p>4.1.Noções de bioenergética. Conceito e função de enzimas. Reações químicas e cinética enzimática. Desnaturação e inibição enzimática.</p> <p>5. Nucleotídeos e ácidos nucléicos:</p> <p>5.1.Bases nitrogenadas;</p> <p>5.2.DNA e RNA: estrutura, função e desnaturação. Ciclo celular. Genes e genoma de procariotos e eucariotos. Replicação e transcrição.</p> <p>6. Lipídeos:</p> <p>6.1.Estrutura, classificação, função e propriedades químicas. Membranas celulares.</p> <p>7. Respiração celular:</p> <p>7.1.Glicólise, Ciclo de Krebs, Cadeia Respiratória. Fermentação Láctica e alcoólica. Rota das pentoses monofosfatadas. Inibidores respiratórios.</p> <p>8. Metabolismo oxidativo de lipídeos:</p> <p>8.1.Degradação de lipídeos e ativação de ácidos graxos. β-oxidação. Degradação de lipídeos em sementes e ciclo do glioxilato.</p> <p>9. Metabolismo oxidativo de proteínas:</p> <p>Degradação de proteínas e oxidação de aminoácidos. Excreção de amônio em animais e vegetais.</p>
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <p>BERG, JEREMY M; STRYWER, LUBERT. Bioquímica. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014/2017. 1162p.</p> <p>NELSON, D.L. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298p.</p> <p>VOET, DONALD. Fundamento de Bioquímica: a vida em nível molecular. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1168p.</p>
<p>Complementar</p> <p>CAMPBELL, MARY.K. Bioquímica. Volume 2- Biologia molecular. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 268p.</p>

CAMPBELL, MARY.K. **Bioquímica**. Volume 3- Bioquímica metabólica. São Paulo: Thomson Learning, 2008. 360p.

HARVEY, RICHARD A. **Bioquímica ilustrada**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520p.

KOOLMAN, JAN. **Bioquímica – Texto e Atlas**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 529p.

MARZZOCO, ANITA. **Bioquímica básica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 386p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ESTATÍSTICA BÁSICA					Período: 2		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Apresentar os conceitos fundamentais em estatística e aplicar os métodos estatísticos em situações simuladas/reais, relacionadas às atividades das ciências agrárias.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver habilidades na estatística descritiva para organizar e interpretar conjuntos de dados. 2. Aplicar medidas de tendência central e não central para analisar a distribuição de dados. 3. Interpretar medidas de dispersão e avaliar a variabilidade nos conjuntos de dados. 4. Adquirir conhecimentos em probabilidade, distribuição de probabilidade e realizar testes de hipóteses para inferências estatísticas, incluindo o uso de softwares estatísticos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Estatística descritiva; Medidas de tendência central e não central; Medidas de dispersão; Noções de probabilidade; Distribuição de probabilidade; Teste de hipóteses; Introdução à regressão e correlação; Aplicações de softwares estatísticos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos Fundamentais: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Matemática básica; 1.2. O que é Estatística?; 										

- 1.3. População e Amostra;
 - 1.4. Estatística Indutiva e Dedutiva;
 - 1.5. Variáveis Contínuas e Discretas;
 - 1.6. Visão Geral da Estatística Descritiva.
2. Distribuição de Frequência:
 - 2.1. Dados Brutos;
 - 2.2. Rol;
 - 2.3. Regras Gerais para Elaborar uma Distribuição de Frequência;
 - 2.4. Histogramas e Polígonos de Frequência;
 - 2.5. Distribuição de Frequência Acumuladas e Relativas;
 - 2.6. Ogivas;
 - 2.7. Gráficos Estatísticos.
3. Medidas de Tendência Central:
 - 3.1. Somatório;
 - 3.2. Medidas de tendência central: Média (aritmética, ponderada, geométrica e harmônica), Mediana e Moda;
 - 3.3. Medidas Separatrizes: Decis, Percentis e Quartis, Box Plot.
4. Medidas de Dispersão:
 - 4.1. Amplitude total;
 - 4.2. Amplitude entre percentis;
 - 4.3. Desvio médio;
 - 4.4. Variância;
 - 4.5. Desvio Padrão;
 - 4.6. Coeficiente de variação;
 - 4.7. Variável reduzida.
5. Medidas de Associação:
 - 5.1. Covariância;
 - 5.2. Coeficiente de correlação de Pearson.
6. Estatísticas descritivas da distribuição:
 - 6.1. Momentos de primeira ordem;
 - 6.2. Momentos de segunda ordem;
 - 6.3. Momentos de terceira ordem;
 - 6.4. Coeficiente de assimetria;
 - 6.5. Coeficiente de curtose.
7. Hipóteses Estatísticas e Teste de média “t” de Student:
 - 7.1. Introdução às hipóteses de nulidade e alternativa;
 - 7.2. Erro tipo I e Erro tipo II;
 - 7.3. Teste t de Student para dados pareados e dados independentes.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BUSSAB, W. de O; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548p.
 FONSECA, J. S. da; MATINS, G. de A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1992/2015. 320p.
 SPIEGEL, M. R; NASCIMENTO, J. L.r do T. **Estatística**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009/2017. 597p. (Coleção Schaum)

Complementar

MAGNUSSON, W. E; COSTA, F. **Estatística sem matemática**: a ligação entre as questões e as análises. Londrina: Planta, 2015. 214p.

MEYER, P. L. **Probabilidade**: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983 /2017. 426p.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375p.

RIUS DÍAZ, F.; LÓPEZ, F. J. B. **Bioestatística**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014. 284p.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 245p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: EXPRESSÃO GRÁFICA					Período: 2		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	45	15	30	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar o estudante interpretação de plantas técnicas, habilitando-o a executar desenhos com precisão e clareza, desenvolvendo a capacidade de visualização espacial do aluno.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os fundamentos do desenho técnico, linguagem gráfica e os princípios de representação de objetos e projetos. 2. Dominar as normas de normalização, especialmente escalas, para assegurar precisão e clareza nos desenhos técnicos. 3. Desenvolver habilidades de cotagem para representar medidas e dimensões de forma precisa nos desenhos, facilitando a interpretação e execução dos projetos. 4. Explorar projeção, perspectivas e elementos de desenho topográfico, para representar objetos e ambientes tridimensionalmente em contextos técnicos e arquitetônicos, além de introdução ao Desenho Assistido por Computador (CAD). 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução ao desenho técnico; Normalização do desenho técnico. Escalas; Cotagem; Projeção; Perspectivas; Elementos de desenho topográfico; Desenho arquitetônico aplicado; Introdução ao Desenho Assistido por Computador (CAD).										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Introdução ao desenho técnico:**
 - 1.1. Histórico do desenho;
 - 1.2. Apresentação de instrumentos utilizados no desenho técnico manual;
 - 1.3. Caligrafia técnica;
 - 1.4. Desenhos e construções geométricas;
 - 1.5. Aplicações em Agronomia.

- 2. Normalização do desenho técnico:**
 - 2.1. Normas para desenho técnico;
 - 2.2. Normas para instalações elétricas;
 - 2.3. Normas para instalações Hidráulicas.

- 3. Escalas e cotagem:**
 - 3.1. Escala Gráfica;
 - 3.2. Escala Numérica;
 - 3.3. Escala natural;
 - 3.4. Escala de ampliação;
 - 3.5. Escala de redução;
 - 3.6. Tipos de cotas;
 - 3.7. Elementos para cotagem;
 - 3.8. Tipos de Cotagem;

- 4. Projeção:**
 - 4.1. Conceito;
 - 4.2. Tipos de projeção;
 - 4.3. Projeção ortogonal;
 - 4.4. Denominação das vistas;
 - 4.5. Diedro;
 - 4.6. Regras de representação;
 - 4.7. Cortes e secções;
 - 4.8. Vistas auxiliares.

- 5. Perspectivas:**
 - 5.1. Conceito;
 - 5.2. Tipos de perspectivas;
 - 5.3. Perspectiva Isométrica;

- 6. Desenho topográfico:**
 - 6.1. Levantamento planimétrico;
 - 6.2. Levantamento Altimétrico;
 - 6.3. Levantamento planialtimétrico;
 - 6.4. Simbologia e convenções.

- 7. Desenho arquitetônico aplicado:**
 - 7.1. Representações convencionais;
 - 7.2. Planta baixa;
 - 7.3. Cortes transversais e longitudinais;
 - 7.4. Fachada;
 - 7.5. Planta de cobertura;
 - 7.6. Planta de locação;
 - 7.7. Planta de situação.

8. Introdução ao desenho assistido por computador (CAD):

- 8.1. Conceito;
- 8.2. Softwares para desenho técnico;
- 8.3. Interface e aplicações com AutoCAD;
- 8.4. Noções gerais;

Práticas com CAD.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BUENO, Cláudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. **Desenho técnico para engenharias**. 5ª reimpressão 2013. Curitiba: Juruá, 2013. 202 p.

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. **Desenho técnico básico**. 4 Ed. atual. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p.

SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. Ed. atual. aum. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 475 p.

Complementar

CRUZ, Michelle David; MORIOKA, Carlos Alberto. **Desenho Técnico: medidas e representação gráfica**. 1 Ed., Érika. 2014. 168p.

MAGUIRI, D. E. **Desenho Técnico**. SJ: Hemus, c2004. 204p.

MELO, A. L.; ALBUQUERQUE, J.; CARREIRA, B.; RODOLFI, A. **Desenho técnico aplicado às ciências agrárias**. 2 ed. Edufra. 2009.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura**. 4 ed. Ver. Atual. São Paulo: Blucher, 2001. 167p.

ROSA, Genesio Mario; MARCO, Rudinei; BERTOLLO, Gilvan Moisés. **Desenho Técnico: Uma abordagem para uso nas Ciências Agrárias**. 1. Ed. Novas Edições Acadêmicas. 2017. 180p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FISIOLOGIA VEGETAL					Período: 2		CH 75	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	75	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer bases fisiológicas da produtividade vegetal, ao nível de fatores endógenos e exógenos, relacionados com o crescimento e desenvolvimento das plantas superiores. Descrever os processos biofísicos e bioquímicos envolvidos nos mecanismos fisiológicos dos vegetais. Relacionar a fisiologia da planta com a produtividade.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Entender os processos de transporte de água e solutos nas plantas, incluindo absorção, circulação e distribuição. 2. Analisar a relação Fonte-Dreno, e como as plantas mobilizam e distribuem recursos, como carboidratos. 3. Investigar a assimilação do nitrogênio, e os processos fisiológicos e bioquímicos envolvidos na absorção desse nutriente. 4. Explorar os aspectos da fotossíntese (biofísicos, bioquímicos e fisiológicos) e da respiração, e os processos metabólicos relacionados. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Transporte e translocação de água e solutos; Relação Fonte-Dreno; Assimilação do Nitrogênio; Fotossíntese: aspectos biofísicos, bioquímicos e fisiológicos; Respiração: aspectos fisiológicos. Dinâmica do Crescimento e do Desenvolvimento: Fitohormônios, Fotoperíodismo, Fotomorfogênese; Fisiologia da Germinação.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transporte e translocação de água e solutos:
 - 1.1. Água e as células vegetais;
 - 1.2. Balanço hídrico das plantas;
 - 1.3. Nutrição mineral;
 - 1.4. Transporte de solutos.

2. Translocação no floema: relação fonte-dreno:
 - 2.1. Rotas de translocação;
 - 2.2. Padrões de translocação: fonte-dreno;
 - 2.3. Materiais translocados;
 - 2.4. Taxa de movimento;
 - 2.5. Modelo de fluxo de pressão;
 - 2.6. Carregamento do floema;
 - 2.7. Descarregamento do floema e transição fonte-dreno;
 - 2.8. Distribuição dos fotossintatos.

3. Assimilações do nitrogênio:
 - 3.1. Redução assimilatória do nitrogênio;
 - 3.2. Formação e distribuição dos principais aminoácidos nas plantas;
 - 3.3. Fixação simbiótica do nitrogênio molecular.

4. Fotossíntese: aspectos biofísicos, bioquímico e fisiológico:
 - 4.1. Reações luminosas;
 - 4.2. Reações de carboxilação.

5. Respiração aspectos fisiológicos:
 - 5.1. Aspectos Fisiológicos: Quociente respiratório, Venenos; respiratórios, Respiração em órgãos vegetais, Fatores que afetam a respiração;

6. Dinâmica do Crescimento e do Desenvolvimento:
 - 6.1. Conceito de crescimento e desenvolvimento;
 - 6.2. Hormônios vegetais e reguladores do crescimento;
 - 6.2.1. Auxinas;
 - 6.2.2. Giberelinas;
 - 6.2.3. Citocininas;
 - 6.2.4. Etileno;
 - 6.2.5. Ácido abscísico;
 - 6.2.6. Outros Hormônios Vegetais;

7. Fotomorfogênese – o papel do fitocromo.

8. Fisiologia da germinação e dormência de sementes (aspectos fisiológicos).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KERBAUY, GILBERTO BARBANTE. Fisiologia vegetal. 2 ed. Guanabara Koogan, 2008/2013/2017. 431p.
- MARENCO, RICARDO ANTONIO. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3 ed. Editora Ufv ed. Univ. Federal de Viçosa, 2009. 486p.
- TAIZ, LINCOLN; MASTROBERTI, ALEXANDRA ANTUNES. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6 ed. Artmed, 2009/2013/ 2017. 858p.

Complementar

BENINCASA, MARGARIDA MARIA PEREIRA; LEITE, ISABEL C. Fisiologia Vegetal. Jaboticabal: Funep, 2002. 169p.

CASTRO, P. R. C., KLUGE, R. A., PERES, L. E. P. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática**. Piracicaba, SP: Ceres, 2008. 864p.

FERRI, MÁRIO GUIMARÃES. **Botânica: morfologia externa das plantas: organografia**. 15.ed. Nobel, 1983/2011. 149p.

RAVEN, PETER H; EICHHORN, SUSAN E; EVERT, RAY FRANKLIN. **Biologia vegetal**. 7. ed. Guanabara Koogan, 2007. 830p.

SAMPAIO, ELVIRA SOUZA DE. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. 2.ed. UEPG, 2016. 166p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: SISTEMÁTICA VEGETAL					Período: 2		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Discutir os princípios básicos da sistemática vegetal e os procedimentos e processos associados a esse estudo. Compreender a importância do conhecimento da sistemática vegetal e sua aplicabilidade nas Ciências Agrárias.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Entender os fundamentos da sistemática vegetal, o histórico das classificações e o Código Internacional de Nomenclatura Botânica. 2. Adquirir noções de cladística ou sistemática filogenética para compreender a classificação das plantas com base em relações evolutivas. 3. Analisar os sistemas atuais de classificação das plantas (APGs), as características distintivas e as relações taxonômicas entre grupos vegetais. 4. Desenvolver habilidades práticas no herbário, incluindo técnicas de coleta e preservação, e compreender as características taxonômicas de grupos vegetais relevantes para a agronomia, como monocotiledôneas, eudicotiledôneas, gimnospermas e angiospermas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à sistemática vegetal; Histórico dos sistemas de classificação; Código Internacional de Nomenclatura Botânica; Noções de cladística ou sistemática filogenética; Sistemas Atuais de classificação das plantas (APGs); Diferenças entre Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas; Diferenças entre Gimnospermas e Angiospermas; Herbário (técnicas de coleta, herborização e										

preservação de material botânico dos principais grupos vegetais); Características fundamentais e taxonômicas dos principais táxons de interesse agrônômico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à sistemática vegetal:
 - 1.1. Definição da ciência sistemática;
 - 1.2. Importância e definição de sistemática vegetal;
 - 1.3. Taxonomia: Classificação; Identificação e Nomenclatura.
2. Histórico dos Sistemas de Classificação de Plantas:
 - 2.1. Período I. Classificação baseada no hábito das plantas: Theophrastus (370-285 a. C.; Albertus Magnus (1193-1280; Otto Brunfels (1464-1534); Andrea Caesalpino (1519-1603); Jean Bauhin (1541-1631); John Ray (1628-1705) e Joseph Pitton de Tournefort (1656 – 1708);
 - 2.2. Período II. Sistemas artificiais baseados em caracteres numéricos. Carl von Linnaeus ou Lineu (1707-1778);
 - 2.3. Período III. Sistemas Baseados na forma de relação entre as plantas. Michel Adanson (1727-1806), Bernard De Jussieu (1699-1776). Antoine Laurem de Jussieu, (1748-1836); Augustin-Pyramus de Candolle (1778-1841), George Bentham (1800 – 1884), Joseph Dalton Hooker (1817-1911);
 - 2.4. Período IV. Sistemas Baseados em Filogenia: August Wilhelm Eichler (1839-1887), Adolf Engler (1844-1930) e Sistema de Cronquist (1981;1988) .
3. Código Internacional de Nomenclatura Botânica:
 - 3.1. Nomenclatura botânica: princípios, regras e recomendações;
 - 3.2. Tipificação (Holótipo, Isótipo, Síntipo, Lectótipo, Neótipo, Epítipo, Parátipo).
4. Noções de cladística ou sistemática filogenética:
 - 4.1. Conceitos: Caráter plesiomórfico; Autapomorfia; Sinapomorfia; Caráter apomórfico; Grupo irmão; Grupo monofilético (clado); Grupo basal; Características Homólogas; Características Análogas; Grupo Parafilético; Grupo Polifilético Cladograma. Árvore evolutiva: grupo externo e grupo interno.
5. Sistemas Atuais de classificação das plantas (Angiosperm Phylogeny Group - APGs):
 - 5.1. Sistema APG (1998), Sistema APG II (2003), Sistema APG III (2009); Sistema APG IV (2016).
6. Diferenças entre Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas:
 - 6.1. Características morfológicas de Eudicotiledôneas: em relação à nervação da folha, ao número de cotilédones no embrião, a raiz, a flor, abertura do pólen;
 - 6.2. Características anatômicas: feixes vasculares do caule organizados (eustelo); presença do câmbio (crescimento secundário), feixes vasculares do caule desorganizados (atactostelo);
 - 6.3. Características morfológicas de Monocotiledôneas em relação à nervação da folha, ao número de cotilédones no embrião, a raiz, a flor, abertura do pólen.
7. Diferenças entre Gimnospermas e Angiospermas:
 - 7.1. Gimnosperma: definição. Características gerais: características morfológicas; ocorrência; distribuição; habitat; reprodução; evolução; importância;
 - 7.2. Angiospermas: definição. Características gerais: características morfológicas; ocorrência; distribuição; habitat; reprodução; evolução; importância.
8. Herbário (técnicas de coleta, herborização e preservação de material botânico dos principais grupos vegetais):
 - 8.1. Herbário: conceito; importância e finalidade;
 - 8.2. Metodologias de coleta de Angiospermas: Anotações de campo: informações de coletor; informações de localização da planta; informações inerentes às características morfológicas e ecológicas da planta;

- 8.3. Coleta e preparação de material botânico: material utilizado para a coleta de amostras botânicas e preservação;
- 8.4. Características fundamentais e taxonômicas dos principais táxons de interesse agrônomo.

9. Famílias botânicas:

Anacardiaceae; Annonaceae; Apocynaceae; Araceae; Arecaceae (Palmae); Asteraceae (Compositae); Bignoniaceae; Cucurbitaceae; Clusiaceae (Guttiferae); Euphorbiaceae; Fabaceae (Leguminosae); Lauraceae; Lecythydaceae; Malvaceae; Meliaceae; Moraceae; Orchidaceae; Piperaceae, Poaceae (Graminae), Rutaceae; Sapotaceae; Solanaceae.

BIBLIOGRAFIA

Básica

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3ª ed. Artmed: Porto Alegre, 2009.

PANTOJA, S. **Filogenética: primeiros passos**. Technical Books: Rio de Janeiro. 2016, 81p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3ª ed. Plantarum: São Paulo, 2012. 768p.

Complementar

AMORIM, D. S. **Fundamentos Sistemática Filogenética**. 1ª ed., Holos: Ribeirão Preto. 2002.

APG (Angiosperm Phylogeny Group APG). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, 2016, p.1-20.

PANTOJA, S. **Sistemática vegetal: primeiros passos**. 1ª ed. Technical Books: Rio de Janeiro. 2016, 96p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8ª ed., Guanabara Koogan S.A.: Rio de Janeiro. 2014.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV**. 4ª ed. Plantarum: São Paulo, 2019. 768p

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: QUÍMICA APLICADA					Período: 2		CH 75	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	75	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Ampliar o conhecimento e a linguagem Química necessária para o estudo de assuntos mais específicos e aplicados em outras disciplinas. Desenvolver capacidade manipulativa associada à realização eficaz e com segurança do trabalho experimental. Executar e interpretar resultados químico-analíticos. Elaborar relatórios científicos. Nivelar os alunos nos conceitos de química.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzir os conceitos fundamentais do estudo das soluções, sua composição e propriedades. 2. Explorar o equilíbrio químico com foco na atividade iônica e entender como a presença de íons influencia o equilíbrio. 3. Analisar o equilíbrio ácido-base em soluções aquosas, considerando pH, pOH e concentrações de íons H⁺ e OH⁻. 4. Estudar soluções aquosas quanto à solubilidade, precipitação, equilíbrio de íons complexos e equilíbrio de oxidação-redução, compreendendo reações de transferência de elétrons. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução ao estudo das soluções; Equilíbrio químico - atividade iônica; Soluções aquosas - equilíbrio ácido-base; Soluções aquosas - solubilidade, precipitação e equilíbrio dos íons complexos; Soluções aquosas - equilíbrio de oxidação – redução.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

1. Introdução ao estudo das soluções:
 - 1.1. Revisão Química Geral (Fórmulas químicas, Massas atômicas, Conceito de mol, Massas molares);
 - 1.2. Propriedades gerais das soluções e unidades de concentração;
 - 1.3. Processos de dissolução;
 - 1.4. Água como solvente;
 - 1.5. Fatores que alteram a dissolução de um soluto;
 - 1.6. Solução do solo.

2. Equilíbrio químico - atividade iônica:
 - 2.1. A constante de equilíbrio;
 - 2.2. Reversibilidade das reações;
 - 2.3. Equilíbrio e lei de ação das massas;
 - 2.4. Fatores que influenciam o equilíbrio químico;
 - 2.5. Atividade, coeficiente de atividade, força iônica;
 - 2.6. Cálculo do coeficiente de atividade de um íon;
 - 2.7. Constante de equilíbrio em termos de atividade.

3. Soluções aquosas - equilíbrio ácido-base:
 - 3.1. Dissociação de ácidos fracos;
 - 3.2. Dissociação de bases fracas;
 - 3.3. Dissociação da água (pH de solução aquosa);
 - 3.4. Hidrólise salina;
 - 3.5. Solução tampão;
 - 3.6. Breve introdução sobre volumetria de neutralização.

4. Soluções aquosas - solubilidade, precipitação e equilíbrio dos íons complexos:
 - 4.1. O produto de solubilidade;
 - 4.2. O efeito do íon-comum;
 - 4.3. Prevendo a ocorrência de precipitação;
 - 4.4. Dissociação de íons complexos;
 - 4.5. Cálculo de dissociação de íons complexos.

5. Soluções aquosas - equilíbrio de oxidação – redução:
 - 5.1. Célula eletroquímica galvânica;
 - 5.2. Equação de Nernst;
 - 5.3. Reações de oxidação – redução importantes.

6. Método de análise química – gravimetria e volumetria:
 - 6.1. Neutralização;
 - 6.2. Complexação;
 - 6.3. Oxi-redução.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ATKINS, P. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna**, 5ª edição. Editora Bookman, Porto Alegre, 2011.

SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica** - Tradução da 8ª. Edição Norte-Americana, 2005.

SKOOG, DOUGLAS A. **Princípios de Análise Instrumental**, 5ª edição. Editora Bookman, Porto Alegre, 2002.



Complementar

ATKINS, P.W.; PAULA, JULIO DE., **Físico-Química**, 9ª edição, volume 1 e 2, Editora LTC, 2012.

BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E. **Química a Ciência Central**. 9ª Edição. Pearson. São Paulo. 2007.

KOTZ, JOHN C.; TREICHEL Jr. PAUL. **Química Geral e Reações Químicas**, 6ª edição, volume 1 e 2. Editora Cengage Learning, 2009.

PARSONS; BURROWS; PRICE; HOLMAN; PILLING. **Química – Introdução à Química Inorgânica, Química Orgânica e Físico-Química**. Volume 1, 2 e 3, Editora LTC, 2012.

RUSSEL, J. B., **Química Geral**, 2ª edição, volume 1 e 2, Editora Pearson Makron Books, São Paulo, 2006.

IDENTIFICAÇÃO										
Código		Componente Curricular: ZOOLOGIA APLICADA					Período: 1		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplina	Letiva	60	45	15	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos de nomenclatura zoológica, bioecologia, comportamento, reconhecimento e sintomas relacionados com os principais animais invertebrados de importância agrícola em ecossistemas e agroecossistemas do Brasil.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzir os princípios fundamentais da zoologia, e compreensão abrangente do estudo dos animais. 2. Explorar os fundamentos da taxonomia e nomenclatura zoológica para aplicação na classificação dos animais. 3. Apresentar conceitos básicos de ecologia animal, e as interações entre os animais e seu ambiente. 4. Estudar os filos Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca e Arthropoda, além de vertebrados relevantes na agricultura, abordando suas características, classificação e importância ecológica e agrícola. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução a Zoologia; Taxonomia e Nomenclatura Zoológica; Conceitos básicos de ecologia animal; Filo Platyhelminthes; Filo Nematoda; Filo Annelida; Filo Mollusca; Filo Arthropoda; Vertebrados de Importância Agrícola.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Zoologia:
 - 1.1. Histórico da Zoologia;
 - 1.2. Divisões da Zoologia por Áreas de estudo e grupo de animais;
 - 1.3. Conceitos básicos de embriologia; folhetos embrionários; animais ablásticos, diblásticos e triblásticos.
2. Taxonomia e Nomenclatura Zoológica:
 - 2.1. Definir hierarquias zoológicas, Reino, filo, subfilo, ordem, subordem, infraordem, superfamília, família, subfamília, tribo, subtribo, gênero, subgênero, espécie e subespécie;
 - 2.2. Código de Nomenclatura Zoológica; Aplicação do Código de Nomenclatura Zoológica; tipificação; Uso de chaves taxonômicas.
3. Conceitos básicos de ecologia animal:
 - 3.1. Generalidades sobre ecologia. Conceito de ecologia; pirâmides ecológicas; ecossistemas; nicho ecológico; autecologia; fatores ecológicos; efeito dos fatores ecológicos no fenótipo dos indivíduos;
 - 3.2. Características das populações. População; propriedades da população; densidade populacional; taxas de natalidade, mortalidade, imigração e emigração; distribuição etária;
 - 3.3. Comportamento populacional. Estimativa populacional; flutuação populacional; mecanismos que regulam uma população; efeito de fatores externos (ex. agrotóxicos) nas populações;
 - 3.4. Ecologia de Comunidades. Interações entre espécies; semioquímicos; Neutralismo, competição, amensalismo, comensalismo, parasitismo, predação, protocooperação, mutualismo;
4. Filo Platyhelminthes:
 - 4.1. Características;
 - 4.2. Funcionamento;
 - 4.3. Bioecologia;
 - 4.4. Importância médica veterinária;
 - 4.5. Descrição das espécies de importância médica no Brasil.
5. Filo Nematoda:
 - 5.1. Características;
 - 5.2. Funcionamento;
 - 5.3. Bioecologia;
 - 5.4. Importância agrícola e médico-veterinária no Brasil.
6. Filo Annelida
 - 6.1. Características;
 - 6.2. Funcionamento;
 - 6.3. Bioecologia;
 - 6.4. Importância agrícola
7. Filo Mollusca:
 - 7.1. Características;
 - 7.2. Funcionamento;
 - 7.3. Bioecologia;
 - 7.4. Importância agrícola e médico-veterinária no Brasil.

- 8. Filo Arthropoda:**
- 8.1. Características de Arachnida, Myriapoda; Crustacea e Hexapoda
 - 8.2. Funcionamento;
 - 8.3. Bioecologia;
 - 8.4. Importância agrícola e Importância médico-veterinária no Brasil.
- 9. Vertebrados de Importância Agrícola:**
- 9.1 Generalidades sobre Aves e Mamíferos e a sua importância no agroecossistema.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968 p.

HICKMAN J. R., CLEVELAND P; KEEN, S. L. **Princípios integrados de zoologia**. 15.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 890 p.

HICKMAN JR, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan; KEEN, Susan L.; EISENHOUR, David J.; l'ANSON, Helen. **Princípios integrados de zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937 p.

Complementar

FRANSOZO, A.; ZAGO, A. C. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 661 p.

RAFAEL, J. A et al. Insetos do Brasil. Editora Holos, 2012. 796 p

RUPPERT, E. E; BARNES, R. D.; FOX, R. S. **Zoologia dos invertebrados**: uma abordagem funcional-evolutiva. 7.ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.

RUPPERT, E. E; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo: Roca, c1996. 1074 p.

STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C. & NYBAKKEN, J.W. **Zoologia geral**. Trad. C. G. Froehlich, D. D. Corrêa, E. Schlenz. 6ª Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1991. 816 p.

3º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AGROMETEOROLOGIA					Período: 3		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	45	25	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral</p> <p>Apresentar as principais variáveis e fatores climáticos que influenciam o crescimento e desenvolvimento vegetal e como tais elementos podem ser utilizados pelos profissionais das ciências agrárias para maximizar a produção de alimentos, bem como auxiliar na tomada de decisão.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabelecer conceitos fundamentais em meteorologia agrícola para fornecer uma base teórica sólida. 2. Explorar os elementos e fatores climáticos relevantes, sua influência nas condições atmosféricas e na agricultura. 3. Analisar o balanço de radiação e energia em sistemas agrícolas, seu impacto no desenvolvimento das culturas e na produtividade. 4. Estudar temas como evapotranspiração, balanço hídrico, e os efeitos do tempo e clima na produtividade agrícola, e aplicar esses conhecimentos em zoneamento agrícola e Sistemas de Informações Agrometeorológicas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceitos e definições; abordagem dos principais elementos e fatores climáticos; atmosfera										

terrestre; balanço de radiação e de energia em sistemas agrícolas; evapotranspiração; balanço hídrico; efeitos do tempo e do clima na produtividade agrícola; zoneamento agrícola e Sistemas de Informações Agrometeorológicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a meteorologia e climatologia: conceitos e definições sobre elementos e fatores climáticos, tempo, clima, meio ambiente, sistemas, produtividade agrícola, objetivo e atuação da agrometeorologia.
2. Orientação espacial Terra-Sol: distância relativa Terra-Sol, declinação solar, Estações do ano e zonas climáticas.
3. Atmosfera terrestre: composição, estrutura, função, circulação geral e ventos.
4. Radiação solar: tipos, conceitos, medidas, estimativas e interação com o dossel vegetativo.
5. Temperatura do solo e do ar: forçantes moduladoras, medidas, estimativas e efeito na produção vegetal.
6. Umidade do ar: forçantes moduladoras, medidas, estimativas e efeito na produção vegetal.
7. Precipitação pluviométrica: formação, tipos, medidas, estimativas e efeito na produção vegetal.
8. Evapotranspiração: conceitos, forçantes moduladoras, medidas, estimativas e aplicação no manejo da irrigação.
9. Balanço hídrico do solo: conceitos, roteiro de cálculo e aplicação no manejo da irrigação.
10. Clima e classificação climática: definição e métodos de classificação.
11. Zoneamento agroclimático: definição, importância, modelagem e roteiro de elaboração.

BIBLIOGRAFIA

Básica

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: Fundamentos e aplicações práticas**. Ed. Agropecuária, 478p., 2002.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. São Paulo: Manole, 2012, 524 p.

TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre o clima e irrigação**. - Viçosa: UFV, 2001. 215 p.

Complementar

BERGAMASCHI, H. **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. 2° ed. Porto Alegre: UFRGS, 1999, 125 p.

ABREU, J.P.M. **Agrometeorologia. aplicação da meteorologia para maximizar a produção agrícola**. Agrobook, 2018, 360 p.

OMMETO, J.C. **Bioclimatologia vegetal**. Piracicaba: Ceres. 1981, 425 p.

PEREIRA, L.S. **Necessidade de água e métodos de rega**. Lisboa: Europa-America, 2004, 312 p.

TUBELIS, A. **A chuva e a produção agrícola**. São Paulo: Nobel, 1988, 85 p.



IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ECOLOGIA					Período: 3		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	45	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Entender as condições de vida dos seres vivos e como as interações entre eles e o seu meio influenciam na dinâmica do desenvolvimento ambiental, bem como os efeitos das atuações antrópicas no equilíbrio e na dinâmica de ecossistemas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar a história e conceitos fundamentais da ecologia para compreender sistemas ecológicos. 2. Analisar componentes estruturais e funcionais dos ecossistemas, e interações entre seres vivos e ambiente. 3. Estudar autoecologia, sinecologia e dinâmica populacional, comportamento e interações em ecossistemas. 4. Investigar comunidades bióticas, fluxo de energia, ciclos biogeoquímicos e sucessão ecológica, e processos que moldam a dinâmica e evolução dos ecossistemas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Históricos e Conceitos de Ecologia; Componentes estruturais e funcionais dos ecossistemas; Autoecologia; Sinecologia e Dinâmica das populações; Estudo das comunidades bióticas; Fluxo de energia; Ciclos biogeoquímicos; Sucessão ecológica.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

1. Históricos e Conceitos de Ecologia:
 - 1.1. Introdução ao curso;
 - 1.2. Níveis de integração dos materiais biológicos encontrados na natureza;
 - 1.3. A estrutura e a função da natureza.

2. Componentes estruturais e funcionais dos ecossistemas:
 - 2.1. Características fundamentais;
 - 2.2. A Estrutura Trófica;
 - 2.3. A Diversidade Biológica;
 - 2.4. A Ciclagem de Materiais.

3. Autoecologia:
 - 3.1. Componentes bióticos e abióticos;
 - 3.2. Os produtores ou seres autotróficos;
 - 3.3. Os consumidores ou seres;
 - 3.4. Heterotróficos;
 - 3.5. Os decompositores ou biorredutores.

4. Sinecologia e Dinâmica das populações:
 - 4.1. Componentes funcionais dos ecossistemas;
 - 4.2. A cadeia alimentar;
 - 4.3. Conceitos, tipos e representação gráfica;
 - 4.4. A pirâmide alimentar;
 - 4.5. O nível trófico;
 - 4.6. A teia alimentar;
 - 4.7. Conceito e representação gráfica da teia alimentar;
 - 4.8. Características de uma População;
 - 4.8.1. Crescimento da população;
 - 4.8.2. Distribuição etária;
 - 4.8.3. Densidade populacional;
 - 4.8.4. Natalidade;
 - 4.8.5. Mortalidade;
 - 4.8.6. Potencial biótico;
 - 4.8.7. Aspectos da dispersão;
 - 4.8.8. Flutuação populacional;
 - 4.8.9. Oscilação populacional.

5. Estudo das comunidades bióticas:
 - 5.1. Interações ecológicas;
 - 5.1.1. A predação;
 - 5.1.2. O Parasitismo;
 - 5.1.3. A competição;
 - 5.1.4. O comensalismo;
 - 5.1.5. O mutualismo;
 - 5.1.6. A simbiose;
 - 5.2. Importância ecológica das interações.
 - 5.3. O equilíbrio ecológico e o controle homeostático do ecossistema.

6. Fluxo de energia:
 - 6.1. Conceito, unidades de energia e algumas comparações ecológicas úteis;
 - 6.2. Representação gráfica do fluxo de energia em uma cadeia alimentar com 3 níveis tróficos;

- 6.3. Produtividade primária bruta e líquida;
6.4. Produção secundária.
7. Ciclos biogeoquímicos:
7.1. Classificação dos ciclos;
7.2. Ciclo da água;
7.3. Ciclos dos macro e micronutrientes (minerais em geral);
7.4. Ciclos sedimentares (rochas): fósforo, enxofre, cálcio, magnésio e potássio;
7.5. Ciclos gasosos: carbono, nitrogênio e oxigênio.
8. Sucessão ecológica:
8.1. Tipos de sucessão;
8.2. Sucessão Primária;
8.3. Sucessão secundária;
8.4. Mecanismos de sucessão;
8.5. Implantação de espécies pioneiras;
8.6. O conceito de clímax;
8.7. Características do clímax;
8.8. Tipos de clímax;
8.9. Sucessão em floresta.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GOTELLI, Nicolas J. **Ecologia**. 4. ed. Londrina: Planta, 2009. 287 p.

DAJOZ, R. **Princípios de ecologia**. 7 ed. Artmed. 2007.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986/1988/2012. 434 p.

Complementar

BARBAULT, Robert. **Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera**. Petrópolis: Vozes, 2011. 444p.

BEGON, M. TOWNSEND, C. R e HARPER, J. L. **Ecologia de Indivíduos a Ecosistemas**. 4ªed, Artmed, Porto Alegre. 2007. (2005, 4ª ed. Blackwell, Oxford ou 3a ed., 1996).

ODUM, E. P.; BARRETT, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Thomsom Learning, 2007.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5 ed. Guanabara Koogan. 2007.

TOWNSEND, Colin R. **Fundamentos em ecologia**. Ed. Artmed. Trad. Essentials of ecology. 3 ed. 2010. 576 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL					Período: 3		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Apresentar os conceitos básicos, fundamentais e aplicabilidade da experimentação agrícola; Apresentar os princípios básicos da experimentação; Apresentar análises de variâncias em diferentes delineamentos experimentais; Apresentar testes estatísticos para resolução de experimentos.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabelecer fundamentos e princípios para a condução de experimentos científicos. 2. Capacitar na aplicação de delineamentos experimentais para o planejamento eficaz de pesquisas. 3. Dominar a análise de experimentos inteiramente casualizados e testes de comparação múltipla. 4. Aprofundar o conhecimento em estratégias avançadas de experimentação, blocos casualizados, fatoriais e parcelas subdivididas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Princípios básicos de experimentação. Delineamento de experimentos. Experimentos inteiramente casualizados. Testes de comparação múltipla. Experimentos em blocos casualizados. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Análise de correlação simples. Análise da regressão simples e múltipla. Análise econômica de experimentos em ciências agrárias. Aplicações de softwares de estatística.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução e princípios básicos de experimentação:
 - 1.1. A variação ao acaso;
 - 1.2. Estimadores estatísticos;
 - 1.3. Unidade experimental ou parcela;
 - 1.4. Princípios básicos de experimentação;
 - 1.5. Exigências e aplicação do modelo matemático;
 - 1.6. Experimentação intensiva e extensiva.

10. Os testes ou provas de significância:
 - 10.1. O teste F;
 - 10.2. O teste t;
 - 10.3. O teste de Tukey;
 - 10.4. O teste de Duncan;
 - 10.5. O teste de Scheffé;
 - 10.6. Erros tipo I e II;

11. Delineamentos inteiramente casualizados:
 - 11.1. Generalidades;
 - 11.2. Exemplos de DICs.

12. Delineamentos em blocos casualizados:
 - 12.1. Generalidades;
 - 12.2. Exemplos de DBCs.

13. Delineamentos em quadrados latinos:
 - 13.1. Generalidades;
 - 13.2. Exemplos de DQLs.

14. Delineamentos fatoriais:
 - 14.1. Generalidades;
 - 14.2. Exemplos de Experimentos fatoriais.

15. Delineamentos em parcelas subdivididas:
 - 15.1. Generalidades;
 - 15.2. Exemplos de Experimentos com parcelas subdivididas.

16. Análise de correlação simples:
 - 16.1. Análise de covariância;
 - 16.2. Análise de correlação simples.

17. Análise de regressão simples e múltipla:
 - 17.1. Modelos de regressão linear simples;
 - 17.2. Modelos de regressão linear múltipla;
 - 17.3. Coeficiente de determinação.

BIBLIOGRAFIA

Básica

FONSECA, S. J. **Curso de Estatística** – 6ª Edição. Editora: Atlas, 1992/2015.



MALAVOLTA, E. **Adubos e adubações adubos minerais e orgânicos: interpretação da análise do solo: prática da adubação**. Editora Nobel. 2002/2015. 200 p.

PIMENTEL GOMES, F. **Estatística aplicada a experimentos agrônomos e florestais exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos**. Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1995.

Complementar

BANZATTO, D. A. **Experimentação Agrícola**. Editora: Funep, 2006.

BARBIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos**. Ed. Midas, Araçatuba, PR. 2003. 194p.

DIAS, C.T. dos S. 2010. **Estatística Experimental**. LCE, ESALQ/USP. Disponível em <<http://www.lce.esalq.usp.br/tadeu.html>> e <<https://sites.google.com/site/carlostadeudossantosdias/>>

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 14ª. Edição, Piracicaba, SP, 2000. 477p.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística Experimental**. 2ª. Ed. Atlas, São Paulo, 1999. 185p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: GÊNESE E PROPRIEDADES DO SOLO					Período: 3		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar aos estudantes informações sobre a gênese e propriedades do solo visando o seu correto manejo a fim de propiciar o meio adequado ao crescimento das plantas.										
Objetivos Específicos Identificação das rochas e minerais; principais filossilicatos e sua importância; intemperismo; formação e caracterização das argilas; fatores e processos pedogenéticos; solo como sistema trifásico; parâmetros básicos (físicos e químicos) para a interpretação de uma análise de solo para fins de classificação; estudo das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Identificação das rochas e minerais; principais filossilicatos e sua importância; intemperismo; formação e caracterização das argilas; fatores e processos pedogenéticos; solo como sistema trifásico; parâmetros básicos (físicos e químicos) para a interpretação de uma análise de solo para fins de classificação; estudo das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação do plano de ensino e Identificação das rochas e minerais: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Rochas ígneas/ magmáticas, sedimentares e metamórficas; 1.2. Minerais primários. 2. Minerais pedogênicos/ secundários: 										

- 2.1. Principais Classes;
- 2.2. Cargas elétricas do solo (Origem, tipo e importância).

3. Intemperismo de rochas e minerais:
 - 3.1. Físico: ação térmica da radiação solar, ação mecânica da água, ação mecânica dos ventos e ação mecânica dos seres vivos;
 - 3.2. Químico: hidratação, dissolução, hidrólise, oxidação e redução, complexação;
 - 3.3. Biológico: ação dos organismos.

4. Fatores de formação do solo:
 - 4.1. Clima;
 - 4.2. Material de origem;
 - 4.3. Organismos;
 - 4.4. Relevo;
 - 4.5. Tempo.

5. Processos pedogenéticos:
 - 5.1. Ferralitização e Lessivagem;
 - 5.2. Gleização, Ferrólise e Carbonatação;
 - 5.3. Salinização e Sodificação;
 - 5.4. Podzolização;
 - 5.5. Sulfidrização e Sulfurização;
 - 5.6. Paludização e Turbação.

6. Solo como sistema trifásico:
 - 6.1. Fase sólida (mineral e orgânica);
 - 6.2. Fase líquida (solução do solo);
 - 6.3. Fase gasosa (ar do solo).

7. Propriedades dos solos:
 - 7.1. Físicas: textura, estrutura, porosidade, consistência do solo, densidade do solo e de partículas;
 - 7.2. Químicas: pH, poder tampão, troca de íons e adsorção;
 Biológicas: decomposição, ciclagem de nutrientes, atividade microbiana e matéria orgânica do solo.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BRADY, N.C. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.
- MELO, V. de F. **Química e Mineralogia do Solo. Parte I: conceitos básicos**. Viçosa, MG: SBCS, 2009. 685p.
- MELO, V. de F. **Química e Mineralogia do Solo. Parte II: aplicações**. Viçosa, MG: SBCS, 2009. 685p.

Complementar

- KER, J. C. **Pedologia: Fundamentos**. Viçosa, MG: SBCS, 2012. 343p.
- LEPSCH, I.F. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456p.
- MOREIRA, F. M. S.; HUISING, E. J.; BIGNELL, D. E. **Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade**. Lavras: UFLA, 2010. 376p.
- MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**. 6 ed. Porto Alegre: Editor, 2017. 266p.
- VAN LIER, Q. de J. **Física do solo**. Viçosa, MG: SBCS, 2016/2019. 298p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: GENÉTICA					Período: 3		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	60	52	8	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar conhecimentos básicos de Genética e permitir que os alunos sejam capazes de descrever os principais mecanismos de transmissão e variação da hereditariedade.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar os princípios fundamentais da genética e sua importância nos processos hereditários. 2. Abordar a organização do material genético em procariotos, archaeas, eucariotos e vírus, destacando suas características distintas. 3. Analisar o fluxo da informação genética na reprodução celular, enfatizando as funções essenciais do material genético. 4. Estudar mutações, mecanismos e as implicações das alterações genéticas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Genética e sua importância; Organização do material genético de procariotos, archaeas, eucariotos e vírus; Fluxo da informação genética na reprodução celular; Funções do material genético; Mutação do material genético; Herança mendeliana; Extensão da análise mendeliana; Genes ligados; Herança e sexo; Herança extra cromossômica e efeito materno.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Genética e sua importância:										

- 1.1. Conceitos em genética;
 - 1.2. Genética no cotidiano;
 - 1.3. Divisão da genética;
 - 1.4. História da genética;
 - 1.5. Contribuições da genética para a sociedade.
- 2. Organização do material genético:**
- 2.1. Elucidação da substância responsável pela herança;
 - 2.2. Composição química dos ácidos nucleicos;
 - 2.3. Estrutura dos ácidos nucleicos;
 - 2.4. Organização dos ácidos nucleicos nas células;
 - 2.5. Composição química, estrutura e classificação dos cromossomos.
- 3. Fluxo da informação genética na reprodução celular:**
- 3.1. Reprodução celular: fissão binária, mitose e meiose;
 - 3.2. Gametogênese em animais e vegetais;
 - 3.3. Fertilização e fecundação em animais e vegetais.
- 4. Funções do material genético:**
- 4.1. Replicação do DNA;
 - 4.1.1 Replicação semiconservativa;
 - 4.1.2 Origem de replicação;
 - 4.1.3 Forquilhas de Replicação e replicação bidirecional;
 - 4.1.4 Aspectos da replicação de DNA procaríoto;
 - 4.1.4 Aspectos da replicação de DNA eucarioto;
 - 4.2. Transcrição: síntese de RNA;
 - 4.2.1. Dogma central da biologia;
 - 4.2.2 Semelhanças entre transcrição e replicação do DNA;
 - 4.2.3 Tipos de RNA;
 - 4.2.4 Aspectos da transcrição em procariotos;
 - 4.2.5 Aspectos da transcrição em eucariotos;
 - 4.3. Tradução: síntese de polipeptídios;
 - 4.3.1 Estrutura dos polipeptídios;
 - 4.3.2 Propriedades do código genético;
 - 4.3.3 Componentes da síntese de polipeptídios;
 - 4.3.4 Interações códon-tRNA;
 - 4.3.5 Aspectos da tradução em procariotos;
 - 4.3.6 Aspectos da tradução em eucariotos.
- 5. Mutação do material genético:**
- 5.1. Conceito de mutação;
 - 5.2. Tipos de mutação;
 - 5.3. Agentes mutagênicos.
- 6. Herança mendeliana:**
- 6.1. Os estudos de Mendel sobre hereditariedade;
 - 6.2. Cruzamento mono-híbridos: princípios da dominância e segregação;
 - 6.3. Comprovação das hipóteses de Mendel: teste χ^2 ;
 - 6.4. Cruzamento di-híbridos: princípio da distribuição independente;
 - 6.5. Aplicações dos princípios de Mendel: métodos de Punnett, linha bifurcada e da probabilidade;
 - 6.6. Heredogramas.

7. Extensão da análise Mendeliana:
 - 7.1. Interações alélicas;
 - 7.1.1. Dominância incompleta;
 - 7.1.2. Codominância;
 - 7.1.3. Genes letais;
 - 7.1.4. Genes que causam esterilidade;
 - 7.2. Interações não alélicas;
 - 7.2.1. Interação simples;
 - 7.2.2. Epistasia;
 - 7.2.3. Genes duplicados com e sem interação;
 - 7.3. Alelismo múltiplo;
 - 7.3.1. Alelismo múltiplo e série alélica;
 - 7.3.2. Teste de alelismo;
 - 7.3.3. Número de genótipos e fenótipos diferentes a partir de uma série alélica;
 - 7.3.4. Alelismo múltiplo em animais: grupo sanguíneo;
 - 7.3.5. Alelismo múltiplo em vegetais: autoincompatibilidade.

8. Genes ligados:
 - 8.1. Primeiras evidências de ligação gênica;
 - 8.2. Ligação gênica;
 - 8.3. Consequências do *crossing-over*;
 - 8.4. Análise molecular do *crossing-over*;
 - 8.5. Mapa genético;
 - 8.6. Correlação genética x Pleiotropia.

9. Herança e sexo:
 - 9.1. Determinação do sexual pelos cromossomos sexuais;
 - 9.2. Evolução dos cromossomos sexuais;
 - 9.3. Determinação do sexo em Hymenoptera;
 - 9.4. Determinação do sexo pelas condições ambientais;
 - 9.5. Genes masculinizantes e feminilizantes;
 - 9.6. Ginandromorfos;
 - 9.7. Determinação do sexo em plantas;
 - 9.8. Herança em relação ao sexo.

10. Herança extra cromossômica e efeito materno:
 - 10.1. Herança citoplasmática;
 - 10.2. Efeito materno;
 - 10.3. Diferença entre herança citoplasmática e efeito materno;
 - 10.4. Macho-esterilidade em plantas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GRIFFITHS, A.J.F., WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. **Introdução à genética**. 11ª edição, Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016, 760p.

PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 5ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 759p.

SNUSTAD, D. P. e SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 7ª Edição. Rio de Janeiro, RJ:Guanabara-Koogan, 2017, 579p.

Complementar



MENCK, C. F. M.; SLUYS. **Genética molecular básica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2017. 528p.

PIERCE, B. A. **Genética essencial: conceitos e conexões**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 505p.

PIRES, I. E.; RESENDE, M. D. V. de.; SILVA, R. L. da; RESENDE JUNIOR, M. F. R. de. **Genética florestal**. Viçosa, MG: Editora Sif, 2011, 318p.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B. dos; PINTO, C.A.B.P.; SOUZA, E.A.; GONÇALVES, E.M.A.; SOUZA, J.C. **Genética na Agropecuária**. 5ª ed. rev. Lavras, MG: Editora UFLA, 2012, 566p.

VOET, D. **Bioquímica**. 4ª ed. Porto alegre, RS: Artmed, 2013. 1481p.



IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO					Período: 3		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplina	Letiva	45	30	15	9	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer aos alunos de graduação em agronomia conhecimento teórico e prático sobre as características morfológicas e classificação dos solos brasileiros para capacitá-los a reconhecer os tipos de solos da região, bem como suas vantagens e limitações aos usos agrícola e ambiental.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar as propriedades morfológicas do solo, as características visíveis e sua influência no comportamento do solo. 2. Compreender as camadas formadas por processos pedogenéticos. 3. Analisar atributos e horizontes diagnósticos para a identificação precisa dos solos. 4. Estudar as camadas verticais e suas características específicas, e os detalhes da estrutura do solo. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Propriedades Morfológicas do Solo; Horizontes Genéticos do Solo; Atributos diagnósticos; Horizontes diagnósticos; Perfil do Solo; O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos; Classificações pedológicas internacionais; Características e aptidão agrícola das ordens de solos do Brasil.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à morfologia do solo: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Funcionalidade do solo; 										

- 1.2. Terminologia e limite do solo;
 - 1.3. Fatores e processos de formação do solo.

 2. Características morfológicas do solo:
 - 2.1. Definição de características morfológicas do solo;
 - 2.2. Atributos morfológicos: cor, textura, estrutura, porosidade, consistência, cerosidade, cimentação, nódulos minerais e outros;
 - 2.3. Redação da morfologia do solo.

 3. Classificação dos solos e atributos diagnósticos:
 - 3.1. Introdução à classificação: história e conceitos básicos;
 - 3.2. Horizontes genéticos e de transição do solo;
 - 3.3. Atributos diagnósticos do solo: Atividade de argila, saturação por bases, caráter aluminico, caráter sódico e caráter solódico e outros;
 - 3.4. Sistemas de classificação dos solos e Horizontes diagnósticos dos solos;
 - 3.5. Classificações pedológicas internacionais;
- Aptidão agrícola das ordens de solos do Brasil.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRADY, N.; NYLE, R.R. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos**. Editora Bookman: Porto Alegre, 2013.

LEPSCH, I.F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

VIEIRA, L.S. **Manual de Ciência do Solo: Com ênfase aos Solos Tropicais**. 2. ed. São Paulo: Agronomica Ceres. 1988.

Complementar

IBGE. **Manuais técnicos em geociências: Manual Técnico de Pedologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

IBGE. **Manual Técnico de Pedologia: Guia prático de campo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

KER, J. C. (Ed.). **Pedologia: Fundamentos**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo: Viçosa-MG. 2012

PRADO, H. **Pedologia fácil: aplicações em solos tropicais**. 5. ed. Piracicaba: Edições do editor, 2016.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo**. 6. ed. Viçosa: SBCS, 2013.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA					Período: 3		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
8	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de compreender e aplicar na prática os principais conceitos de nutrição animal, relacionando estas informações à capacidade de formular rações eficientes e de baixo custo para as diferentes espécies animais de interesse zootécnico.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar os ingredientes utilizados na nutrição animal, e as fontes alimentares essenciais para a formulação de dietas. 2. Explorar ferramentas para garantir a nutrição adequada dos animais. 3. Analisar os requisitos específicos de nutrientes para diferentes espécies animais. 4. Estudar a metodologia para formulação de dietas em processos específicos para ruminantes e não ruminantes. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Ingredientes utilizados na nutrição animal. Métodos de avaliação da qualidade de dietas. Exigências nutricionais. Metodologia para formulação de dietas para ruminantes e não ruminantes										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingredientes utilizados na nutrição animal: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diferenciação entre dieta, ingredientes e nutrientes; 1.2. Ingredientes energéticos e proteicos utilizados na formulação de dietas para 										

ruminantes e monogástricos de interesse zootécnico.

2. Métodos de avaliação da qualidade de dietas:
 - 2.1. Análise bromatológica convencional, vitaminas e minerais, suplementos e aditivos;
 - 2.2. Métodos de Digestibilidade;
 - 2.3. Utilização das Tabelas Nutricionais.

3. Exigências Nutricionais:
 - 3.1. Não ruminantes de interesse zootécnico;
 - 3.2. Ruminantes de interesse zootécnico;
 - 3.3. Carências alimentares e suas consequências.

4. Metodologia para formulação de dietas para ruminantes e não ruminantes:
 - 4.1. Quadrado de Pearson;
 - 4.2. Programas de Formulação.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BERCHIELLI, Telma Terezinha; OLIVEIRA, Simone Gisele de; PIRES, Alexandre Vaz. **Nutrição de Ruminantes**. 2 ed. Jaboticabal: FAPESP/FUNEP, 2011, 616 p.

BERTECHINI, Antonio Gilberto. **Nutrição de Monogástricos**. Lavras: UFLA, 2006, 301 p.

ANDRIGUETTO, José Milton; PERLY, Luimar; MINARDI, Italo; GEMAEL, Alaor;

FLEMMING, José Sidney; SOUZA, Gilberto Alves de; FILHO, Amadeu Bona. **Nutrição Animal. As bases e os fundamentos da nutrição animal: os alimentos**. São Paulo: Nobel, vol. 1, 2002, 396 p.

Complementar

SAKOMURA, Nilva Kazue; ROSTAGNO, Horácio Santiago. **Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos**. 2 ed. Campinas: Funep, 2016, 262 p.

ROSTAGNO, Horácio Santiago; ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; DONZELE, Juarez Lopes Donzele; GOMES, Paulo Cezar; OLIVEIRA, Rita Flávia; LOPES, Darci Clementino; FERREIRA, Aloizio Soares; BARRETO, Sergio Luiz de Toledo. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2005, 186 p.

FURUYA, Wilson Massamitu. **Tabelas Brasileiras para a nutrição de tilápias**. Toledo: GFM, 2010, 100 p.

BALDISSEROTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura**. Santa Maria: UFSM, 2002, 212 p.

BITTAR, Carla Maris Machado; MOURA, José Carlos de; FARIA, Vidal Pedroso de; MATTOS, Wilson Roberto Soares. **Minerais e Aditivos para bovinos: anais do 8º Simpósio sobre nutrição de bovinos**. Piracicaba: FEALQ, 2006, 373 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ZOOTECNIA GERAL					Período: 3		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
9	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de compreender as origens dos animais domésticos e a criação racional, assim como consorciar produtividade e sustentabilidade das criações.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar a história da origem e domesticação dos animais e o entendimento do desenvolvimento da relação entre humanos e animais ao longo do tempo. 2. Analisar a importância socioeconômica e ambiental da produção animal. 3. Estudar o exterior, julgamento e inspeção de animais domésticos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
História da origem e domesticação dos animais; Importância socioeconômica e ambiental da produção animal; Exterior, julgamento e inspeção de animais domésticos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. História da origem e domesticação dos animais: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Mamíferos; 1.2. Aves; 1.3. Organismos Aquáticos; 1.4. Artrópodes; 1.5. Anelídeos. 										

2. Importância socioeconômica e ambiental da produção animal: passado, presente e perspectivas para o futuro:
 - 2.1. Bovinocultura de Corte;
 - 2.2. Bovinocultura de Leite;
 - 2.3. Bubalinocultura;
 - 2.4. Caprinocultura;
 - 2.5. Ovinocultura;
 - 2.6. Suinocultura;
 - 2.7. Cunicultura;
 - 2.8. Avicultura;
 - 2.9. Aquicultura.

3. Exterior, julgamento e inspeção de animais domésticos:
 - 3.1. Equídeos;
 - 3.2. Bovinos de Corte;
 - 3.3. Bovinos de Leite;
 - 3.4. Bubalinos;
 - 3.5. Caprinos;
 - 3.6. Ovinos;
 - 3.7. Aves.

BIBLIOGRAFIA

Básica

DURÃES, Marcus Cordeiro; BRUSCHI, José Henrique. **Avaliação, Julgamento e Preparo de Vacas Leiteiras para Eventos**. Viçosa: CPT. 2006, 146 p.

KONIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos Animais Domésticos**. Porto Alegre: ARTMED. 2004, 291 p.

REECE, W. O. **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos**. 3 ed. São Paulo: ROCCA. 2014. 468p

Complementar

TORRES, Alcides Di Paravicini. **Criação de Cavalos e de Outros Equinos**. São Paulo: NOBEL, 1977, 654 p.

MENEZES, Américo. **Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus**. 4 Ed. São Paulo: NOBEL, 2010, 142 p.

FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011, 401 p.

MARQUES, J. R. F. **Produção animal na Ilha do Marajó**. 2 Ed. Belém: EMBRAPA, 2011, 243 P.

FOLHETO. **Sumário de touros: gado de leite**. 5 Ed. Brasília: MAARA, 1995, 35 p.

4º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AGRICULTURA GERAL					Período: 4		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	9	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Transmitir aos (s) alunos (as) conhecimentos sobre a História da Agricultura, sua origem, conceito e evolução, bem como os aspectos gerais relacionados com as principais operações manuais executadas na implantação, condução e colheita das principais culturas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar o Zoneamento Agroecológico da Amazônia. 2. Estudar sistemas de produção agrícola sustentável na região amazônica. 3. Abordar arranjos espaciais e marcação de áreas para otimizar o planejamento e organização eficiente de espaços agrícolas. 4. Explorar ferramentas, equipamentos agrícolas e tratos culturais, e o uso de tecnologias específicas para aumentar a eficiência e sustentabilidade na produção agrícola na Amazônia. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Zoneamento Agroecológico da Amazônia (terra firme e várzeas). Sistemas de produção agrícola; arranjos espaciais e marcação de áreas; ferramentas e equipamentos agrícolas; Tratos culturais.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Agricultura:										

- 1.1. Conceitos;
- 1.2. Origem da Agricultura;
- 1.3. Evolução da Agricultura;
- 1.4. Importância;
- 1.5. Os efeitos das queimadas no ambiente;
- 1.6. Complexidade da Agricultura.

2. Zoneamento Agroecológico da Amazônia:
 - 2.1. Generalidades;
 - 2.2. Uso da Terra Firme;
 - 2.3. Potencialidade das Várzeas da Amazônia.

3. Sistemas de produção agrícola:
 - 3.1. Arranjos espaciais;
 - 3.2. Marcação de áreas.

4. Ferramentas e Equipamentos Agrícolas:
 - 4.1. Caracterização;
 - 4.2. Preparo;
 - 4.3. Utilização.

5. Propagação de Plantas:
 - 5.1. Introdução e conceitos;
 - 5.2. Principais métodos de propagação de plantas;
 - 5.2.1. Sementes (sexual);
 - 5.2.2. Apomixia (assexual);
 - 5.2.3. Vegetativa (assexual);
 - 5.3. Execução dos processos de propagação.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ABBOUD, A.C. de S. **Introdução à agronomia**. Editora Interciência. 1ª Edição, 2013, 644p

ÂNGELO-MENEZES, M. de N.; NEVES, D.P. **Agricultura familiar – Pesquisa, formação e desenvolvimento**. 1ª ed., 2004, 416p.

RAMALHO FILHO, A. et al. **Zoneamento agroecológico, produção e manejo da cultura de palma de óleo na Amazônia**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010, 216p.

TEIXEIRA, P.E.G. **Arranjos espaciais de culturas**. Serviço de Divulgação e Informação (SDI), UFRA, 2008, 28p.

Complementar

AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. **Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005, 517p.

DUBOIS, J.C.L. et al. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Volume 1. Rio de Janeiro, REBRAF, 1996, 228p.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. **Ecologia vegetal**. 2ª Ed. Porto Alegre, Artmed, 2009, 592p.

KLUTHCOUKI, J. et al. **Integração Lavoura Pecuária**. EMBRAPA arroz e feijão, Goiânia, Goiás, 2003, 570 p.

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R.L. **Silvicultura clonal: Princípios e Técnicas**, Viçosa, MG, Ed. UFV, 2009, 272p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO NA AMAZÔNIA					Período: 4		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	30	20	10	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conceituar o desenvolvimento agrário na amplitude nacional e principalmente na Amazônia para atuar, conduzir e fomentar uma abordagem sistêmica no processo acadêmico; atuar tecnicamente como orientador/facilitador de um processo de desenvolvimento agrário com foco nas particularidades regionais contextualizado com a realidade amazônica.										
Objetivos Específicos Conduzir processos de desenvolvimento junto a agricultores para a organização comunitária e produtiva das comunidades; fomentar o processo acadêmico da abordagem sistêmica na construção do desenvolvimento rural										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceituação e teorias de desenvolvimento agrário; marcos institucionais; transformações estruturais; dinâmica socioeconômica no Brasil e na Amazônia; matriz econômica e diversidade sociocultural na Amazônia contemporânea; novas políticas públicas de desenvolvimento rural; enfoque sistêmico para o desenvolvimento agrário e suas principais ferramentas metodológicas.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Introdução ao desenvolvimento agrário: 1.1. Principais conceitos e teorias; 1.2. Marcos institucionais; 1.3. Transformações estruturais.										

2. Aspectos socioeconômicos:
 - 2.1. Dinâmica socioeconômica no Brasil e na Amazônia;
 - 2.2. Matriz econômica e diversidade sociocultural na Amazônia;
 - 2.3. Perspectivas para o desenvolvimento rural no Brasil.

3. Políticas públicas de desenvolvimento rural:
 - 3.1. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER;
 - 3.2. Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO;
 - 3.3. Programa de Aquisição de Alimentos - PAA;
 - 3.4. Políticas de compras institucionais;
 - 3.5. Políticas de regularização fundiária.

4. Enfoque sistêmico para o desenvolvimento agrário:
 - 4.1. Epistemologia, teorias, conceitos e debates aplicados ao estudo do desenvolvimento agrário;
 - 4.2. Estabelecimento familiar como sistema complexo;
 - 4.3. Principais ferramentas metodológicas aplicadas no enfoque sistêmico: princípios e utilização.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BROSE, M. **Metodologia participativa**: uma introdução a 29 instrumentos. 2. ed. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2010. 328 p

GUZMÁN, E. S.; NAVARRO, M. G. de M. **Sobre a evolução do conceito de campesinato**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 93 p

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/2CNDRSS/2cndrss%20politica_nacional.pdf

Complementar

GUERRA, G.A.D. e Waquil, P.D. **Desenvolvimento rural sustentável no Norte e Sul do Brasil**. Belém: Paka-Tatu, 2013.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A geografia das lutas no campo**. Editora Contexto, Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

PICOLI, Fiorelo. **O capital e a devastação da Amazônia**. Editora Expressão Popular: São Paulo, 2006.

PINTO, J.B.G. **Metodologia, teoria do conhecimento e pesquisa-ação**: textos selecionados e apresentados. Belém: UFPA, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, 2014.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo Ecológico do solo**. Editora Nobel. 1990.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		FERTILIDADE DO SOLO					Período: 4		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Propiciar aos estudantes subsídios ao entendimento dos fatores que afetam as variações naturais e antrópicas na fertilidade do solo, visando um melhor crescimento e desenvolvimento dos vegetais de interesse agrônomo, por meio da recomendação racional das práticas de correção e adubação.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar as leis e importância da fertilidade do solo e os fatores essenciais para sustentar o crescimento das plantas. 2. Analisar cargas elétricas, adsorção e troca iônica e os processos que afetam a disponibilidade de nutrientes no solo. 3. Estudar o transporte de nutrientes no solo e como os elementos essenciais são movidos e absorvidos pelas plantas. 4. Abordar matéria orgânica, acidez, calagem, macro e micronutrientes e os conhecimentos sobre componentes que influenciam a fertilidade do solo. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Fertilidade do solo: leis e importância; Cargas elétricas e fenômenos de adsorção e troca iônica; Transporte de nutrientes no solo; Matéria orgânica; Acidez e calagem; Macro e micronutrientes no solo; Avaliação da fertilidade do solo: métodos, interpretação de análise do solo e recomendação de adubação.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação do plano de ensino e Introdução: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Importância da Fertilidade do Solo; 1.2. Leis da Fertilidade do Solo. 2. Fases do Solo e cargas elétricas: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Fase sólida, líquida e gasosa; 2.2. Origem e tipos de cargas elétricas; 2.3. Capacidade de troca de cátions (CTC); 2.4. Transporte de nutrientes no solo. 3. Matéria orgânica do solo: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Propriedades; 3.2. Efeitos nos atributos do solo; 3.3. Efeitos no crescimento das plantas. 4. Acidez do solo: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Origem e tipos; 4.2. Determinação; 4.3. Influência no crescimento das plantas. 5. Dinâmica, disponibilidade e fontes de nutrientes: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Nitrogênio e fósforo; 5.2. Potássio, cálcio e magnésio; 5.3. Enxofre e micronutrientes. 6. Amostragem do Solo: <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Fundamentos; 6.2. Prática. 7. Práticas Corretivas do Solo: <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Calagem e Gessagem; 7.2. Fosfatagem e Potassagem. 8. Recomendação de Adubação para culturas agrícolas: <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Interpretação de análise do solo; 8.2. Cálculos de recomendação. 	
BIBLIOGRAFIA	
<p>Básica</p> <p>BRASIL, E.C.; CRAVO, M.S.; VIÉGAS, I.J.M. Recomendações de adubação e calagem para o Estado do Pará. Belém-PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2020.</p> <p>NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo. 1ed. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.</p> <p>RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.H. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.</p>	
<p>Complementar</p> <p>BRADY, N.C. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.</p> <p>MEURER, E.J. Fundamentos de Química do Solo. 6ed. Porto Alegre: Editor, 2017. 266p.</p> <p>QUAGGIO, J.A. Acidez e calagem em solos tropicais. Campinas: Instituto Agronômico, 2000. 111p.</p> <p>RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo: Ceres/Potáfós, 1991. 343p.</p> <p>RAIJ, B. van et al. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo. Bol. Téc. Inst. Agron. Campinas, n. 100, 1997. 285p.</p>	

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: HIDRÁULICA					Período: 4		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	45	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Essa disciplina tem o propósito de dar ao aluno os conhecimentos básicos da hidráulica e das técnicas essenciais da engenharia, a fim de que, como profissional, possa identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural.										
Objetivos Específicos 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.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Condutos forçados; Estações elevatórias; Condutos livres; Hidrometria e Captação de águas superficiais.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Condutos forçados: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 . Perda de carga contínua; 1.2 . Perda de carga localizada; 1.3 . Aplicação do teorema de Bernoulli. 2. Estações elevatórias: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 . Classificação; 2.2 . Componentes; 										

- 2.3 . Terminologia;
 - 2.4 . Potência;
 - 2.5 . Curvas características;
 - 2.6 . NPSH;
 - 2.7 . Associação de bombas;
 - 2.8 . Dimensionamento de estações elevatórias;
 - 2.9 . Bombas alternativas.
3. Conduitos livres:
- 3.1 . Elementos geométricos de um canal;
 - 3.2 . Fórmulas para dimensionamento;
 - 3.3 . Velocidade de escoamento;
 - 3.4 . Declividade;
 - 3.5 . Talude;
 - 3.6 . Dimensionamento de canais.
4. Hidrometria:
- 4.1 . Medição de vazão em canais;
 - 4.2 . Método direto;
 - 4.3 . Método da velocidade;
 - 4.4 . Vertedores ;
 - 4.5 . Calhas;
 - 4.6 . Medidores de vazão em tubulações.
5. Captação de águas superficiais:
- 5.1 . Barragens de terra;
 - 5.2 . Características hidrológicas;
 - 5.3 . Dimensionamento de pequenas barragens de terra.

BIBLIOGRAFIA

Básica

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, ROBERTO ITO, A. E. **Manual de Hidráulica**. 8ªed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998/2014. 669 p.

DENICULI, W. **Bombas Hidráulicas**. 3ªEd. Viçosa – MG: Editora UFV, 2005. 152 p.

MATOS, A. T.; SILVA, D. D. DA; PRUSKI, F. F. **Barragens de terra de pequeno porte**. Viçosa – MG: Editora UFV, 2012. 136 p.

Complementar

LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. **Pequenas barragens de terra: planejamento, dimensionamento e construção**. 2ª ed. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2017. 274 p.

CARVALHO, J. A. **Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação**. Lavras: Editora UFLA, 2008. 158 p.

PINTO, N. L. de S. **Hidrologia básica**. São Paulo: Editora Blucher, 1976. 278 p.

SANTOS, S. L. **Bombas e Instalações Hidráulicas**. São Paulo: Editora LCTE, 2007. 253p.

GRIBBIN, J. E. **Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Aguas Pluviais**. 4ª Ed. Editora Cengage Learning, 2014. 544 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS					Período: 4		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Letiva	30	20	10	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Possibilitar aos alunos (as) conhecimentos sobre a importância, a classificação e a biologia das plantas daninhas. Fornecer aos alunos (as) conhecimentos acerca da importância das plantas daninhas e a produção das culturas, e, seus métodos de controle.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar a importância das plantas daninhas na agricultura e ecossistemas. 2. Explorar a classificação e biologia das plantas daninhas, suas características e ciclos de vida. 3. Analisar a interferência das plantas daninhas no crescimento e produção das culturas e os impactos negativos que podem ocorrer. 4. Estudar métodos de manejo de plantas daninhas, abordagens culturais, mecânicas, físicas, biológicas e químicas, e estratégias disponíveis para controlar essas plantas indesejadas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução. Importância das plantas daninhas. Classificação e biologia das plantas daninhas. Interferência das plantas daninhas no crescimento e produção das culturas e Métodos de manejo de plantas daninhas: cultural, mecânico, físico, biológico e químico.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Introdução:										

- 1.1. Importância das plantas daninhas.
2. Biologia das Plantas Daninhas:
 - 2.1. Introdução;
 - 2.2. Origem e evolução das plantas daninhas;
 - 2.3. Aspectos positivos e negativos das plantas daninhas;
 - 2.4. Características das plantas Daninhas;
 - 2.5. Classificações das Plantas Daninhas.
3. Interferências das plantas daninhas no crescimento e na produção das culturas:
 - 3.1. Interferências Diretas;
 - 3.2. Interferência Indiretas.
4. Manejo de plantas daninhas:
 - 4.1. Introdução;
 - 4.2. Erradicação;
 - 4.3. Prevenção;
 - 4.4. Métodos controlo de plantas daninhas;
 - 4.4.1. Físico;
 - 4.4.2. Biológico;
 - 4.4.3. Químico;
 - 4.4.4. Mecânico;
 - 4.4.5. Culturais.
5. Alelopatia:
 - 5.1. Introdução;
 - 5.2. Natureza e função das substâncias alelopáticas;
 - 5.3. Metodologias de estudo da alelopatia;
 - 5.4. Fatores que afetam a alelopatia.
6. Mecanismo de ação dos herbicidas
 - 6.1. Introdução;
 - 6.2. Características gerais;
 - 6.3. Modos de ação;
 - 6.4. Seletividade;
 - 6.5. Resistência de plantas daninhas a herbicidas;
 - 6.6. Seletividade de herbicidas para culturas e plantas daninhas;
 - 6.7. Comportamentos de herbicida no ambiente.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**: plantio direto e convencional. 4. ed. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 299p, 1994.
- OLIVEIRA JR., R.S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M.H. **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba, PR: Ompipax, 2011, 348p.
- SILVA, A. A. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. 1ª ed. 1ª Reimpressão/3ª Reimpressão. - Viçosa, MG: UFV, 2009/2013. 367p.

Complementar

- CAVALIERI, S.D.; OLIVEIRA Jr., R.S.; CONSTANTIN, J.; BIFFE, D.F.; RIOS, F.A.. FRANCHINI, L.H.M. **Tolerância de híbridos de milho ao herbicida nicosulfuron**. Planta Daninha, 26: 203-214, 2008.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, parasitas, aquáticas e tóxicas**. 3.ed. Nova

Odessa: Plantarum, 2000. 640p.

RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. **Guia de herbicidas**. 5a. edição. Londrina, PR: Edição dos autores, 2005, 591p.

SALGADO, T.P.; ALVES, P.L.C.A.; ROSSI, C.V.S. **Efeito da densidade de tubérculos de tiririca (*Cyperus rotundus*) sobre o crescimento inicial de plantas de algodão**. Planta Daninha, Viçosa, v.20, n.3, p.405-411, 2002.

VARGAS, Leandro et al. Ed. **Manual de manejo e controle de plantas daninhas**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 780p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS					Período: 4		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	45	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Analisar os processos físicos, químicos e fisiológicos e bioquímicos relacionados à absorção dos elementos minerais e suas funções nos vegetais; caracterizar as interações da planta com o solo, visando diagnosticar e corrigir carências nutricionais para elevação da produtividade.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar os elementos essenciais na nutrição das plantas, conceitos, histórico e critérios de essencialidade. 2. Analisar a composição elementar e mineral das plantas, e a relação entre o solo e os nutrientes absorvidos pelas plantas. 3. Estudar a absorção, transporte e redistribuição de macronutrientes e micronutrientes, assim como suas funções e possíveis deficiências nutricionais. 4. Explorar métodos de avaliação do estado nutricional das plantas, diagnóstico foliar e técnicas de hidroponia para o monitoramento e manutenção da saúde das plantas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Os elementos da nutrição da planta; Conceito; Histórico; Classificação; Elementos essenciais: critérios de essencialidade; Composição elementar da planta; Composição mineral; O sistema solo-planta; Elementos benéficos e elementos tóxicos aos vegetais; Macronutrientes e micronutrientes: absorção, transporte e redistribuição; Funções dos nutrientes; Deficiências nutricionais; Absorção iônica via celular, radicular e foliar; Avaliação do estado nutricional das plantas: métodos e										

aplicação; Diagnose foliar; Hidroponia: fundamentos e técnicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação do plano de ensino e introdução:
 - 1.1. Importância da Nutrição Mineral de Plantas;
 - 1.2. Essencialidade;
 - 1.3. Biofortificação.
2. Absorção iônica radicular:
 - 2.1. Mecanismos e cinética;
 - 2.2. Interações entre nutrientes;
 - 2.3. Fatores que influenciam;
 - 2.4. Transporte e redistribuição de nutrientes.
3. Absorção iônica foliar:
 - 3.1. Princípios;
 - 3.2. Fatores que influenciam;
 - 3.3. Prática da adubação foliar.
4. Funções dos nutrientes nos vegetais:
 - 4.1. Macronutrientes;
 - 4.2. Micronutrientes.
5. Experimento deficiências nutricionais:
 - 5.1. Instalação;
 - 5.2. Avaliação.
6. Elementos Benéficos e Tóxicos aos vegetais:
 - 6.1. Critérios;
 - 6.2. Efeitos no metabolismo;
 - 6.3. Efeitos no crescimento das plantas.
7. Cultivo de plantas em solução nutritiva:
 - 7.1. Princípios;
 - 7.2. Fatores;
 - 7.3. Cálculos de preparo de solução
8. Avaliação do estado nutricional das plantas:
 - 8.1. Amostragem e preparo das amostras;
 - 8.2. Análises químicas foliares;
 - 8.3. Diagnose visual e foliar.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- EPSTEIN, E. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2ed. Londrina: Planta, 2006. 402p.
- MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ceres, 2006. 631 p.
- PRADO, R.M. **Nutrição de plantas**. 1. ed. São Paulo: Unesp, 2008. 407p.

Complementar

- FERNANDES, M.S.; SOUZA, S.R.; SANTOS, L.A. **Nutrição Mineral de Plantas**. 2ed. Viçosa: SBCS, 2018, 670p.
- GONÇALVES, J.L.M. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2005.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

MARSCHNER, P. **Mineral nutrition of higher plants**. 3ª ed. London: Academic Press. 2012. 649p.

MARTINEZ, H.E.P.; CLEMENTE, J.M. **O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa**. Viçosa: Editora UFV, 2011. 76p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: SOCIOLOGIA RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR					Período: 4		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplina	Letiva	30	30	0	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Contextualizar a importância das Ciências Sociais Agrárias à formação do profissional da Agronomia, buscando fornecer elementos suficientes para a compreensão e análise das formas de organização da sociedade no plano, econômico, social e tecnológico, enfatizando a abordagem sobre os temas fundamentais relativos à esfera das cadeias produtivas.										
Objetivos Específicos Desenvolver o estudo sistemático das abordagens teóricas em relação a agricultura familiar e seus vínculos com a sustentabilidade ambiental.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Estudo sistemático e crítico das abordagens e construções teóricas a respeito da Agricultura Familiar, bem como suas problematizações conceituais. A importância histórica e contemporânea da produção familiar na agricultura com enfoque na trajetória sociológica dos eixos temáticos da Sociologia Rural na América Latina e no Brasil; das Relações Capitalistas no Campo; da Importância da Agricultura Familiar; e na questão agrária brasileira.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Trajetória da Sociologia: 1.1. A evolução histórica das Ciências Sociais e o surgimento da Sociologia Rural como ciência;										

- 1.2. Trajetória Sociologia Rural na América Latina e no Brasil;
 - 1.3. A abordagem dicotômica: sociedade rural e urbana;
 - 1.4. Atores sociais no meio rural e o novo rural;
 - 1.5. Organizações e movimentos sociais no campo;
 - 1.6. Conflitos socioambientais e a luta por justiça ambiental.
2. As Relações Capitalistas no Campo:
 - 2.1. Da revolução agrícola à revolução industrial;
 - 2.2. O modo de produção capitalista e a agricultura: as contribuições de Lenin, Chayanov e Kautsky.
3. A Importância da Agricultura Familiar:
 - 3.1. A Construção Teórica da Agricultura Familiar;
 - 3.2. Importância Histórica e Contemporânea da Produção Familiar na Agricultura;
 - 3.3. O estabelecimento familiar como sistema complexo;
 - 3.4. Organização do trabalho e relações de produção na agricultura contemporânea;
 - 3.5. O papel da agricultura familiar no desenvolvimento da sociedade rural a partir dos dados do censo agropecuário;
 - 3.6. As nuances do conceito de produção familiar: convergências e divergências.
4. A questão agrária no Brasil:
 - 4.1. O desenvolvimento da estrutura agrária no Brasil;
 - 4.2. O processo de industrialização da agricultura e a constituição e consolidação dos Complexos Agroindustriais (CAI's);
 - 4.3. Novos desafios e perspectivas para o meio rural;
 - 4.4. A reconstrução da ruralidade;
 - 4.5. Gênero e etnicidade no meio rural.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GUERRA, G.A.D. e Waquil, P.D. **Desenvolvimento rural sustentável no Norte e Sul do Brasil**. Belém: Paka-Tatu, 2013.

MOREIRA, José Roberto (org.). **Identidades sociais: ruralidades no Brasil contemporâneo**. RJ: DP&A Editora, 2005.

SEVILLA GUZMÁN & GONZALES DE MOLINA. **A evolução do conceito de campesinato**. Editora Expressão Popular. 2005.

Complementar

BURSZTYN, Marcel. **Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século**. SP: Cortez, 2000.

GOOLDMAN, David, SORJ, Bernardo e WILKINSON, John. **Da lavoura as biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. RJ: Ed. Campus, 1990.

MARTINE, George; GARCIA, Ronaldo C. **Os impactos sociais da modernização agrícola**. SP: Caetés, 1987.

SACCO DOS ANJOS, F. **Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil**. Pelotas: EGUFPEL, 2003.

STÉDILE, J. P. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA					Período: 4		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
8	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Promover ao aluno do curso de agronomia conhecimentos teóricos e práticos sobre topografia e cartografia, assim como o planejamento e condução de projetos voltados a área de atuação.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzir conceitos essenciais em topografia, fornecendo uma base sólida para compreensão das técnicas e instrumentos utilizados. 2. Explorar a cartografia e abranger cartografia temática e digital para representação eficaz de informações geográficas. 3. Estudar técnicas de medição, como distância e ângulos, juntamente com aspectos planimétricos, altimétricos e planialtimétricos, além de abordar o uso de tecnologias como GNSS e VANTS para aprimorar os levantamentos topográficos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Generalidades e conceitos básicos em topografia; Introdução à cartografia; Cartografia temática; Cartografia digital. Medição de distância; Ângulos utilizados em topografia; Planimetria; Altimetria; Planialtimetria; Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS); Topografia com Veículos aéreos não tripulados (VANTS).										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Generalidades e conceitos básicos em topografia:										

- 1.1. Conceitos em Topografia;
 - 1.2. Conceitos em Geomática;
 - 1.3. Histórico da Topografia;
 - 1.4. Levantamentos Topográficos;
 - 1.5. Levantamentos Geodésicos;
 - 1.6. Tipos de Levantamentos;
 - 1.7. Equipamentos Topográficos;
 - 1.8. Divisão da topografia;
 - 1.9. Importância e aplicações da topografia;
 - 1.10. Segurança;
- 2. Introdução a cartografia:**
- 2.1. Forma e dimensões da terra;
 - 2.2. Representação cartográfica;
 - 2.3. Escalas;
 - 2.4. Projeções cartográficas;
 - 2.5. Sistema de referência em geodésia e em topografia;
 - 2.6. Coordenadas UTM e Topográficas;
 - 2.7. Sistemas de referência de coordenadas;
 - 2.8. DATUM;
 - 2.9. Fusos horários.
- 3. Cartografia temática:**
- 3.1. Mapas temáticos;
 - 3.2. Estrutura Dimensional;
 - 3.3. Altimetria;
 - 3.4. Construção de mapas temáticos.
- 4. Cartografia digital:**
- 4.1. Cartografia Assistida por Computador (CAC);
 - 4.2. Entrada e estrutura de dados;
 - 4.3. Resolução de imagens raster;
 - 4.4. Digitalização e vetorização de imagens raster;
 - 4.5. Atualidades em CAC;
 - 4.6. Cartografia e Geoprocessamento;
 - 4.7. Aerofotogrametria, Sensoriamento Remoto e CAC;
- 5. Medição de distância:**
- 5.1. Introdução às Gramometria;
 - 5.2. Processos de medições;
 - 5.3. Correção de distâncias;
 - 5.4. Instrumentos utilizados em medição de distâncias;
 - 5.5. Unidades de medidas agrárias.
- 6. Ângulos utilizados em topografia:**
- 6.1. Introdução a Goniologia
 - 6.2. Ângulos e direções;
 - 6.3. Ângulos horizontais;
 - 6.4. Ângulos verticais;
 - 6.5. Unidades de medição de ângulos.
- 7. Planimetria:**

- 7.1. Introdução a planimetria;
 - 7.2. Orientações para trabalhos topográficos;
 - 7.3. Métodos de levantamento planimétrico;
 - 7.4. Cálculo de poligonal;
 - 7.5. Planilha de Coordenadas;
 - 7.6. Cálculo de áreas planas
- 8. Altimetria:**
- 8.1. Introdução a Altimetria;
 - 8.2. Superfícies de referência;
 - 8.3. Instrumentos para nivelamento;
 - 8.4. Métodos de nivelamento;
 - 8.5. Nivelamento Geométrico;
 - 8.6. Representação altimétrica;
 - 8.7. Interpolação e marcação de curvas de nível.
- 9. Planialtimetria:**
- 9.1. Introdução a planialtimetria;
 - 9.2. Métodos de levantamento planialtimétricos;
 - 9.3. Formas de representação planialtimétricas;
 - 9.4. Uso aplicado, leitura e interpretação de mapas planialtimétricos.
- 10. Sistema global de navegação por satélite (GNSS):**
- 10.1. Introdução ao GNSS;
 - 10.2. Componentes do GNSS;
 - 10.3. Principais sistemas GNSS;
 - 10.4. Receptores GNSS;
 - 10.5. Erros que atuam no GNSS;
 - 10.6. Sistema de Posicionamento Global (GPS);
 - 10.7. Uso do GPS;
 - 10.8. Métodos de posicionamento.
- 11. Topografia com veículos aéreos não tripulados (VANTS):**
- 11.1. Introdução ao mapeamento aéreo;
 - 11.2. Tipos de VANT's;
 - 11.3. Softwares e aplicativos utilizados;
 - 11.4. Princípios de voos com VANT's;
 - 11.5. Introdução ao processamento de dados;
 - 11.6. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

FITZ, P.R. **Cartografia Básica**. Editora Oficina de Textos. 2008. 144p.

MCCORMAC, Jack et al. **Topografia**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 414 p.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de topografia**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 308 p.

Complementar

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3.ed.rev.ampl. Sao Paulo: E. Blucher, 1975. 192 p.

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral**. 4.ed. atua. aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007/2011. 208 p.



GHILANI, Charles D.; WOLF, RAUL, R. **Geomática**. 13. Pearson Education do Brasil. 2013. 720p.
GONÇALVES, A. J. **Topografia - Conceitos e Aplicações**. 3ª Ed. Editora Geomática. 2012. 344p.
SILVA, Irineu; SEGANTINE, Paulo Cezar Lima. **Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática**. v. 1. Ed. Campus. 2015. 432p.

5º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: BIOTECNOLOGIA APLICADA					Período: 5		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	30	15	15	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral</p> <p>Abordar os conceitos de biotecnologia; apresentar os princípios e as aplicações das principais técnicas biotecnológicas aplicadas na agricultura com foco no empreendedorismo, sustentabilidade e produtividade; estudar e debater aspectos normativos, técnicos e éticos da biotecnologia e da biossegurança.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar os princípios da biotecnologia, cultivo celular e micropropagação vegetal. 2. Explorar a cultura de tecidos vegetais, e sua aplicação no melhoramento de plantas por meio de técnicas biotecnológicas. 3. Estudar aspectos específicos, como a aplicação da biotecnologia na pecuária, o uso de marcadores moleculares, a transformação genética de plantas, além de abordar princípios ônicos, biossegurança e legislação associada. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à biotecnologia; cultivo celular. Micropropagação vegetal. Cultura de tecidos vegetais aplicada no melhoramento de plantas. Biotecnologia aplicada a pecuária. Marcadores moleculares. Transformação genética de plantas, Princípios básicos das ciências ômicas. Biossegurança e legislação.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à biotecnologia
 - 1.1. Visão geral sobre biotecnologia
 - 1.2. Biotecnologia clássica e moderna
 - 1.3. Histórico da biotecnologia moderna
 - 1.4. Contribuição da biotecnologia para a agricultura
 - 1.5. Principais técnicas e produtos biotecnológicos

2. Cultivo celular
 - 2.1. Cultura de tecidos vegetais
 - 2.1.1. Princípios da cultura de tecidos vegetais
 - 2.1.2. Explante
 - 2.1.3. Meio nutritivo
 - 2.1.4. Fatores ambientais importantes à cultura de tecidos
 - 2.1.5. Oxidação fenólica e vitrificação
 - 2.1.6. Laboratório de cultura de tecidos vegetais
 - 2.2. Cultura celular animal
 - 2.2.1. Tipos de cultivo celular
 - 2.2.2. Manutenção e criopreservação
 - 2.2.3. Angiogênese, metástase e apoptose
 - 2.2.4. Aplicações da cultura celular na agricultura.

3. Micropropagação vegetal
 - 3.1. Embriogênese
 - 3.2. Organogênese
 - 3.3. Biorreatores
 - 3.4. Sementes sintéticas

4. Técnicas de cultura de tecidos vegetais úteis ao melhoramento genético de plantas
 - 4.1. Variação somaclonal
 - 4.2. Fusão de protoplastos
 - 4.3. Conservação in vitro de recursos genéticos
 - 4.4. Ganhos genéticos com a propagação clonal

5. Biotecnologia aplicada a pecuária
 - 5.1. Inseminação artificial
 - 5.2. Transferência de embriões
 - 5.3. Produção in vitro de embriões
 - 5.4. Clonagem animal

6. Marcadores moleculares
 - 6.1. Princípio científico e conceitos básicos dos marcadores moleculares
 - 6.2. Ferramentas aplicadas para o desenvolvimento de marcadores moleculares
 - 6.3. Principais marcadores moleculares utilizados
 - 6.4. Aplicação de marcadores moleculares em plantas e animais

7. Transformação genética de plantas
 - 7.1. Princípios e aplicações
 - 7.2. Isolamento de genes e bibliotecas genômicas
 - 7.3. Tecnologia do DNA recombinante

- 7.4. Transformação direta e indireta de plantas
- 7.5. Seleção e regeneração de células transformadas
- 7.6. Teste de plantas transformadas

8. Biotecnologia aplicada

- 8.1. Biotecnologia aplicada à zootécnica
- 8.2. Biotecnologia aplicada à produção vegetal
- 8.3. Biotecnologia aplicada à pós-colheita
- 8.4. Biotecnologia aplicada à farmacologia
- 8.5. Biotecnologia aplicada à agroindustrialização

9. Princípios básicos das ciências ômicas

- 9.1. Genômica
- 9.2. Metagenômica
- 9.3. Proteômica e metabolômica
- 9.4. Fenômica.

10. Biossegurança e legislação

- 10.1. Biossegurança e bioética
- 10.2. Análise de risco
- 10.3. Biossegurança ambiental de OGM
- 10.4. Biossegurança alimentar de OGM
- 10.5. Legislação sobre a propriedade intelectual e sistema de patentes

BIBLIOGRAFIA

Básica

- CANÇADO, G. M. de A.; LONDE, L. N. L. **Biotecnologia aplicada à agropecuária**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2012. 648p.
- FALEIRO, G. H.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JÚNIOR, F. B. dos. **Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária**. Planaltina, DF: Embrapa cerrados, 2011. 730p.
- FIGUEIREDO, M. do V. B.; BURITY, H. A.; OLIVEIRA, J. de P. et al. **Biotecnologia aplicada à agricultura: textos de apoio e protocolos experimentais**. 2. Ed. Brasília: Instituto Agrônômico de Pernambuco, 2012. E-book.

Complementar

- CID, P. B., editor técnico. **Cultivo in vitro de plantas**. 3. ed. ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2014.
- CORNÉLIO, S.; CARDOSO SOBRINHO, G. **Pesquisa animal e vegetal: características, experimentações e biotecnologia**. São Paulo: Érica, 2015. 190p.
- BORÉM, A.; CAIXETA, E. **Marcadores moleculares**. Viçosa, MG: UFV, 2016. 385p.
- FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M. de., editores técnicos. **Biotecnologia, transgênicos e biossegurança**. Brasília, DF: Embrapa, 2009. 183p.
- PERES, C. M; CURI, R. **Como cultivar células**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2005. 304p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ENTOMOLOGIA I					Período: 5		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Destacar a importância que tem a Entomologia sistemática no controle de pragas agrícolas e/ou utilização destes organismos como controladores biológicos de outros artrópodes; ilustrar de forma teórico-prática a morfologia, reprodução, metamorfose, taxonomia e bioecologia dos grupos de insetos mais importantes da região Amazônica e do Brasil; Ensinar e aplicar as técnicas básicas de coleção, preservação e montagem de insetos com ênfase naqueles grupos de importância em plantios agrícolas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar conceitos e generalidades da entomologia sistemática. 2. Explorar a morfologia externa e interna dos insetos e abordar aspectos estruturais cruciais para a classificação e identificação taxonômica. 3. Estudar as principais ordens de insetos, como Odonata, Orthopteroides, Hemiptera, Thysanoptera, Neuroptera, Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera e Diptera, e destacar características distintivas e importância na diversidade entomológica. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceitos básicos e generalidades da entomologia sistemática: a entomologia sistemática; morfologia externa dos insetos; morfologia interna dos insetos; taxonomia dos insetos; Principais ordens de insetos: Ordens Odonata e Orthopteroides; Ordem Hemiptera; Ordens Thysanoptera e Neuroptera; Ordem Lepidoptera; Ordem Coleoptera; Hymenoptera; Ordem Diptera.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos e generalidades da Entomologia Sistemática:
 - 1.1. Introdução a Entomologia sistemática. Conteúdo: Conceito de entomologia sistemática; importância da entomologia; importância da entomologia no desenho de estratégias de controle de insetos; identificação da Classe Insecta e características; métodos de montagem, preservação e etiquetagem de insetos para trabalhos científicos e aplicados;
 - 1.2. Morfologia externa dos insetos. Conteúdo: como está dividido o corpo dos insetos, tagma cefálico, torácico e abdominal; tipos de aparelho bucal; tipos de antenas e função; pernas, segmentos, tipos de pernas; tipos de asas e importância na determinação da ordem;
 - 1.3. Morfologia interna dos insetos. Conteúdo: Definição de endoesqueleto; fisiologia dos aparelhos digestório, circulatório, respiratório, nervoso, e reprodutivo; Reprodução de insetos, desenvolvimento embrionário e pós-embrionário; tipos de metamorfose, associar formas juvenis as formas adultas;
 - 1.4. Taxonomia dos insetos. Conteúdo: generalidades do código internacional de nomenclatura zoológica; níveis taxonômicos, filo, subfilo, ordem, subordem, infraordem, família, gênero e espécie; nomes científicos; Uso de chaves taxonômicas, como desenhá-las e entendê-las.

2. Principais ordens de insetos:
 - 2.1. Ordens Odonata e Orthopteroides. Conteúdo: caracterizar as ordens Odonata, Orthoptera, Blattaria, Mantodea e Phasmida, assim como a biologia e hábitos; classificar as famílias mais comuns e de interesse agrônomo de cada ordem;
 - 2.2. Ordem Hemiptera. Subordem Heteroptera. Conteúdo: caracterizar a ordem Hemiptera; caracterizar a subordem Heteroptera (verdadeiros percevejos), importância, bioecologia, hábitos filófago, hematófago e predador; classificar as famílias mais comuns e de interesse agrônomo e médico-veterinário;
 - 2.3. Ordem Hemiptera. Subordens Auchenorrhyncha e Sternorrhyncha. Conteúdo: caracterizar a ordem Hemiptera, importância, bioecologia, hábitos fitófago, hematófago e predador; classificar as famílias mais comuns e de interesse agrônomo;
 - 2.4. Ordem Thysanoptera e Neuroptera. Conteúdo: caracterizar a ordem Thysanoptera e Neuroptera; importância, bioecologia, hábitos alimentares de cada ordem; classificar as famílias mais comuns e de interesse agrônomo;
 - 2.5. Aula prática de reconhecimento de insetos das ordens Odonata e Orthopteroides, Hemiptera, Thysanoptera e Neuroptera;
 - 2.6. Ordem Lepidoptera. Conteúdo: caracterizar a ordem Lepidoptera; importância agrícola, bioecologia. Caracterização da fase larval e adulta das famílias de Interesse agrícola e saúde pública;
 - 2.7. Ordem Coleoptera. Conteúdo: caracterizar a ordem Coleoptera; importância agrícola, bioecologia. Caracterização das famílias de Interesse agrícola;
 - 2.8. Ordem Hymenoptera. Conteúdo: Caracterizar a ordem Hymenoptera; tipos de reprodução; importância agrícola, bioecologia. Caracterização das famílias de Interesse agrícola;
 - 2.9. Ordem Diptera. Caracterizar a ordem Hymenoptera; tipos de reprodução; importância agrícola, bioecologia. Caracterização das famílias de Interesse agrícola;
 - 2.10. Aula prática de reconhecimento de insetos das ordens Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera, Diptera.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. 796 p.

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 6. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2013. 579 p.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 761 p.

Complementar

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 968 p.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de Taxonomia zoológica**. 2. ed. São Paulo: UNESP, 1994. 285 p.

COMSTOCK, J. H. **An introduction to entomology**. 9. ed. New York: Comstock Pub, 1964. 1064p.

MARANHÃO, Z. C. **Entomologia geral**. São Paulo: Nobel, 1976. 514p.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Borror and DeLong's Introduction to the study of insects**. 7. ed. Belmont, CA: Thomson Brooks/Cole, 2005.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FITOPATOLOGIA I					Período: 5		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	45	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender os conceitos e os princípios da fitopatologia, proporcionando ao discente suporte para o entendimento sobre as inter-relações existente entre fitopatógenos, ambiente e as plantas, assim como oportunizar situações que possibilitem a formação do discente na identificação e avaliação de uma fitopatogenicidade.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar a importância e conceito da Fitopatologia e destacar seu papel no estudo das doenças de plantas. 2. Explorar a história da Fitopatologia; incluir epidemias passadas e seus impactos socioeconômicos, fornecendo contexto histórico à disciplina. 3. Estudar conceitos fundamentais, como natureza e classificação de doenças de plantas, sintomatologia, diagnóstico, ciclo das relações patógeno-hospedeiro, fisiologia do parasitismo, epidemiologia e princípios gerais de controle, e compreender as interações entre patógenos e plantas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Importância e Conceito da Fitopatologia; História da Fitopatologia; Epidemias Históricas e seus Impactos Socioeconômicos; Conceito, Natureza e Classificação de Doenças de Plantas; Sintomatologia; Diagnose de Doenças Conhecidas e Desconhecidas; Ciclo das Relações Patógeno – Hospedeiro; Fisiologia do Parasitismo; Noções em Epidemiologia; Princípios Gerais de Controle de										

Doenças de Plantas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1.** Introdução ao estudo da Fitopatologia:
 - 1.1. Importância e conceitos da Fitopatologia;
 - 1.2. Epidemias históricas e seus impactos socioeconômicos;
 - 1.3. História da Fitopatologia: período místico, período da predisposição, período etiológico, período ecológico e período atual;
 - 1.4. Conceito e classificação de doenças em plantas: estudo dos tipos de agrupamentos de doenças, com ênfase em especial aos grupos de doenças de McNew (1960).

- 2.** Sintomatologia de doenças em plantas:
 - 2.1. Sinais;
 - 2.2. Sintomas morfológicos: sintomas plásticos e necróticos;
 - 2.3. Importância da sintomatologia no diagnóstico de doenças.

- 3.** Diagnose de doenças:
 - 3.1. Diagnóstico de doenças conhecidas;
 - 3.2. Diagnóstico de doenças desconhecidas: postulados de Koch/ técnicas laboratoriais para diagnose);

- 4.** Ciclo das Relações Patógeno-Hospedeiro:
 - 4.1. Ciclos primário e secundário;
 - 4.2. Sobrevivência do Inóculo: estruturas especializadas de resistência, atividade saprofítica, plantas hospedeiras e vetores;
 - 4.3. Disseminação do inóculo: liberação, dispersão e deposição;
 - 4.4. Infecção: mecanismos de pré-penetração, vias de penetração, estabelecimento das relações parasitárias;
 - 4.5. Colonização e Reprodução;
 - 4.6. Importância do ciclo das relações patógeno-hospedeiro para o manejo de doenças de plantas.

- 5.** Fisiologia do parasitismo:
 - 5.1. Mecanismos de ataque dos patógenos as plantas: enzimas, degradação da cutícula; degradação da parede celular, degradação de componentes da membrana plasmática, fitotoxinas, hormônios;
 - 5.2. Mecanismos de defesa das plantas: fatores de resistência estruturais pré-formados, fatores de resistência estruturais pós-formados;
 - 5.3. Reação de hipersensibilidade;
 - 5.4. Fenômeno da resistência induzida.

- 6.** Noções de Epidemiologia:
 - 6.1. Introdução;
 - 6.2. Conceitos e objetivos;
 - 6.3. Endemias e epidemias;
 - 6.4. Doenças monocíclicas e policíclicas.

- 7.** Princípios gerais de controle:
 - 7.1. Conceito de controle de doenças;
 - 7.2. Princípios de Whetzel e Marchionatto: medidas de controle baseadas na evasão, exclusão erradicação, regulação, proteção, imunização, terapia;
 - 7.3. Os princípios gerais de controle e o triângulo da doença;

7.4. Os princípios gerais de controle e a abordagem epidemiológica quantitativa.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

ALFENAS, Acelino Couto.; MAFIA, Reginaldo Gonçalves. **Métodos em fitopatologia**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2016. 516p.

BERGAMIN FILHO, A.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 4. ed. Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2011. v. 1. 704 p.

KIMATI, H.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas**. 4. ed. SÃO PAULO: Ceres, 2005. 663 p.

Complementar

AGRIOS, G. N. **Plant pathology**. 5. ed. Amsterdam: Elsevier, 2005. 939 p.

MICHEREFF, S. J. **Fundamentos de fitopatologia**. Recife: UFRPE. 2000. 140p.

TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, A. S. **Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 575p.

ZAMBOLIM, L., JESUS JUNIOR, W. C., PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: agentes causais**. Viçosa, MG: UFV, 2012. v. 1. 364p.

ZAMBOLIM, L., JESUS JUNIOR, W. C., PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: agentes causais**. Viçosa, MG: UFV, 2012. v. 2. 417p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FORRAGICULTURA					Período: 5		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral O aluno ao final da disciplina deve ser capaz de aprender a reconhecer as plantas forrageiras e suas características agronômicas, os diferentes sistemas de cultivo e manejo destas plantas, bem como os diferentes métodos de conservação de forragem.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar as causas e consequências da situação atual das áreas de pastagem no Brasil. 2. Explorar métodos de preparo de áreas para cultivo de plantas forrageiras. 3. Estudar as principais plantas forrageiras utilizadas no Brasil, seus atributos agronômicos, sistemas de cultivo e manejo de pastagens, além de estratégias eficazes para a recuperação de áreas degradadas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Causas e consequências da atual situação das áreas de pastagem no Brasil; Métodos de preparo de área para cultivo de plantas forrageiras; Principais plantas forrageiras utilizadas no Brasil e suas características agronômicas; Sistemas de cultivo e manejo de pastagens; Estratégias para a recuperação de pastagens degradadas.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Causas e consequências da atual situação das áreas de pastagem no Brasil.										

2. Implementos e sua utilização na produção.
3. Métodos de preparo de área para cultivo de plantas forrageiras:
 - 3.1. Preparo de áreas: métodos mecânicos e químicos;
 - 3.2. Adubação;
 - 3.3. Plantio.
4. Principais plantas forrageiras utilizadas no Brasil e suas características agronômicas:
 - 4.1. Gramíneas: Andropogon; Brachiarias; Panicums; Paspalum; Cynodon; Echinochloa; Pennisetum; Tripsacum; Saccharum; Sorghum; Zeamays;
 - 4.2. Leguminosas: Calopogonium; Centrosema; Desmodium; Galactéia; Macroptilium; Neotononia; Arachis; Pueraria; Leucaena; Gliricidia; Stylosanthes; Crolaria; Cajanus;
 - 4.3. Tuberosas: Manihot.
5. Sistemas de cultivo e manejo de pastagens:
 - 5.1. Cultivo solteiro;
 - 5.2. Cultivo Consorciado: Gramínea x Leguminosa; Integração Lavoura x Pecuária; Integração Lavoura x Pecuária x Floresta.
6. Controle de plantas competidoras.
7. Estratégias para recuperação de pastagens degradadas:
 - 7.1. Prevenção e contenção de voçorocas;
 - 7.2. Proteção e recuperação de cursos de água.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MARTIN, Luiz Carlos Taylor. **Bovinos. Volumosos Suplementares: Métodos de Conservação de Forragem; Formação e uso de Capineiras e Aproveitamento de Resíduos Agroindustriais.** São Paulo: NOBEL. 1997, 150 p.

MORAES, Y. J. B. **Forrageiras: conceitos, formação e manejo.** Guaíba: AGROPECUÁRIA. 1995. 215p.

VILELA, H. **Pastagem.** Seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012, 339 p.

Complementar

SANTOS, Manoel Eduardo Rozalino. **Adubação de pastagens em sistema de produção animal.** Viçosa: UFV. 2016, 308 p.

ZIMMER, Ademir Hugo; PIMENTEL, Dorival Monteiro; VALLE, Cacilda Borges; SEIFFERT, Nelson Frederico. **Aspectos Práticos ligados a Formação de Pastagens.** Campo Grande: EMBRAPA 1987, 45 p.

DEMINICIS, B.B. **Leguminosas forrageiras tropicais.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2009, 167 p.

PUPO, N.I.H. **Pastagens e forrageiras.** Pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977, 311 p.

CASAGRANDE, Daniel Rume. **As Forragens e as suas relações com o solo, o ambiente e o animal Anais do IX Simpósio de forragicultura e pastagens.** 2 ed. Lavras: UFLA. 2013, 138 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MÁQUINAS, MOTORES E MECANIZAÇÃO RURAL					Período: 5		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Transmitir conhecimentos fundamentais sobre máquinas e mecanização na agricultura, que permitam ao aluno identificar, entender os princípios de funcionamento e tomar decisões frente a situações encontradas, além de conhecer as principais Máquinas e Implementos agrícolas utilizadas no processo de produção, possibilitando ao aluno o dimensionamento e o planejamento do uso racional dessas máquinas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar fontes de potência para a agricultura, motores eólicos, hidráulicos, elétricos e de combustão interna. 2. Analisar resistência de materiais em elementos orgânicos de máquinas, junto com mecanismos para transmissão e transformação do movimento em máquinas agrícolas e florestais. 3. Estudar o manejo e manutenção de máquinas agrícolas e florestais, tratores, implementos, máquinas de colheita, combustíveis, lubrificantes, regulagem de implementos e regras de segurança. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Fontes de potência para a agricultura; Princípio de funcionamento de motores eólicos, hidráulicos, elétricos e de combustão interna; Resistência de materiais nos elementos orgânicos de máquinas;										

Mecanismo para a transmissão e transformação do movimento; Máquinas e implementos agrícola e florestal - manejo e manutenção; Tratores e implementos agrícolas; Máquinas de colheita; Combustíveis, lubrificantes e manutenção de tratores e implementos; Manejo de tratores agrícolas, florestais e industriais, regulagem de implementos e regras de segurança; Planejamento e desempenho da mecanização; Construção de curvas de nível, terraceamento e canais; Aração, gradagem e plantio mecanizado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fontes de potência para a agricultura.
2. Princípio de funcionamento de motores:
 - 2.1. Eólicos;
 - 2.2. Hidráulicos;
 - 2.3. Elétricos;
 - 2.4. Combustão interna.
3. Resistência de materiais nos elementos orgânicos de máquinas.
4. Mecanismo para a transmissão e transformação do movimento.
5. Máquinas e implementos agrícola e florestal - manejo e manutenção.
6. Tratores e implementos agrícolas.
7. Máquinas de colheita.
8. Combustíveis, lubrificantes e manutenção de tratores e implementos.
9. Manejo de tratores agrícolas, florestais e industriais, regulagem de implementos e regras de segurança.
10. Planejamento e desempenho da mecanização.
11. Construção de curvas de nível, terraceamento e canais.
12. Aração.
13. Gradagem.
14. Plantio mecanizado.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MIALHE, L. G. **Máquinas agrícolas para plantio**. Campinas: Editora Millennium, 2012. 623 p.
 PORTELLA, J. A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2001. 230 p.
 SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2001. 312 p.

Complementar

BRUNETTI, F. **Motores de combustão interna, volume 1**. São Paulo: Editora Blucher, 2012. 553 p.
 FILIPPO FILHO, G. **Motor de indução**. 2ª ed. São Paulo: Editora Erica, 2016. 296 p.
 MEWES, W. L. de C. **Treinamento de tratorista: regulagem de implementos**. Viçosa: Editora CPT,



1999.

PORTELLA, J. A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2000. 174p.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2001. 290 p.



IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MÉTODOS DE MELHORAMENTO DE PLANTAS					Período: 5		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	30	24	6	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Aplicar os conhecimentos básicos obtidos na disciplina Genética; esclarecer como o melhoramento genético contribui para a sociedade; elucidar a tomada de decisões na seleção de plantas por meio de modelos biométricos; abordar os conceitos e os principais métodos para o desenvolvimento de cultivares e auxiliar os discentes a empregar o tipo de cultivar mais adequado a cada ambiente.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Enfatizar a importância do melhoramento de plantas e seus objetivos fundamentais para aprimorar características agronômicas. 2. Explorar os modos de reprodução em plantas superiores, noções de genética quantitativa e a importância dos recursos genéticos vegetais. 3. Estudar os princípios da seleção e as estratégias de melhoramento em diferentes tipos de plantas, resistência/tolerância a estresses bióticos e abióticos, bem como recomendação e proteção de variedades melhoradas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Importância do melhoramento de plantas e seus objetivos. Modos de reprodução das plantas superiores. Recursos genéticos vegetais. Noções de genética quantitativa. Fundamentos da seleção. Melhoramento em espécies autógamas, alógamas e de reprodução assexuada. Melhoramento para a resistência/tolerância a estresses bióticos e abióticos. Recomendação e										

proteção de variedades melhoradas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Importância do melhoramento de plantas e seus objetivos:
 - 1.1. Conceitos e aplicação do melhoramento na sociedade;
 - 1.2. Interface com outras ciências;
 - 1.3. Objetivos e contribuições do melhoramento;
 - 1.4. Desafios do melhoramento.
2. Sistema reprodutivo das plantas superiores:
 - 2.1. Modos de reprodução;
 - 2.2. Espécies autógamas;
 - 2.3. Espécies alógamas;
 - 2.4. Espécies com reprodução sexuada mista;
 - 2.5. Espécies com reprodução assexuada;
 - 2.6. Determinação do modo de reprodução.
3. Recursos genéticos vegetais:
 - 3.1. Variabilidade e seu significado biológico;
 - 3.2. Evolução das espécies cultivadas;
 - 3.3. Conceitos em recursos genéticos;
 - 3.4. Conservação da variabilidade genética;
 - 3.5. Pré-melhoramento.
4. Noções de genética quantitativa:
 - 4.1. Caráter quantitativo e a hipótese dos fatores múltiplos;
 - 4.2. Ação gênica;
 - 4.3. Predição de média por hibridação;
 - 4.4. Variância em caracteres quantitativos;
 - 4.5. Parâmetros genéticos.
5. Fundamentos da seleção:
 - 5.1. Considerações gerais sobre a seleção;
 - 5.2. Seleção direta e indireta;
 - 5.3. Seleção para múltiplas características;
 - 5.4. Estimativa de valores genéticos.
6. Melhoramento de espécies autógamas:
 - 6.1. Estrutura genética de populações autógamas;
 - 6.2. Seleção em plantas autógamas;
 - 6.2.1. Seleção de linhas puras;
 - 6.2.2. Seleção massal;
 - 6.3. Métodos de melhoramento de espécies autógamas;
 - 6.3.1. Método genealógico;
 - 6.3.2. Métodos da população ou Bulk;
 - 6.3.3. Método SSD;
 - 6.3.4. Método dos retrocruzamentos;
 - 6.4. Híbridos em autógamas.
7. Melhoramento de espécies alógamas:
 - 7.1. Estrutura genética de populações alógamas;
 - 7.2. Endogamia e heterose;
 - 7.3. Melhoramento por seleção;

- 7.4. Seleção recorrente;
 7.5. Variedades híbridas e sintéticas.
8. Melhoramento de espécies de reprodução assexuada:
 8.1. Estrutura genética;
 8.2. Origem da variabilidade;
 8.3. Escolha dos genitores;
- 8.4. Hibridação e fixação da F1;
 8.5. Melhoramento de porta-enxertos;
9. Melhoramento visando a resistência/tolerância a estresses bióticos e abióticos:
 9.1. Resistência de plantas a patógenos;
 9.2. Melhoramento de espécies autógamas visando a seleção para resistência vertical;
 9.3. Herança mono e oligogênica;
 9.4. Melhoramento de espécies autógamas visando a resistência horizontal;
 9.5. Melhoramento visando resistência/tolerância a insetos;
 9.6. Melhoramento visando tolerância a condições adversas.
10. Recomendação e proteção de variedades melhoradas:
 10.1. Interação genótipos-ambientes;
 10.2. Produção de sementes de variedades melhoradas;
 10.3. Lei de proteção de cultivares.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. de. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 319p.
- BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Melhoramento de plantas**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2013, 384p.
- PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. 2. ed. Maringá: UEM, 2009. 351p.

Complementar

- BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 969p.
- BRUCKNER, C. H.; SANTOS, C. E. M. dos. **Melhoramento de fruteiras tropicais**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2018. 318p.
- FRITSCHÉ-NETO, R.; BORÉM, A. **Melhoramento de plantas para condições de estresses bióticos**. Viçosa: UFV, 2012. 240p.
- FRITSCHÉ-NETO, R.; BORÉM, A. **Melhoramento de plantas para estresses abióticos**. Viçosa: UFV, 2022. 312p.
- VIANA, A. P.; RESENDE, M. D. V. de. **Genética quantitativa no melhoramento de fruteiras**. Viçosa: UFV, 2014. 282p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MICROBIOLOGIA					Período: 5		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplinas	Letiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Introduzir aos alunos do curso de Agronomia conceitos básicos de microbiologia e características gerais dos principais grupos de microrganismos de interesse agropecuário, capacitando a desenvolver atividades de identificação e multiplicação de microrganismos de uso e importância agrícola.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar o histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia e sua evolução ao longo do tempo. 2. Abordar a caracterização e classificação dos principais microrganismos, incluindo a morfologia, ultraestrutura, nutrição, cultivo e metabolismo microbiano. 3. Estudar a genética microbiana, incluindo práticas laboratoriais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia; Caracterização e classificação dos principais microrganismos; Morfologia e ultraestrutura dos microrganismos; Nutrição e cultivo de microrganismos; Metabolismo microbiano; Utilização de energia; Crescimento e regulação do metabolismo; Genética microbiana; Práticas laboratoriais.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Histórico e Evolução da Microbiologia:										

- 1.1. Abiogênese e Biogênese;
- 1.2. Descoberta dos Microrganismos;
- 1.3. Teoria da Doença.

2. Introdução à Microbiologia:
 - 2.1. Definição e Importância da Microbiologia;
 - 2.2. Grupos de Microrganismos;
 - 2.3. Posição dos Microrganismos no Mundo Vivo;
 - 2.4. Áreas de Especialização e Aplicação da Microbiologia.

3. Noções de Micologia (Reino Fungi):
 - 3.1. Definição e Importâncias dos Fungos;
 - 3.2. Características Gerais;
 - 3.3. Modo de Vida e Nutrição dos Fungos;
 - 3.4. Morfologia e Estrutura dos Fungos Unicelulares e Filamentosos;
 - 3.5. Tipos de Reprodução dos Fungos;
 - 3.6. Classificação do Reino Fungi;
 - 3.7. Práticas Laboratoriais.

4. Noções de Bacteriologia:
 - 4.1. Importância e Características das Bactérias;
 - 4.2. Morfologia e Ultraestrutura Bacteriana;
 - 4.3. Mecanismo de recombinação genética;
 - 4.4. Reprodução, Isolamento e Crescimento das Bactérias;
 - 4.5. Práticas Laboratoriais.

5. Noções de Virologia:
 - 5.1. Histórico da Virologia;
 - 5.2. Definição de Vírus;
 - 5.3. Nomenclatura e Classificação;
 - 5.4. Características Gerais dos Vírus;
 - 5.5. Vírus Bacteriófagos: morfologia, estrutura e replicação;
 - 5.6. Transmissão de Vírus em Plantas;
 - 5.7. Exemplos de Doenças Virais em Plantas e Animais.

6. Noções de Nematologia:
 - 6.1. Morfologia Interna e Externa;
 - 6.2. Modo de Vida;
 - 6.3. Reprodução;
 - 6.4. Principais Gêneros de Importância Econômica;
 - 6.5. Práticas Laboratoriais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. **Métodos em Fitopatologia**. 22. ed. Viçosa: Editora UFV, 2007. 382 p.
 MADIGAN, MICHAEL T. *et al.* **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
 TORTORA, J.G.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Complementar

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. & BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. 5. ed. Edição. Piracicaba, SP: Agrônômica Ceres. São Paulo. 2018. v1.



BLACKIN, J. G. **Microbiologia**: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 829 p.

MICHEREFF, S. J. **Fundamentos de fitopatologia**. Recife: UFRPE, 2000. 140p.

PELCZAR JR., Michael J.; KRIEG, Noel R.; CHAN, E. C. S. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v1.

SILVA, R.; DIAS, E. S.; RESENDE, R. F. S. **Microbiologia Geral**. Lavras: UFLA, 1998. 214p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ZOOTECNIA DE RUMINANTES					Período: 5		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
8	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral O aluno ao final da disciplina deve ser capaz de reconhecer as principais raças de ruminantes domésticos (bovinos, bubalinos, caprinos e ovinos), sua fisiologia, anatomia, importância econômica e diferentes sistemas de manejo.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar a anatomia e fisiologia do aparelho digestório de ruminantes. 2. Estudar as principais raças e grupos genéticos em bovinocultura de leite, bovinocultura de corte, bubalinocultura, caprinocultura e ovinocultura de corte e de leite, e os diferentes sistemas de produção e manejo. 3. Analisar indicadores zootécnicos para avaliação de sistemas em equilíbrio e não-equilíbrio, além de abordar a gestão eficiente de rebanhos e ferramentas para o manejo sustentável e produtivo dessas atividades pecuárias. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de ruminantes; Principais raças e grupos genéticos; Diferentes sistemas de produção e manejo para a: bovinocultura leiteira, bovinocultura de corte, bubalinocultura, caprinocultura e ovinocultura de corte, ecaprinocultura e ovinocultura de leite; Indicadores zootécnicos para sistemas em equilíbrio e em não-equilíbrio; Gestão de rebanhos.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Bovinocultura Leiteira:
 - 1.1. Importância econômica e conceitos básicos;
 - 1.2. Principais raças e grupos genéticos;
 - 1.3. Desempenho produtivo e produtos;
 - 1.4. Sistemas de Cruzamento, seleção e melhoramento;
 - 1.5. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário;
 - 1.6. Manejo dos bezerros do nascimento à desmama;
 - 1.7. Manejo de novilhas da desmama ao primeiro acasalamento;
 - 1.8. Manejo de vacas da cobertura ao parto;
 - 1.9. Visitas técnicas a sistemas de produção e indústrias de produtos lácteos;
 - 1.10. Indicadores zootécnicos para sistemas em equilíbrio e em não-equilíbrio;
 - 1.11. Gestão de rebanhos leiteiros.

2. Bovinocultura de Corte:
 - 2.1. Importância econômica e conceitos básicos;
 - 2.2. Principais raças e grupos genéticos;
 - 2.3. Desempenho produtivo e produtos;
 - 2.4. Sistemas de Cruzamento, seleção e melhoramento;
 - 2.5. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário;
 - 2.6. Manejo dos bezerros do nascimento à desmama;
 - 2.7. Manejo de novilhas da desmama ao primeiro parto;
 - 2.8. Manejo de vacas da cobertura ao parto;
 - 2.9. Manejo dos machos da desmama ao abate, em pasto e em confinamento;
 - 2.10. Visitas técnicas a sistemas de produção e indústrias de produtos cárneos;
 - 2.11. Indicadores zootécnicos para sistemas em equilíbrio e em não-equilíbrio;
 - 2.12. Gestão de rebanhos leiteiros.

3. Bubalinocultura:
 - 3.1. Importância econômica e conceitos básicos;
 - 3.2. Principais raças e grupos genéticos;
 - 3.3. Desempenho produtivo e produtos;
 - 3.4. Sistemas de Cruzamento, seleção e melhoramento;
 - 3.5. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário;
 - 3.6. Manejo dos bezerros do nascimento à desmama;
 - 3.7. Manejo de novilhas da desmama ao primeiro acasalamento;
 - 3.8. Manejo de vacas da cobertura ao parto;
 - 3.9. Visitas técnicas a sistemas de produção e indústrias de produtos lácteos e cárneos;
 - 3.10. Indicadores zootécnicos para sistemas em equilíbrio e em não-equilíbrio;
 - 3.11. Gestão de rebanhos leiteiros;
 - 3.12. Gestão de rebanhos de corte.

4. Caprinocultura e ovinocultura de corte:
 - 4.1. Importância econômica e conceitos básicos;
 - 4.2. Principais raças e grupos genéticos;
 - 4.3. Desempenho produtivo e produtos;
 - 4.4. Sistemas de Cruzamento, seleção e melhoramento;
 - 4.5. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário;
 - 4.6. Manejo dos cabritos e borregos do nascimento à desmama;
 - 4.7. Manejo de cabras e ovelhas da desmama ao primeiro parto;
 - 4.8. Manejo de cabras e ovelhas da cobertura ao parto;
 - 4.9. Manejo dos machos da desmama ao abate, em pasto e em confinamento;

- 4.10. Visitas técnicas a sistemas de produção;
- 4.11. Indicadores zootécnicos para sistemas em equilíbrio e em não-equilíbrio;
- 4.12. Gestão de rebanhos de caprinos e ovinos;

5. Caprinocultura e ovinocultura de leite:

- 5.1. Importância econômica e conceitos básicos;
- 5.2. Principais raças e grupos genéticos;
- 5.3. Desempenho produtivo e produtos;
- 5.4. Sistemas de Cruzamento, seleção e melhoramento;
- 5.5. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário;
- 5.6. Manejo dos cabritos e borregos do nascimento à desmama;
- 5.7. Manejo de cabras e ovelhas da desmama ao primeiro parto;
- 5.8. Manejo de cabras e ovelhas da cobertura ao parto;
- 5.9. Manejo dos machos da desmama ao abate, em pasto e em confinamento;
- 5.10. Visitas técnicas a sistemas de produção;
- 5.11. Indicadores zootécnicos para sistemas em equilíbrio e em não-equilíbrio;
- 5.12. Gestão de rebanhos de caprinos e ovinos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

PIRES, A. V. **Bovinocultura de Corte** – vol. I e II. Viçosa: UFV, 2010, 1760 p.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional**. Piracicaba: FEALQ. 2000, 581 p.

SELAIVE-VILLARROEL, A. B.; SILVEIRA, J. C. **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: ROCCA, 2019, 656p.

Complementar

ASHDOWN, R.; DONE, S. **Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes**. Brasil, MANOLE, 2003, 200 p.;

FRANDSON, R. D.; WILKEE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara 2011, 452 p.

RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: NOBEL. 1997, 320 p.

SANTOS, M. E. R. **Adubação de pastagens em sistemas de produção animal**. Viçosa: UFV, 2016, 308 p.

PEREIRA, A. S. **Higiene e sanidade animal: fundamentos da produção pecuária**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1992, 233 p.

6º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AMBIÊNCIA E CONSTRUÇÕES RURAIS					Período: 6		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	30	30	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Apresentar as interações termodinâmicas do animal com o ambiente circundante, os mecanismos de termorregulação e os métodos de controle do microclima das instalações zootécnicas. Capacitar, por meio de tópicos de construção civil, os alunos no desenvolvimento de projetos e obras rurais dentro da técnica e de acordo com as normas regulamentadoras.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar os fundamentos da bioclimatologia, elementos climáticos para a produção animal e mecanismos de transferência de calor. 2. Estudar termorregulação, índices de conforto térmico, controle ambiental e infraestrutura de propriedades rurais. 3. Analisar materiais e técnicas de construção rural, concreto armado, cálculos estruturais, alvenarias, pisos, telhados e práticas de projeto, com ênfase nas características das instalações rurais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução a bioclimatologia; Elementos climáticos relevantes para produção animal; Mecanismos de transferência de calor; Mecanismos de termorregulação; Índices de conforto térmico; Controle do ambiente; Infraestrutura das propriedades rurais; Principais materiais utilizados em construções rurais e suas resistências; Concreto armado; Elementos estruturais e seus cálculos de										

dimensionamentos; Alvenarias e pisos; Telhados; Prática de projeto; Características das principais instalações rurais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução: a bioclimatologia:
 - 1.1. Conceitos;
 - 1.2. Importância;
 - 1.3. Aplicações;
 - 1.4. Perspectivas.
2. Elementos climáticos relevantes para produção animal:
 - 2.1. Radiação;
 - 2.2. Temperatura;
 - 2.3. Humidade do ar;
 - 2.4. Vento.
3. Mecanismos de transferência de calor:
 - 3.1. Condução;
 - 3.2. Convecção;
 - 3.3. Irradiância;
 - 3.4. Calor sensível e latente.
4. Mecanismos de termorregulação:
 - 4.1. Equilíbrio térmico;
 - 4.2. Termólise;
 - 4.3. Termogênese.
5. Índices de conforto térmico:
 - 5.1. Índice de temperatura e umidade (ITU);
 - 5.2. Índice de umidade e temperatura do globo (ITGU).
6. Controle do ambiente:
 - 6.1. Modificações ambientais primárias;
 - 6.2. Modificações ambientais secundárias.
7. Principais materiais utilizados em construções rurais e suas resistências:
 - 7.1. Agregados;
 - 7.2. Aglomerantes;
 - 7.3. Produtos à base de cimento;
 - 7.4. Classificações;
 - 7.5. Propriedades;
 - 7.6. Traços;
 - 7.7. Aplicações.
8. Concreto armado:
 - 8.1. Normas;
 - 8.2. Características;
 - 8.3. Traços;
 - 8.4. Resistência;
 - 8.5. Solicitações;
 - 8.6. Estruturas;

8.7. Armaduras.

9. Elementos estruturais e seus cálculos de dimensionamentos:

- 9.1. Fundações;
- 9.2. Pilares;
- 9.3. Vigas;
- 9.4. Lajes.

10. Alvenarias e pisos:

- 10.1. Tipos;
- 10.2. Características;
- 10.3. Revestimentos;
- 10.4. Orçamento de materiais.

11. Telhados:

- 11.1. Tipos;
- 11.2. Características;
- 11.3. Diagramação;
- 11.4. Estruturas de apoio;
- 11.5. Madeiramento;
- 11.6. Material de cobertura;
- 11.7. Orçamento de materiais.

12. Prática de Projeto:

- 12.1. Elaboração de um projeto arquitetônico;
- 12.2. Memorial descritivo;
- 12.3. Orçamento de materiais (oficina realizada em classe).

13. Características das principais instalações rurais:

- 13.1. Aves de corte e postura;
- 13.2. Gado bovino leite e carne;
- 13.3. Ovinos;
- 13.4. Peixes;
- 13.5. Galpão para máquinas;
- 13.6. Residência rural;
- 13.7. Fossas sépticas;
- 13.8. Pequenas barragens de aterro.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 1997/2010/2012.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções: volume I**. 9. Ed. Ver. Ampl. São Paulo: Blucher, 2009.

PEREIRA, Milton Fischer. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, c1976/1986/2013.

Complementar

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado segundo a NBR 6118:2003**. 4. Ed. São Carlos: EdUFScar, 2014.

MOLITERNO, Antônio. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4. Ed. São Paulo: Blucher, 2010.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional.** São Paulo: Zigurate, 2005.

SALGADO, Júlio César Pereira. **Técnicas e práticas construtivas para edificação.** 4. Ed. Rev. Atualizada. São Paulo: Érica, 2018.

TEIXEIRA, Vitor Hugo. **Construções e ambiência.** Lavras: UFLA, 1998.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ELETRIFICAÇÃO RURAL					Período: 6		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	30	22	8	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Apresentar a natureza da eletricidade, suas grandezas e interrelações, os materiais, equipamentos e dispositivos normalmente empregados nas instalações elétricas de pequeno e médio porte. Capacitar o aluno a interpretar e executar projetos elétricos de pequeno porte, realizar instalações elétricas fundamentais, reconhecer os principais componentes de sistemas alternativos de geração de eletricidade, bem como, dimensionar condutores e transformadores de pequeno e médio porte.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar os princípios da eletricidade básica, o fornecimento de energia elétrica e previsão de carga. 2. Estudar instalações elétricas para iluminação, aparelhos domésticos, condutores elétricos, dispositivos de proteção e realizar projetos elétricos. 3. Abordar a execução de instalações elétricas e métodos alternativos de geração de energia elétrica. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Eletricidade básica; Fornecimento de energia elétrica; Previsão de carga; Instalações para iluminação e aparelhos domésticos; Condutores elétricos; Dispositivos de proteção; Projeto elétrico; Execução das instalações; Métodos alternativos de geração de energia elétrica.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

1. Introdução:
 - 1.1. Energia elétrica no âmbito do desenvolvimento.
2. Eletricidade básica:
 - 2.1. Natureza da eletricidade;
 - 2.2. Corrente;
 - 2.3. Tensão;
 - 2.4. Resistência e potência;
 - 2.5. Circuitos em série/paralelo;
 - 2.6. Lei de Ohm;
 - 2.7. Lei de Kirchhoff;
 - 2.8. Princípio da corrente alternada;
 - 2.9. Transformadores.
3. Fornecimento de energia elétrica:
 - 3.1. Geração;
 - 3.2. Transmissão;
 - 3.3. Distribuição.
4. Previsão de carga:
 - 4.1. Normas;
 - 4.2. Potência instalada;
 - 4.3. Potência demandada;
 - 4.4. Dimensionamento de transformadores.
5. Instalações para iluminação e aparelhos domésticos:
 - 5.1. Normas;
 - 5.2. Componentes;
 - 5.3. Esquemas fundamentais de ligações.
6. Condutores elétricos:
 - 6.1. Cores;
 - 6.2. Tipos;
 - 6.3. Dimensionamento.
7. Dispositivos de proteção:
 - 7.1. Comandos;
 - 7.2. Controles;
 - 7.3. Dispositivos de proteção de pessoas;
 - 7.4. Circuitos;
 - 7.5. Prédios.
8. Projeto elétrico:
 - 8.1. Simbologia;
 - 8.2. Interpretação;
 - 8.3. Execução.
9. Execução das instalações:
 - 9.1. Materiais empregados;
 - 9.2. Tecnologia aplicada (prática).
10. Métodos alternativos de geração de energia elétrica:

- 10.1. Energia térmica;
- 10.2. Energia solar;
- 10.3. Energia eólica;
- 10.4. Energia pela queima de biomassa.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 12. Ed. Rev. São Paulo: Érica, 2011.

Complementar

DENÍCULI, Wilson. **Bombas hidráulicas**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005.

FARRET, Félix Alberto. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2014.

FLÓREZ, Ramiro Ortiz. **Pequenas centrais hidrelétricas**. São Paulo: Oficina de textos, 2014.

NASCIMENTO JÚNIOR, Geraldo. **Comandos elétricos: teoria e atividades**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2018.

STEPHAN, Richard Magdalena. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ENTOMOLOGIA II					Período: 6		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	60	32	28	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conhecer a importância das relações existentes entre as culturas, insetos e o homem como parte dos componentes que interatuam dentro dos sistemas de produção agrícola e pecuária com fundamento nos critérios ecológicos, econômicos e sociais do Manejo Integrado de Pragas (MIP).										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar conceitos básicos e generalidades da entomologia aplicada a agronomia. 2. Identificar e estudar insetos de importância em plantios agrícolas, destacando suas características, comportamentos e impactos nas culturas. 3. Desenvolver estratégias de manejo integrado de pragas, métodos de controle e práticas sustentáveis para otimizar a produção agrícola. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceitos básicos e generalidades da entomologia aplicada; Insetos de importância em plantios agrícolas.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos e generalidades da entomologia aplicada: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introdução a Entomologia. Conteúdo: Histórico e importância da entomologia; classificação da entomologia; Ecologia de Insetos. Técnicas de coletas de insetos e etiquetagem de material para estudos entomológicos, Taxonomia e Nomenclatura Zoológica; 										

- 1.2. Ecologia de insetos e categorias de pragas. Conteúdo: Definir espécie, nicho ecológico, população, comunidade, ecossistema, agro-ecossistema, níveis tróficos; flutuação populacional; Classificação das pragas (não econômicas, ocasionais, perenes e severas);
 - 1.3. Métodos de controle de pragas agrícolas. Conteúdo: Métodos de controle de pragas. Natural (fatores bióticos e abióticos e influenciam na população das pragas); Aplicado: Legislativo, Mecânico, Cultural, Físico, Resistência de plantas a insetos, Autocida, comportamental ou etológico; Procedimentos para desenhar um Programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP);
 - 1.4. Método de controle biológico (CB) de insetos. Conteúdo: Introdução, definição, terminologia, diferenças entre parasita, parasitóide e predador, atributos de um inimigo natural efetivo, reprodução de Hymenoptera parasitóides, seleção de hospedeiros, programas de controle biológico, vantagens e desvantagens do CB;
 - 1.5. Método de controle químico de insetos. Conteúdo: Introdução, classificação dos inseticidas, toxicologia, resistência de insetos a inseticidas, manejo da resistência de insetos, vantagens e desvantagens do controle químico.
- 2. Insetos de importancia em plantios agrícolas:**
- 2.1. Insetos pragas em Poaceae (cana-de-açúcar, milho, arroz, sorgo e pastagens). Conteúdo: Descrição, bioecologia, danos ocasionados pelos diferentes insetos praga que atacam estas culturas;
 - 2.2. Insetos pragas em Fabaceae. Conteúdo: Descrição, bioecologia, danos ocasionados pelos diferentes insetos praga que atacam estas culturas;
 - 2.3. Insetos pragas em Frutíferas (citros, maracujá, Guaíba). Conteúdo: Descrição, bioecologia, danos ocasionados pelos diferentes insetos praga que atacam estas culturas;
 - 2.4. Insetos pragas em Palmaceae e Piperaceae (Coco, açaí, dendê e pimenta-do-reino). Conteúdo: Descrição, bioecologia, danos ocasionados pelos diferentes insetos praga que atacam estas culturas;
 - 2.5. Insetos pragas em hortaliças (Tomate, pimentão, berinjela, alface, couve, repolho). Conteúdo: Descrição, bioecologia, danos ocasionados pelos diferentes insetos praga que atacam estas culturas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GALLO, Domingos, NAKANO, Octavio, Sinval Silveira Neto. et al. **Entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2002.

SILVA, Neliton Marques da; ADAIME, Ricardo; ZUCCHI, Roberto Antônio. **Pragas agrícolas e Florestais na Amazônia**. Brasília: Embrapa, 2016.

RAFAEL, José Albertino; MELO, Gabriel Augusto Rodrigues de, CARVALHO, Claudio José Barros de. et al. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.

Complementar

BUENO, Vanda Helena Paes. **Controle biológico: produção massal e controle de qualidade**. 2. Ed. Ver. Ampl. Lavras: UFLA, 2009.

COSTA, Ernandil Corrêa; d'AVILA, Márcia; CANTARELLI, Edison Bisognin. et al. **Entomologia florestal**. 3. Ed. Santa Maria: UFSM, 2014.

BRUSCA, Richard C.; MOORE, Wendy; SHUSTER, Stephen M. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013/2018.

GULLAN, P.J; CRANSTON, P.S. **Insetos: fundamentos da entomologia**. 5. Ed. São Paulo: ROCA, 2017.

TRIPLEHORN, Charles A; JOHNSON Norman F. **Estudo dos insetos**. 7. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FITOPATOLOGIA II					Período: 6		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer base teórica e demonstrar por meio de aulas práticas de campo os principais métodos contemporâneos utilizados para o manejo e controle de doenças importantes. Capacitar futuros profissionais de ciências agrárias a conhecer e aplicar adequadamente o receituário agrônomo.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar a visão abrangente dos métodos de controle de doenças de plantas, aspectos relacionados à etiologia, sintomatologia e medidas de manejo específicas para doenças agrícolas relevantes. 2. Explorar e destacar os princípios e práticas do Manejo Integrado de Doenças (MID), fornecer informações detalhadas sobre a implementação de estratégias integradas para o controle eficiente e sustentável de doenças em culturas agrícolas. 3. Enfatizar o papel do receituário agrônomo no contexto do manejo integrado de doenças. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Métodos de controle de doenças de plantas; Introdução ao manejo integrado de doenças; Etiologia, sintomatologia e manejo de doenças importantes; Receituário agrônomo com ênfase no manejo integrado de doença.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Métodos de controle de doenças de plantas:										

- 1.1. Controle químico (definição, características, classificação dos fungicidas, modo de ação dos fungicidas, formulações de fungicidas, uso da ferramenta agrofita, toxicologia dos agrotóxicos, registro de agrotóxicos, impacto dos agrotóxicos no ambiente, prevenção e primeiros socorros em acidentes com agrotóxicos);
 - 1.2. Controle físico (definição, utilização e principais medidas);
 - 1.3. Controle genético (definição, importância da resistência genética no controle de doenças de plantas, resistência vertical e horizontal, base genética da resistência e coevolução entre patógeno e hospedeiro, utilização e principais medidas);
 - 1.4. Controle biológico (definição, antibiose, competição, predação parasitismo, principais agentes antagonistas, utilização natural e aplicada, principais medidas);
 - 1.5. Controle cultural (definição, utilização e principais medidas).
2. Introdução ao manejo integrado de doenças:
 - 2.1. Importância do manejo de doenças agrícolas;
 - 2.2. Estratégias e táticas atuais.
3. Etiologia, sintomatologia e manejo de doenças importantes:
 - 3.1. Doenças na cultura dos citros;
 - 3.2. Doenças na cultura da pimenteira-do-reino;
 - 3.3. Doenças na cultura do maracujazeiro;
 - 3.4. Doenças na cultura do mamoeiro;
 - 3.5. Doenças na cultura do açaizeiro;
 - 3.6. Doenças na cultura da soja;
 - 3.7. Doenças na cultura do feijoeiro;
 - 3.8. Doenças na cultura do dendêzeiro;
4. Receituário agrônomo com ênfase no manejo integrado de doença:
 - 4.1. Histórico e criação do receituário agrônomo;
 - 4.2. Princípios e objetivos do receituário agrônomo;
 - 4.3. Receituário agrônomo como suporte legal do manejo integrado de doenças;
 - 4.4. Legislação profissional;
 - 4.5. Bases do receituário agrônomo;
 - 4.6. Vantagens do receituário agrônomo;
 - 4.7. Fatores determinantes e limitantes na eficiência da prescrição agrônoma;
 - 4.8. Elaboração do modelo didático de receituário agrônomo.

BIBLIOGRAFIA

Básica

AMORIM, Lílian; REZENDE, Jorge Alberto Marques; BERGAMIN FILHO, Armando. **Manual de fitopatologia volume 1: princípios e conceitos**. Ed. Piracicaba: Agrônoma Ceres, 2011.

DUARTE, Maria de Lurdes Reis. **Doenças de plantas no trópico úmido brasileiro: II. fruteiras nativas e exóticas**. Belém: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

KIMATI, Hiroshi; AMORIM, Lílian; REZENDE, Jorge Alberto Marques; BERGAMIN FILHO, Armando; CAMARGO, Luís Eduardo Aranha. **Manual de fitopatologia volume 2: doenças de plantas cultivadas**. 4. ed. São Paulo: Agrônoma Ceres, 2005.

Complementar

ALFENAS, Acélio Couto; MAFIA, Reginaldo Gonçalves. **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: UFV, 2007/2016.



AMORIM, L., REZENDE, J. A. M.; CAMARGO, L. F. A. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 5. ed. São Paulo: Ceres, 2016.

LIMA, Aulino Florêncio de. **Receituário agrônomo: pragas e praguicidas - prescrição**. 3. Ed. Ver. Ampl. Seropédica: EDUR/UFRRJ, 2013.

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos**. Viçosa: UFV, 2007/2013.

ZAMBOLIM, Laércio. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 5 ed. Viçosa: UFV, 2019.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM					Período: 6		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Letiva	45	30	15	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Identificar, equacionar e solucionar problemas relacionados à captação, condução e dimensionamento de tubulações. Identificar o método a ser usado para determinação da lâmina e momento de aplicação de água às plantas. Conhecer os diferentes métodos e seus sistemas de irrigação.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Destacar a importância da irrigação na agricultura. 2. Explorar os processos relacionados à água no solo. 3. Estudar o manejo eficiente da irrigação, além de discutir a relevância da drenagem agrícola para a gestão sustentável dos recursos hídricos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Importância da irrigação; Água no solo; Infiltração da água no solo; Demanda hídrica; Manejo da irrigação; Métodos de Irrigação; Dimensionamento e avaliação de sistemas de irrigação; Drenagem Agrícola.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Importância da irrigação. 2. Água no solo: 										

- 2.1. Infiltração da água no solo;
- 2.2. Métodos para determinação da velocidade de infiltração;
- 2.3. Equações que descrevem a infiltração.

3. Demanda Hídrica.

4. Manejo da Irrigação.

5. Métodos de Irrigação:
 - 5.1. Irrigação por superfície;
 - 5.2. Irrigação por aspersão;
 - 5.3. Irrigação localizada.

6. Dimensionamento e avaliação de sistemas de irrigação.

7. Drenagem Agrícola:
 - 7.1. Drenagem superficial;
 - 7.2. Drenagem subterrânea.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BERNARDO, Salassier; SOARES, Antônio Alves Everardo; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. Viçosa: UFV, 2006/2009.

MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luís Fabiano. **Irrigação: Princípios e métodos**. Viçosa: UFV, 2009.

VAN LIER, Quirijn de Jong. **Física de solo**. Viçosa: SBCS, 2016/2019.

Complementar

ALBUQUERQUE, Paulo Emílio Pereira; DURÃES, Frederico Ozanan Machado. **Uso e Manejo de Irrigação**. Brasília: Embrapa, 2008.

AZEVEDO NETTO, Jose Martiniano de; FERNANDEZ, Miguel Fernandez y; ARAÚJO, Roberto. et al. **Manual de Hidráulica**. 8ªed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998/2014.

DENICULI, Wilson. **Bombas Hidráulicas**. 3. Ed. Viçosa: UFV, 2005.

FRIZZONE, José Antônio; ANDRADE JÚNIOR, Anderson Soares de. **Planejamento da irrigação: análise de decisão de investimento**. Brasília: Embrapa, 2005.

LIBARDI, Paulo Leonel. **Dinâmica da Água no Solo**. São Paulo: Edusp, 2005.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES E MUDAS					Período: 6		CH 75	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	75	45	30	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conhecer as tecnologias necessárias para a produção de sementes e mudas com qualidade genética, sanitária e fisiológica.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar métodos de propagação de plantas, com ênfase na cultura de tecidos. 2. Explorar a caracterização e importância das sementes, aspectos ecológicos, fisiológicos e metabólicos relacionados à germinação. 3. Estudar práticas relacionadas à colheita, beneficiamento e armazenamento de sementes, sementes sintéticas, crioulas e transgênicas. 4. Analisar a produção em campo de culturas de interesse econômico para a região. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Métodos de propagação de plantas; Cultura de tecidos; Caracterização e importância das sementes; Aspectos ecológicos, fisiológicos e metabólicos da germinação; Colheita, beneficiamento e armazenamento de sementes; Sementes sintéticas, crioulas e transgênicas; Campo de produção de sementes de culturas de interesse econômico para a região; Análise física e fisiológica de sementes comerciais em laboratório; Viveiro para produção de mudas; Substratos; Legislação da produção de sementes e mudas.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.</p>
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica BARBOSA, José Geraldo; LOPES, Luiz Carlos. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: UFV, 2011. FERREIRA, Alfredo Gui; BORGHETTI, Fabian. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. GOMES, José Mauro; PAIVA, Haroldo Nogueira de. Viveiros Florestais: propagação sexuada. Viçosa: UFV, 2013.</p>
<p>Complementar ARAÚJO, Maristela Machado; NAVROSKI, Marcio Carlos; SCHORN, Lauri amândio. Produção de Sementes e Mudanças. Santa Maria: UFSM, 2018. CARVALHO, Nelson Moreira; NAKAGAWA, João. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNEP, 2000/2012. FALEIRO, Fábio Gelape; ANDRADE, Solange Rocha Monteiro de; REIS JUNIOR Fábio Bueno dos. Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária. Brasília: EMBRAPA, 2011. MARCOS FILHO, Júlio. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. SOUZA JUNIOR, Carlos Nogueira; BRANCALION, Pedro Henrique Santin. Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras. São Paulo: Oficina de textos, 2016.</p>

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO					Período: 1		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplina	Letiva	60	30	30	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Capacitar o estudante para elaboração e execução de trabalhos envolvendo as técnicas e procedimentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento em sistemas agrícolas.										
Objetivos Específicos										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar o sensoriamento remoto e sua importância nas ciências geoespaciais. 2. Explorar os princípios físicos subjacentes ao sensoriamento remoto, e o comportamento espectral dos alvos e detalhando os sensores e plataformas utilizados. 3. Estudar aspectos da fotointerpretação e do processamento digital de imagem, além de introduzir conceitos fundamentais do geoprocessamento, como estrutura de dados e sistemas de informação geográfica (SIG). 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução ao sensoriamento remoto; Princípios físicos do sensoriamento remoto; Sensores e plataformas; Comportamento espectral dos alvos; Princípios da fotointerpretação; Processamento digital de imagem; Introdução ao geoprocessamento; Estrutura de Dados em geoprocessamento; Noções de Sistema de Informação Geográfica (SIG).										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Introdução ao sensoriamento remoto:										

- 1.1. Conceitos;
 - 1.2. Histórico;
 - 1.3. Aplicações.
- 2. Princípios físicos do sensoriamento remoto:**
- 2.1. Fundamentos;
 - 2.2. Radiação eletromagnética;
 - 2.3. Espectro eletromagnético;
 - 2.4. Interação energia-alvo;
 - 2.5. Efeitos Atmosféricos.
- 3. Sensores e plataformas:**
- 3.1. Conceitos básicos;
 - 3.2. Sensores não imageadores;
 - 3.3. Sensores imageadores;
 - 3.4. Sistemas de imageamento eletro-óptico;
 - 3.5. Sensores Termais;
 - 3.6. Sistemas passivos;
 - 3.7. Sensores ativos: noções de sensoriamento remoto por radar;
 - 3.8. Sensores de alta resolução;
 - 3.9. Vantagens e limitações dos sistemas sensores distintos;
 - 3.10. Nível de aquisição de dados;
 - 3.11. Plataformas orbitais.
- 4. Comportamento espectral dos alvos:**
- 4.1. Introdução;
 - 4.2. Comportamento espectral dos alvos na região do visível e infravermelho;
 - 4.3. Interação da radiação solar com a vegetação;
 - 4.4. Interação da radiação solar com a solo;
 - 4.5. Interação da radiação solar com a água;
 - 4.6. Comportamento espectral dos alvos na região do microondas.
- 5. Princípios da fotointerpretação:**
- 5.1. Definições;
 - 5.2. Elementos fotointerpretativos;
 - 5.3. Fatores que contribuem para o êxito da interpretação de imagens de satélites;
 - 5.4. Aplicações.
- 6. Processamento digital de imagem:**
- 6.1. Conceitos e generalidades;
 - 6.2. Classificação de Imagem digital;
 - 6.3. Etapas do processamento digital de imagens;
 - 6.4. Etapas da classificação da imagem.
- 7. Introdução ao geoprocessamento:**
- 7.1. Conceitos e histórico;
 - 7.2. A importância da informação espacial;
 - 7.3. Importância do Geoprocessamento para as ciências agrárias.
- 8. Estrutura de dados em geoprocessamento:**
- 8.1. Base de dados georreferenciadas;
 - 8.2. Estrutura de dados;

- 8.3. Representação gráfica;
- 8.4. Modelo vetorial;
- 8.5. Modelo raster;
- 8.6. Modelo de elevação;
- 8.7. Representação de dados alfanuméricos;
- 8.8. Técnicas de digitalização de dados espaciais;
- 8.9. Georreferenciamento de dados espaciais;
- 8.10. Modelagem de dados espaciais.

9. Noções De Sistema De Informação Geográfica (SIG):

- 9.1. Conceitos;
- 9.2. Estrutura de um SIG.
- 9.3. Funções de um SIG;
- 9.4. Dados cartográficos versus dados para sistemas de informação geográfica.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 160 p.
- MOREIRA, Maurício Alves. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4. ed. atual e ampl. Viçosa: UFV, 2011. 422 p.
- NOVO, Evlyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2010. 387 p.

Complementar

- BOSSEL, R. C. **QGIS e Geoprocessamento na prática**. 1. ed. Ithala. 2015. 253p.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de textos, 2011. 128 p.
- LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. **Sistemas e Ciência de Informação Geográfica**. 3. ed. Editora Oficina
- PONZONI, Flávio Jorge; KUPLICH, Tatiana Mora; SHIMABUKURO, Yosio Edemir. **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 160 p.
- SILVA, Ardemirio de Barros. **Sistemas de informações geo-refenciadas: conceitos e fundamentos**. São Paulo: UNICAMP, 2003. 236 p.

7º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ECONOMIA REGIONAL DO AGRONEGÓCIO					Período: 7		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Propiciar ao aluno o conhecimento de aspectos teóricos e aplicados do agronegócio brasileiro e sua importância para o desenvolvimento da economia nacional e regional.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar noções básicas de economia e os princípios econômicos fundamentais. 2. Introduzir os conceitos da macroeconomia e a aplicação na análise de fenômenos econômicos em larga escala. 3. Abordar a gênese, desenvolvimento e relevância econômica do agronegócio em nível global, nacional (Brasil) e regional (Amazônia), além de explorar aspectos relacionados aos mercados e à comercialização agropecuária. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Noções básicas de economia; Introdução à macroeconomia; Gênese, desenvolvimento e relevância econômica do agronegócio no mundo, Brasil e Amazônia; Mercados e comercialização agropecuários.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Economia: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito de economia, problema da escassez e custo de oportunidade; 1.2. O sistema econômico e funcionamento de uma economia de mercado; 										

- 1.3. Demanda, oferta e equilíbrio de mercado.
2. Tópicos de Macroeconomia:
 - 2.1. Objetivos da política macroeconômica;
 - 2.2. Produto Interno Bruto;
 - 2.3. Inflação;
 - 2.4. Comércio Exterior;
 - 2.5. Instrumentos de política macroeconômica.
3. Economia do Agronegócio:
 - 3.1. Evolução da história da agricultura no Brasil;
 - 3.2. Conceito de agronegócio;
 - 3.3. Sistemas agroindustriais;
 - 3.4. Visão sistêmica do agronegócio;
 - 3.5. Tipos de Mercados;
 - 3.6. Mercado Futuro;
 - 3.7. Importância do agronegócio na economia (análise de indicadores macroeconômicos aplicados ao setor agropecuário como a participação do agronegócio na renda nacional, geração de empregos, etc.).
4. Economia do Agronegócio: uma abordagem regional:
 - 4.1. O papel da agricultura na formação histórica, econômica e social da Amazônia;
 - 4.2. Pequena produção Agrícola;
 - 4.3. Produção Empresarial;
 - 4.4. Importância do agronegócio na economia amazônica.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 5.ed. ampl., atual. e rev. São Paulo: Atlas, 2018. 176 p.

PORRO, Roberto. **Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 825 p.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval. **Economia: micro e macro: teoria e exercícios, glossário com os 300 principais conceitos econômicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 461 p.

Complementar

BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MENDES, Armando Dias (Org.). **Amazônia, Terra & Civilização: uma trajetória de 60 anos**. Belém: Banco da Amazônia, 2004.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JÚNIOR, João Batista. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2013. 369 p.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval; ENRIQUEZ GARCIA, Manuel. **Fundamentos de economia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. 345 p

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (Org.). **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: EXTENSÃO RURAL					Período: 7		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	45	9	36	30	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conhecer os conceitos de Extensão universitária e Extensão Rural: Tendências e bases filosóficas, a extensão universitária como interface para o desenvolvimento humano, social e cultural.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentar a prática de extensão rural, princípios e fundamentos essenciais. 2. Estabelecer relações entre extensão e comunicação, e a importância da comunicação efetiva. 3. Analisar as consequências da modernização e críticas ao difusionismo, além de explorar o marco legal e a situação atual da extensão rural. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Fundamentação da prática de extensão rural; Estabelecimento de relações entre extensão e comunicação; As consequências da modernização e as críticas ao difusionismo; Marco legal e situação atual da Extensão Rural; Caracterização de produtores rurais Comunidades rurais; Métodos e técnicas sociais utilizados na Extensão Rural e elaboração de projetos de Extensão Rural; A extensão universitária como interface para o desenvolvimento humano, social e cultural.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos da Extensão Rural: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos gerais; 										

- 1.2. Origens e Histórico da Extensão Rural no Brasil;
 - 1.3. Fundamentação da Extensão Rural;
 - 1.4. Principais modelos orientadores da Extensão Rural no Brasil;
 - 1.5. Modelos clássico;
 - 1.6. Modelo difusionista-inovador;
 - 1.7. O papel da ER no desenvolvimento da agricultura;
 - 1.8. Modelos Contemporâneos Orientadores da Extensão Rural;
 - 1.9. A nova Extensão Rural no Brasil: Desafios e novos paradigmas.
2. Marco legal e situação atual da Extensão Rural:
 - 2.1. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural;
 - 2.2. Funcionamento da Empresa de Assistência Técnica;
 - 2.3. Extensão Rural Estadual.
3. Caracterização de produtores rurais:
 - 3.1. Comunidades rurais;
 - 3.2. Liderança;
 - 3.3. Métodos utilizados para identificação da liderança;
 - 3.4. Tipificação dos produtores;
 - 3.5. A cooperação agrícola.
4. Métodos e técnicas sociais utilizados na Extensão Rural e elaboração de projetos de Extensão Rural:
 - 4.1. Conceito de participação, Tendências e bases filosóficas;
 - 4.2. Métodos de trabalho extensionista;
 - 4.3. Ferramentas de diagnóstico, planejamento, desenvolvimento e avaliação de projetos de Extensão Rural
 - 4.4. Assistência técnica e Extensão Rural: conceitos e princípios;
 - 4.5. Método em Extensão Rural: classificação, características e limitações;
 - 4.6. Métodos e técnicas de uso adequado das tecnologias.
5. A extensão universitária como interface para o desenvolvimento humano, social e cultural:
 - 5.1. Experiências de trabalho com grupos de produtores organizados: formas de cooperação;
 - 5.2. Projetos alternativos de Extensão Rural;
 - 5.3. Conhecimento e acompanhamento de projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos por instituições regionais que estejam voltadas a promoção do desenvolvimento local ou regional;
 - 5.4. Agricultura familiar e espaço social.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**. Brasília: INCRA/IICA, 1999.

COSTA GOMES, J.C. e ASSIS, W.S. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013.

PAULO FREIRE. **Extensão ou comunicação?** Trad. Rosisca Darcy de Oliveira. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1983.

Complementar



BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação rural?**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 1985. 104p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p.

LIMA, A. P. de et al. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidades de trabalho com agricultores. Editora Unijuí, Ijuí, 2001.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. **Pastoreio racional Voisin: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio**. 2. Ed. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2010.

STEPHEN R GLIESSMAN. Seção IV. **Fazendo a transição para a sustentabilidade**. In: Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 2001, p. 565–612. (Estudos Rurais).

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FLORICULTURA E PAISAGISMO					Período: 7		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	45	30	15	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Apresentar princípios e conceitos básicos da floricultura e do paisagismo, compreendendo o cultivo/produção/fisiologia/comercialização de flores e plantas ornamentais, bem como seu uso em projetos paisagísticos.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar o histórico e evolução da floricultura, sua relevância econômica e social. 2. Analisar a produção global e brasileira de flores e as principais culturas na floricultura. 3. Estudar aspectos cruciais, como conservação pós-colheita, comercialização, transporte e embalagens na floricultura. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Histórico e evolução da floricultura, Importância econômica e social; Produção no Brasil e mundo; Principais culturas na floricultura; Conservação de flores e folhagens pós-colheita; Comercialização, Transporte e Embalagens; Princípios básicos do paisagismo; História dos jardins; Planejamento Paisagístico; implantação e manutenção de jardins, parques e áreas verdes; Arborização de ruas e avenidas.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico e Evolução da Floricultura, Importância Econômica e Social: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos básicos; 1.2. Histórico; 										

- 1.3. Importância Social;
- 1.4. Importância Econômica;
- 1.5. Grupos de Plantas Ornamentais.

2. Produção no Brasil e no Mundo:
 - 2.1. Conceitos básicos;
 - 2.2. Principais flores e plantas ornamentais comercializadas no mundo e no Brasil;
 - 2.3. Mercado de plantas ornamentais;
 - 2.4. Produção de flores no mundo e no Brasil;
 - 2.5. Cultivo de plantas ornamentais.

3. Principais Culturas na Floricultura:
 - 3.1. Identificação botânica;
 - 3.2. Exigências climáticas do ambiente de cultivo comercial;
 - 3.3. Propagação;
 - 3.4. Substratos;
 - 3.5. Nutrição;
 - 3.6. Manejo integrado de pragas.

4. Conservação de Flores e Folhagens Pós-Colheita:
 - 4.1. Conceitos básicos;
 - 4.2. Padrões de qualidade;
 - 4.3. Colheita;
 - 4.4. Utilização de conservantes.

5. Comercialização, Transporte e Embalagens:
 - 5.1. Comercialização;
 - 5.2. Transporte;
 - 5.3. Embalagem;
 - 5.4. Refrigeração;
 - 5.5. Armazenamento.

6. Princípios Básicos do Paisagismo:
 - 6.1. Conceito de Paisagem;
 - 6.2. Conceito de Paisagismo;
 - 6.3. Aplicações do Paisagismo;
 - 6.4. Importância do Paisagismo;
 - 6.5. Elementos Paisagísticos;
 - 6.6. Elementos Estéticos/Visuais/Comunicação;
 - 6.7. Elementos de Composição.

7. História dos Jardins:
 - 7.1. Jardins da Antiguidade;
 - 7.2. Estilos de Jardins.

8. Planejamento Paisagístico:
 - 8.1. Estudo preliminar;
 - 8.2. Ante-projeto;
 - 8.3. Projeto executivo;
 - 8.4. Projeto de plantio;

9. Implantação e Manutenção de Jardins, Parques e Áreas Verdes:

- 9.1. Conceitos de Espaço Livre e Áreas verdes;
- 9.2. Tipos de jardim;
- 9.3. Jardinagem;
- 9.4. Implantação de jardim, parques e áreas verdes;
- 9.5. Manutenção de jardim, parques e áreas verdes.

10. Arborização de Ruas e Avenidas:

- 10.1. Conceito de arborização urbana;
- 10.2. Escolha das espécies;
- 10.3. Implantação da arborização urbana;
- 10.4. Manutenção da arborização urbana;
- 10.5. Injúrias em árvores;
- 10.6. Problemas causados pela incorreta arborização urbana.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BARBOSA, A. C. da S. **Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais**. 7. ed. São Paulo: Iglu, 2010. 231 p.
- BÄRTELS, A. **Guia de plantas tropicais: plantas ornamentais, plantas úteis, frutos exóticos**. Ed. Lexikon, 2007. 379 p.
- DEMATTE, M. E. S. P. **Princípios de paisagismo**. 3. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 143 p.

Complementar

- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2012. V5: 634 p.
- KÄMPF, A. N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. 2. ed. Guaíba: Agrolivos, 2005. 254p.
- LIRA FILHO, J. A. de. **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 254 p.
- PAIVA, P. D. de O. **Paisagismo: conceitos e aplicações**. 1. ed. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2008. 603 p.
- VILAÇA, J. **Plantas Tropicais: guia prático para o novo paisagismo**. São Paulo. Nobel. 1º ed. 2005. 336p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FRUTICULTURA					Período: 7		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva		30	30	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Desenvolver a capacidade para discutir, compreender e estabelecer sistemas de produção em plantas frutíferas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar aspectos gerais da fruticultura, diversidade e importância. 2. Explorar a produção de mudas como fase crucial para o sucesso no cultivo de frutas. 3. Analisar a origem, classificação botânica, e variedades cultivadas, além de discutir a influência do clima e dos solos na fruticultura. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Aspectos gerais da fruticultura; Produção de mudas; Origem e importância sócio-econômica; Classificação botânica e cultivares; Clima e solos; Propagação; Implantação e manutenção do pomar; Tratos culturais; Controle fitossanitário; Colheita; Beneficiamento, conservação, armazenamento, classificação e comercialização das fruteiras: abacaxizeiro, bananeira, coqueiro, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro, açaizeiro, cupuaçuzeiro, Citros.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos Gerais da Fruticultura: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos e Origem da Fruticultura; 1.2. Fatores a serem observados na implantação de um pomar; 1.3. Tipos de Pomares; 1.4. Importância da fruticultura; 1.5. Fruticultura no Brasil e no mundo; 										

- 1.6. Fatores edafo-climáticos e a fruticultura;
 - 1.7. Classificação das frutíferas quanto ao clima;
 - 1.8. Mercado Consumidor (competitividade, qualidade);
 - 1.9. Elaboração de Projeto de Fruticultura.
2. Propagação das Fruteiras:
 - 2.1. Conceitos e definições;
 - 2.2. Importância na qualidade das mudas;
 - 2.3. Propagação Sexuada e Assexuada ;
 - 2.3.1. Conceitos e definições;
 - 2.3.2. Vantagens e desvantagens;
 - 2.3.3. Materiais e equipamentos ;
 - 2.3.4. Tipos de enxertia;
 - 2.3.5. Métodos e técnicas;
 - 2.3.6. Aplicação das técnicas de enxertia.
3. Culturas frutíferas a serem estudadas (abacaxizeiro, bananeira, coqueiro, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro, açaizeiro, cupuaçuzeiro, Citros.), sendo que para cada uma das culturas serão abordados os seguintes aspectos:
 - 3.1. Introdução;
 - 3.2. Origem e Aspectos econômicos;
 - 3.3. Classificação botânica;
 - 3.4. Cultivares comerciais;
 - 3.5. Clima e solo;
 - 3.6. Produção das mudas;
 - 3.7. Implantação do pomar: preparo do solo, espaçamento, adubação, plantio
 - 3.8. Tratos culturais;
 - 3.9. Principais pragas e seu controle;
 - 3.10. Principais doenças e seu controle;
 - 3.11. Colheita, classificação e comercialização.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CASTRO, Paulo R. C; KLUGE, Ricardo A. **Ecofisiologia de fruteiras tropicais**: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111 p. ISBN: 9788521309796.

CRISÓSTOMO, Lindbergue Araújo; NAUMOV, Alexey. **Adubando para alta produtividade e qualidade: fruteiras tropicais do Brasil**. Tradução Lindbergue Araújo Crisóstomo. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2009, 238p.

PAULL, R. E., DUARTE, O. **Tropical fruits**. 2.Ed. London: CAB International, 2011. 408 p.

Complementar

GENÚ, Pedro Jaime de Carvalho; PINTO, Alberto Carlos de Queiroz. **A cultura da mangueira**. EMBRAPA, 2002, 452p.

HOFFMANN, Alexandre; NACHTIGAL, Jair Costa; FACHINELLO, José Carlos. **Propagação de plantas frutíferas**. Embrapa, 2005, 221p.

KIMATI, H. et al. **Manual de Fitopatologia. Doenças das Plantas Cultivadas**. 3.ed. v.2. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997.

SOUSA, J. S. Inglês de. **Poda das plantas frutíferas: O guia indispensável para o cultivo de frutas**. Nobel, 2005, 191p.

WENDLING, Ivar; GATTO, Alcides; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. **Planejamento e instalação de viveiros**. Aprenda Fácil, 2001, 120p.



IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MANEJO E PRODUÇÃO FLORESTAL					Período: 7		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar informações básicas sobre a silvicultura e aspectos do manejo florestal.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar conceitos fundamentais e a relevância da silvicultura para a gestão sustentável de florestas. 2. Desenvolver habilidades na identificação de essências florestais e das características externas e internas da casca. 3. Estudar o ciclo de vida das árvores, com foco em sementes, produção de mudas, viveiros florestais e cultivo de povoamentos, além de sistemas silviculturais e parâmetros dendrométricos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceitos gerais e importância da silvicultura; Identificação das principais essências florestais, por meio de caracteres externos e internos da casca; Sementes de espécies florestais. Produção de mudas e viveiros florestais; Cultivo de povoamentos florestais; Sistemas Silviculturais; Bases bioecológicas de crescimento das árvores e dos povoamentos; Principais parâmetros dendrométricos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Conceitos Gerais e Importância da Silvicultura: 1.1. Introdução a silvicultura;										

- 1.2. Serviços florestais;
 - 1.3. Florestas plantadas x Florestas nativas;
 - 1.4. Produtos Florestais;
 - 1.5. Setor Florestal Brasileiro.
2. Identificação das Principais Essências Florestais por meio de Caracteres Externos e Internos da Casca:
- 2.1. Identificação Botânica;
 - 2.2. Características da espécie;
 - 2.3. Identificação por meio de caracteres externos e internos da casca;
 - 2.4. Uso/características da madeira;
 - 2.5. Cultivo.
3. Sementes de Espécies Florestais:
- 3.1. Morfologia;
 - 3.2. Germinação;
 - 3.3. Dormência;
 - 3.4. Obtenção;
 - 3.5. Beneficiamento;
 - 3.6. Armazenamento.
4. Produção de Mudanças e Viveiros Florestais:
- 4.1. Conceitos básicos;
 - 4.2. Dimensionamento do viveiro;
 - 4.3. Planejamento do viveiro;
 - 4.4. Implantação do viveiro;
 - 4.5. Manutenção do viveiro;
 - 4.6. Métodos de propagação vegetativa;
 - 4.7. Recipientes e substratos para produção de mudas florestais.
5. Cultivo de Povoamentos Florestais:
- 5.1. Povoamento florestal;
 - 5.2. Produtividade florestal;
 - 5.3. Repovoamento;
 - 5.4. Técnicas de preparação do terreno.
6. Sistemas Silviculturais:
- 6.1. Definição de sistemas silviculturais;
 - 6.2. Objetivos;
 - 6.3. Levantamento Florístico;
 - 6.4. Formas de domesticação;
 - 6.5. Tipos de Sistemas;
 - 6.6. Sistemas Agroflorestais.
7. Bases Bioecológicas de Crescimento das Árvores e dos Povoamentos:
- 7.1. Conceitos básicos;
 - 7.2. Comunidades florestais;
 - 7.3. Dinâmica florestal;
 - 7.4. Fatores que influenciam na formação de florestas;
 - 7.5. Classificação das florestas;
 - 7.6. Implicações ecológicas das plantações florestais.

8. Principais Parâmetros Dendrométricos:

8.1. Definição da dendrometria;

8.2. Objetivo;

8.3. Importância e aplicação;

8.4. Objetos de medição.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MACHADO, C. C. **Colheita florestal**. 3.ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2014. 543 p.

RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2011. 304 p.

XAVIER, A.; SILVA, R. L. da. **Silvicultura clonal: princípios e técnicas**. 2. ed. rev. ampl. Viçosa-MG: UFV, 2013. 279 p.

Complementar

GUSMÃO, M. T. A. et al. **Espécies Florestais Nativas e Exóticas na Amazônia Oriental**. Belém: UFRA, 2012, 86 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil: v.2**. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum da Flora, 2000/2014. v2: 384 p.

PAIVA, H. N. de; VITAL, B. R. **Escolha da espécie florestal**. Viçosa, MG: UFV, 2013. 42 p.

SOARES, C. P. B; SOUZA, A. L. de. **Dendrometria e inventário florestal**. 2.ed. Viçosa-MG: UFV, 2012. 272 p.

SOUZA JUNIOR, C. N.; BRANCALION, P. H. S. **Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 463 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL					Período: 7		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva		21	24	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Discutir o papel do Melhoramento Genético no fortalecimento das cadeias produtivas visando maior produtividade. Propiciar conhecimento teórico para que o aluno consiga avaliar bons reprodutores pela sua conformação e resultados reprodutivos. Capacitar o aluno a planejar e coordenar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico.										
Objetivos Específicos Qualificar o aluno para que ele consiga escolher a melhor biotecnologia de acordo com a situação encontrada a campo e propor técnicas para obter melhores animais para produção.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução ao melhoramento genético animal; Princípios de Genética de Populações; Princípios de Genética Quantitativa; Endogamia e parentesco Fundamentos da seleção: Métodos de Seleção; Heterose e Cruzamento; Melhoramento Genético Moderno; Melhoramento genético aplicado às espécies de interesse zootécnico.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Introdução ao melhoramento genético animal:										

- 1.1. Aspectos históricos;
 - 1.2. Importância econômica;
 - 1.3. Introdução ao melhoramento genético clássico e moderno.
2. Princípios de Genética de Populações:
- 2.1. Frequência alélicas e genotípicas;
 - 2.2. Equilíbrio genotípico das populações e teste de equilíbrio de Hardy-Weinberg;
 - 2.3. Estimativa das frequências alélicas com dominância completa;
 - 2.4. Fatores que alteram as frequências alélicas e genotípicas de uma população: processos sistemáticos e dispersivos;
3. Princípios de Genética Quantitativa:
- 3.1. Hipótese dos fatores múltiplos/Poligenes;
 - 3.2. Modo de ação dos genes: qualitativa e quantitativa;
 - 3.3. Parâmetros estatísticos: média, desvio padrão, variância e covariância;
 - 3.4. Parâmetros genéticos: repetibilidade, herdabilidade; correlação e heterose;
 - 3.5. Estimativas de contribuição do efeito dos genótipos, ambientes e da interação genótipo x ambiente.
4. Endogamia e parentesco:
- 4.1. Coeficiente de parentesco;
 - 4.2. Aplicações do parentesco;
 - 4.3. Endogamia e tipos de endogamia;
 - 4.4. Efeitos genéticos da endogamia;
 - 4.5. Coeficiente de endogamia;
 - 4.6. Vantagens e desvantagens da endogamia;
 - 4.7. Raças e demais grupos zootécnicos.
5. Fundamentos da Seleção:
- 5.1. Efeito genético da seleção;
 - 5.2. Diferencial de seleção;
 - 5.3. Ganho genético esperado com seleção direta e indireta;
 - 5.4. Intervalo de geração;
 - 5.5. Estimativa de valores genéticos.
6. Métodos de seleção:
- 6.1. Seleção para uma característica;
 - 6.1.1. Seleção individual;
 - 6.1.2. Seleção pelos ancestrais;
 - 6.1.3. Seleção pelos colaterais;
 - 6.1.4. Seleção pela progênie;
 - 6.1.5. Seleção intra-família;
 - 6.1.6. Seleção entre famílias;
 - 6.1.7. Seleção combinada;
 - 6.2. Seleção para múltiplas característica;
 - 6.2.1. Método em tandem;
 - 6.2.2. Níveis independentes de eliminação;
 - 6.2.3. Índices de seleção;
- 6.2 Parâmetros Zootécnicos de Seleção.
- 6.3
7. Heterose e Cruzamentos:
- 7.1. Tipos de heterose;

- 7.2. Fatores que causam heterose;
 - 7.3. Estimativa da heterose;
 - 7.4. Valores genéticos dos cruzamentos;
 - 7.5. Estratégia geral dos cruzamentos;
 - 7.6. Tipos de cruzamento.
8. Melhoramento Genético Moderno:
 - 8.1. Biotecnologias aplicadas ao melhoramento genético: criopreservação de sêmen; inseminação artificial; transferência de embriões e transgenia;
 - 8.2. Marcadores morfológicos e moleculares no estudo de caracteres quantitativos;
 - 8.3. Ligação de marcadores a alelos específicos.
 9. Melhoramento genético aplicado às espécies de interesse zootécnico:
 - 9.1. Melhoramento de bovinos de corte e de leite;
 - 9.2. Melhoramento de aves;
 - 9.3. Melhoramento de suínos;
 - 9.4. Melhoramento de espécies aquáticas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JUNIOR, F. B. dos. **Biotecnologia**: estado da arte e aplicações na agropecuária. Planaltina, DF: Embrapa Cerrado, 2011. 730 p.
- KINGHORN, B.; RYAN, M.; VAN DER WERF, J. **Melhoramento Animal**: uso de novas tecnologias: um livro para consultores, criadores, professores e estudantes de melhoramento genético. Piracicaba, SP: FEALQ, 2006. 367 p.
- SAMPAIO, A. A. M.; CAMPOS, F. P. de.; HERNANDEZ, M. R. **Métodos de Seleção e cruzamentos mais utilizados na pecuária de corte**. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2002. 70p.

Complementar

- ELER, J. P. **Teorias e métodos em melhoramento genético animal**: bases do melhoramento genético animal. Pirassununga, SP: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 239p.
- PEREIRO, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado a produção animal**. 6. ed. Belo Horizonte, MG: FEP-MVZ, 2012. 758 p.
- SILVA, J. C. P. M. da.; VELOSO, C. M. **Melhoramento genético do gado leiteiro**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 111p.
- SILVA, M. de A. **Conceitos de genética quantitativa e de populações aplicados ao melhoramento animal**. Belo Horizonte, MG: FEP-MVZ, 2009. 184p.
- RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos.; PINTO, C. A. B. **Genética na Agropecuária**. 4. ed. Lavras: UFLA, 2008. 463p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: OLERICULTURA					Período: 7		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplina	Letiva	60	45	15	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Familiarizar os(as) alunos(as) com as técnicas culturais recentes e recomendadas para as diferentes hortaliças; Desenvolver o espírito crítico dos acadêmicos (as) e a sua capacidade de análise e síntese, fazendo com que eles integrem os conhecimentos adquiridos previamente em outras disciplinas do Curso de Agronomia ou Engenharia Agrônômica com as culturas específicas do universo de hortaliças.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar os fundamentos da olericultura, e sua importância na produção de hortaliças. 2. Explorar a diversidade de espécies e classificações de hortaliças de acordo com os fatores climáticos que afetam o cultivo. 3. Abordar aspectos relacionados ao solo, nutrição, adubação e técnicas de propagação essenciais para o sucesso na produção de hortaliças. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à olericultura; Importância da Olericultura; O universo e as classificações das espécies hortaliças; Os Fatores climáticos; Solo, nutrição e adubação; Propagação e implantação de cultivos de hortaliças; Sistemas de irrigação das hortaliças e Controle fitossanitário de hortaliças; Produção de hortaliças em ambiente protegido e Produção orgânica de hortaliças das famílias: Asteraceae; Apiaceae; Brassicaceae; Solanaceae e Curcubitaceae; e de outras espécies de interesse econômico para a região.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à olericultura:
 - 1.1. Aspectos gerais da Olericultura: a origem e a difusão;
 - 1.2. Conjuntura e cenário da produção olerícola brasileira;
 - 1.3. As características e os tipos do cultivo de hortaliças.

2. Importância da Olericultura:
 - 2.1. Importância social;
 - 2.2. Importância econômica;
 - 2.3. Importância nutracéutica.

3. O universo e as classificações das espécies hortaliças:
 - 3.1. Classificação popular e técnica;
 - 3.2. Classificação e descrição botânica;
 - 3.3. Variedades e cultivares.

4. Os Fatores climáticos:
 - 4.1. Ambiente, genótipo e fenótipo;
 - 4.2. Influência climática (temperatura e luz) sobre as hortaliças.

5. Solo, nutrição e adubação:
 - 5.1. O solo e os nutrientes;
 - 5.2. Exigências nutricionais;
 - 5.3. Adubação mineral e orgânica;
 - 5.4. Fertirrigação.

6. Propagação e implantação de cultivos de hortaliças:
 - 6.1. Propagação sexuada e assexuada;
 - 6.2. Escolha da cultivar;
 - 6.3. Tratamento de sementes;
 - 6.4. Produção de mudas;
 - 6.5. Transplante de mudas e semeadura direta;
 - 6.6. Biotecnologia – limpeza de vírus;
 - 6.7. Operações pós-colheita de hortaliças.

7. Sistemas de irrigação das hortaliças:
 - 7.1. Noções básicas;
 - 7.2. Métodos de irrigação.

8. Controle fitossanitário:
 - 8.1. Controle de pragas;
 - 8.2. Controle de doenças fitopatológicas;
 - 8.3. Controle de plantas daninhas;
 - 8.4. Cuidados com pulverização com agrotóxicos.

9. Produção de hortaliças em ambiente protegido:
 - 9.1. Introdução;
 - 9.2. Agrofilmes;
 - 9.3. Modelos de construções;
 - 9.4. Instalação e manejo.

10. Produção orgânica de hortaliças

- 10.1. Introdução e conceitos;
- 10.2. Evolução;
- 10.3. Mercado;
- 10.4. Dificuldades e oportunidades para produtos orgânicos;

BIBLIOGRAFIA

Básica

MAKISHIMA, Nozumo et al ed. **Cultivo do tomate *Lycopersicon esculentum* Mill.** Brasília: Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, 1995. 22 p: il.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** 3ª ed. Viçosa MG: UFV, 2008. 421 p.

FONTES, Paulo César Resende. **Olericultura: Teoria e prática.** Editor. Viçosa: MG; UFV. 2005. 486 p.

Complementar

SOUZA, J.L. de. **Manual de horticultura orgânica.** 2 ed. Viçosa/MG: Atual e Ampl. 2006.

BARBOSA, Tiago Cavalheiro ed. et. al. **Ambiente protegido: olericultura, citricultura e floricultura.** Viçosa: UFV, 2006. 194p.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais.** Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: Mapa/ACS, 2010. 92 p.

ALVARENGA, M.A.R. Tomate. **Produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia.** Editora UFLA. Lavras, 2004, 400p.

FILGUEIRA, F.A.R. **Solanáceas: Agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló.** Lavras: UFLA, 333p., 2003.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: PRODUÇÃO DE GRÃOS					Período: 7		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
8	Disciplina	Letiva	60	30	30	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Apresentar as atividades que envolvem o planejamento, o plantio, a condução e a colheita de lavouras de produção de grãos, a fim de reconhecer as técnicas recomendadas, de forma a garantir melhor produtividade e maior sustentabilidade ambiental, social e econômica.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir expertise nas práticas agrícolas, desde a preparação da área até a comercialização, beneficiamento e colheita de culturas extensivas. 2. Desenvolver habilidades no controle eficaz de plantas espontâneas, pragas e doenças em culturas essenciais como milho, feijão comum, feijão caupi, arroz e soja. 3. Dominar as técnicas necessárias para o manejo completo das principais culturas comerciais de uso extensivo. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo de área até a colheita, o beneficiamento, a comercialização dos produtos obtidos, o controle de plantas espontâneas e as pragas e doenças das culturas comerciais de uso extensivo como: milho, feijão comum, feijão caupi, arroz e soja.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conjuntura e cenário da produção de grãos; 										

- 1.2. Diferentes aspectos da produção de grãos com ênfase nas culturas do arroz, feijão comum, feijão caupi, milho e da soja;
 - 1.3. Tecnologia da produção com ênfase nas culturas do arroz, feijão comum, feijão caupi, milho e da soja;
2. Cultura do arroz:
 - 2.1. Origem, importância socioeconômica e distribuição geográfica;
 - 2.2. Fisiologia do arroz: fases de crescimento e desenvolvimento;
 - 2.3. Sistemas de cultivo e cultivares recomendadas;
 - 2.4. Adubação e nutrição mineral;
 - 2.5. Manejo da lâmina d'água em arroz irrigado;
 - 2.6. Principais pragas, doenças e plantas daninhas, com alternativas de manejo;
 - 2.7. Aspectos relacionados à colheita;
 - 2.8. Armazenamento, beneficiamento e comercialização.
3. Cultura do Feijão e Feijão-caupi:
 - 3.1. Origem, importância socioeconômica e distribuição geográfica;
 - 3.2. Fenologia e condições edafo-climáticas para produção de feijão;
 - 3.3. Cultivares e variedades;
 - 3.4. Semeadura e tratos culturais;
 - 3.5. Solo e nutrição;
 - 3.6. Sistema de consorciação;
 - 3.7. Principais plantas daninhas, pragas e doenças, com alternativas de manejo;
 - 3.8. Colheita, secagem, armazenamento e comercialização.
4. Cultura do Milho:
 - 4.1. Origem, importância socioeconômica e distribuição geográfica;
 - 4.2. Fenologia e condições edafo-climáticas para produção de milho;
 - 4.3. Ecofisiologia da espécie;
 - 4.4. Cultivares e variedades;
 - 4.5. Semeadura e tratos culturais;
 - 4.6. Solo e nutrição;
 - 4.7. Principais plantas daninhas, pragas e doenças, com alternativas de manejo;
 - 4.8. Colheita, secagem, armazenamento e comercialização.
5. Cultura da soja:
 - 5.1. Origem, importância socioeconômica e distribuição geográfica;
 - 5.2. Fenologia e condições edafo-climáticas para produção de soja;
 - 5.3. Sistemas de produção;
 - 5.4. Cultivares e variedades;
 - 5.5. Semeadura e tratos culturais;
 - 5.6. Solo e nutrição;
 - 5.7. Principais plantas daninhas, pragas e doenças, com alternativas de manejo;
 - 5.8. Colheita, secagem, armazenamento e comercialização.

BIBLIOGRAFIA

Básica

AIDAR, Homero; KLUTHCOUSKI, João; STONE, Luís Fernando. **Produção do feijoeiro comum em várzeas tropicais**. Brasília: Embrapa, 2002.

CRUZ, José Carlos; MAGALHÃES, Paulo César; PEREIRA FILHO, Israel Alexandre; MOREIRA, José Aloísio Alves. **Milho: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: EMBRAPA, 2011.



VIEIRA, Clibas; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aloízio. **Feijão**. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2013.

Complementar

BORÉM, Aluízio; RANGEL, Paulo Hideo Nakano. **Arroz**: do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2015.

FANCELLI, Antônio Luiz; DOURADO NETO, Durval. **Produção de milho**. Piracicaba: Livrocere, 2000/2004.

SEDIYAMA, Tuneo; SILVA, Felipe; BORÉM, Aluízio. **Soja**: do Plantio à Colheita. Viçosa: UFV. 2015.

SANTOS, Alberto Baêta dos; STONE, Luís Fernando; VIEIRA, Noris Regina de Almeida. **A Cultura do Arroz no Brasil**. Brasília: Embrapa, 1999/2006.

VALE, Júlio César do; BERTINI, Cândida, BORÉM, Aluízio. **Feijão-Caupi**: do Plantio à Colheita. Viçosa: UFV, 2017.



8º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: CULTURAS INDUSTRIAIS I					Período: 8		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	30	30	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender a importância econômica e as etapas da cadeia produtiva dessas culturas, bem como avaliar os fatores de ordem técnica e correlacionar com os fatores ambientais, buscando a máxima expressão do potencial produtivo das culturas.										
Objetivos Específicos Conhecer fundamentos teóricos e práticos sobre o sistema de produção de culturas anuais e/ou extensivas, com ênfase nas culturas malva, juta, curauá, cana-de-açúcar, café, mandioca e algodão;										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Aspectos gerais das culturas Industriais; Cultivo da malva, juta e curauá; Cultivo da cana-de-açúcar; Cultivo do café; Cultivo da mandioca; Cultivo do algodão.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Aspectos gerais das culturas Industriais: 1.1. Preparo Inicial do Solo; 1.2. Preparo Periódico do solo; 1.3. Preparo Convencional; 1.4. Cultivo Mínimo; 1.5. Plantio Direto;										

- 1.6. Conservação do Solo;
 - 1.7. Fixação de Nitrogênio;
 - 1.8. Sistemas de Produção no Contexto Agrícola;
 - 1.9. Classificação do Sistema de Produção;
 - 1.10. Zoneamento agrícola Clima e tempo Graus-dia;
 - 1.11. Aplicações Práticas do Sistema de Graus-dia.
-
2. Cultivo da malva, juta e curauá (fibras vegetais):
 - 2.1. Origem, importância socioeconômico e usos dos subprodutos;
 - 2.2. Botânica;
 - 2.3. Ecofisiologia e Implicações Básicas de Manejo;
 - 2.4. Cultivares;
 - 2.5. Manejo de Pragas;
 - 2.6. Manejo de Doenças;
 - 2.7. Exigências nutricionais;
 - 2.8. Calagem e adubação;
 - 2.9. Colheita;
 - 2.10. Beneficiamento;
 - 2.11. Armazenamento;
 - 2.12. Comercialização.
-
3. Cultivo da Cana-de-açúcar:
 - 3.1. Importância Econômica;
 - 3.2. Botânica;
 - 3.3. Cultivares;
 - 3.4. Manejo de Plantas Daninhas;
 - 3.5. Manejo de Pragas;
 - 3.6. Manejo de Doenças;
 - 3.7. Exigências nutricionais;
 - 3.8. Calagem e adubação;
 - 3.9. Colheita;
 - 3.10. Qualidade da Cana-de-Açúcar para Processamento Industrial;
 - 3.11. Beneficiamento;
 - 3.12. Armazenamento;
 - 3.13. comercialização.
-
4. Cultivo do café:
 - 4.1. Origem e Importância Socioeconômica;
 - 4.2. Botânica;
 - 4.3. Exigências Edafoclimáticas;
 - 4.4. Cultivares;
 - 4.5. Manejo de Plantas Daninhas;
 - 4.6. Manejo de Pragas;
 - 4.7. Manejo de Doenças;
 - 4.8. Exigências nutricionais;
 - 4.9. Calagem e adubação;
 - 4.10. Colheita;
 - 4.11. Beneficiamento;
 - 4.12. Armazenamento;
 - 4.13. Comercialização.
-
5. Cultivo da Mandioca:

- 5.1. Origem e Importância socioeconômica;
 - 5.2. Botânica;
 - 5.3. Exigências Edafoclimáticas;
 - 5.4. Seleção e Preparo do Material de Plantio;
 - 5.5. Cultivares;
 - 5.6. Manejo e Conservação do Solo;
 - 5.7. Manejo de Plantas Daninhas;
 - 5.8. Manejo de Pragas;
 - 5.9. Manejo de Doenças;
 - 5.10. Exigências nutricionais;
 - 5.11. Colheita;
 - 5.12. Beneficiamento;
 - 5.13. Armazenamento;
 - 5.14. Comercialização.
6. Cultivo do algodão:
- 6.1. Origem e Importância socioeconômica;
 - 6.2. Botânica;
 - 6.3. Variedades e híbridos;
 - 6.4. Planejamento;
 - 6.5. Manejo de Plantas Daninhas;
 - 6.6. Manejo de Pragas;
 - 6.7. Manejo de Doenças;
 - 6.8. Exigências nutricionais;
 - 6.9. Calagem e adubação;
 - 6.10. Colheita;
 - 6.11. Qualidade da fibra para Processamento Industrial;
 - 6.12. Beneficiamento;
 - 6.13. Armazenamento;
 - 6.14. comercialização.

BIBLIOGRAFIA

Básica

PRADO, Renato de Mello; CAMPOS, Cid Naudi Silva. **Nutrição e Adubação de Grandes Culturas**. Jaboticabal: UNESP, 2018, 379p.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**. São Paulo: Nobel, 1999.

VENZON, M.; JÚNIOR, T. J. **101 Culturas Manual de tecnologias agrícolas**. 2ª edição. Editora UFV, 920 p. 2019.

Complementar

RICCI, M. S. F.; CASTRO, C. M. **Cultivo orgânico do café: recomendações técnicas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 101 p.

SOUZA, L. S.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p.

BORÉM, A.; FREIRE, E. C. **Algodão do Plantio à Colheita**. Editora UFV. 312 p. 2014.

SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-Açúcar do Plantio à Colheita**. 1ª edição. Editora UFV, 290 p. 2016.

BRAGA, Okiro de Senna. **Cultura e beneficiamento da juta**. 2.ed. Rio de Janeiro: SIA, 1952. SIA 45p. (SIA, 265)

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: CULTURAS INDUSTRIAIS II					Período: 8		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	60	30	30	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer aos acadêmicos(as) embasamentos técnicos que os permitam compreender os sistemas de produção das culturas da seringueira, do dendezeiro, da pimenteira-do-reino e do cacauero; estimular o desenvolvimento de conhecimentos levando em consideração a realidade da agricultura atual e vislumbrando as demandas destas culturas para o futuro e possibilitar a identificação de conhecimento sistematizado, de modo a desenvolver uma compreensão crítica do pensamento administrativo destas culturas como agronegócio.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar a importância socioeconômica das culturas do dendezeiro, seringueira, cacauero e pimenteira-do-reino. 2. Explorar aspectos como origem, difusão, classificação e descrição botânica. 3. Analisar requisitos climáticos e de solo, além de abordar práticas essenciais como calagem, adubação, preparo do solo, plantio e tratamentos culturais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Culturas do dendezeiro, da seringueira, do cacauero e da pimenteira-do-reino: importância sócio-econômica; origem e difusão; classificação e descrição botânica; variedades; clima e solo; calagem e adubação; preparo do solo e plantio, tratamentos culturais; colheita e beneficiamento primário.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Culturas do dendezeiro:										

- 1.1. Importância econômica;
 - 1.2. Origem;
 - 1.3. Classificação botânica;
 - 1.4. Descrição da planta;
 - 1.5. Variedades;
 - 1.6. Produção de mudas;
 - 1.7. Ecofisiologia do dendezeiro;
 - 1.8. Preparo da área e instalação;
 - 1.9. Práticas culturais: capinas, culturas intercalares, adubação, despalma, pincelamento, controle de pragas e doenças;
 - 1.10. Colheita;
 - 1.11. Beneficiamento dos tipos de óleos, classificação e embalagem.
2. Cultura da seringueira:
- 2.1. Importância: social e econômica da Seringueira;
 - 2.2. Origem e Expansão da Cultura;
 - 2.3. Classificação botânica. Descrição da Planta;
 - 2.4. Melhoramento;
 - 2.5. Principais Clones;
 - 2.6. Ecofisiologia da Seringueira;
 - 2.7. Produção de Mudanças;
 - 2.8. Tipos de mudas e Técnicas de enxertia;
 - 2.9. Jardim Clonal. Instalação do Seringal;
 - 2.10. Tratos Culturais;
 - 2.11. Adubação;
 - 2.12. Pragas e Doenças;
 - 2.13. Coleta e Preservação do Látex;
 - 2.14. Cremagem e laminados;
 - 2.15. Látex Centrifugado;
 - 2.16. Embalagem e Transporte de Látex;
 - 2.17. Qualidades e Defeitos da Borracha.
3. Cultura do cacaueteiro:
- 3.1. Aspectos gerais;
 - 3.2. Importância Econômica;
 - 3.3. Origem;
 - 3.4. Classificação Botânica;
 - 3.5. Descrição da Planta;
 - 3.6. Ecofisiologia do Cacaueteiro;
 - 3.7. Melhoramento;
 - 3.8. Produção de mudas;
 - 3.9. Enxertia;
 - 3.10. Métodos de implantação;
 - 3.11. Tratos culturais: Controle de sombra, Poda, Adubação, Pragas e Doenças;
 - 3.12. Beneficiamento: Colheita/quebra;
 - 3.13. Fermentação/instalações;
 - 3.14. Secagem/instalações;
 - 3.15. Armazenamento/instalações;
 - 3.16. Classificação.
4. Cultura da Pimenteira-do-reino:
- 4.1. Aspectos gerais;

- 4.2. Origem e difusão;
- 4.3. Importância: social, econômica e ambiental;
- 4.4. Classificação e descrição botânica das espécies e cultivares
- 4.5. Clima e solo;
- 4.6. Produção de mudas;
- 4.7. Preparo de área;
- 4.8. Plantio;
- 4.9. Práticas culturais: Colheita e beneficiamento;
- 4.10. Secagem/instalações;
- 4.11. Armazenamento/instalações;
- 4.12. Classificação.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ALVARENGA, A. de P.; CARMO, C.A.F.S. **Seringueira**. EPAMIG. 2008.

DIAS, L.A. dos S. **Melhoramento genético do cacauero**. FUNAPE. 2001.

NUNES, A.E.X.; CHU, E.Y.; SOUSA, G.F.; CONCEIÇÃO, H.E.O.; DUARTE, M. de L.R.; POLTRONIERI, M.C.; LEMOS, O.F.; OLIVEIRA, R.F.; STEIN, R.L.B. **Coleção Plantar – A Cultura da Pimenteira-do-reino**. Embrapa. 2ª Ed. 2010, 73p.

Complementar

FRAZÃO, D.A.C.; et al. **Seringueira na Amazônia – situação atual e perspectivas**. EMBRAPA. 2003.

DUARTE, M. de L.R. **Doenças no trópico úmido brasileiro I – Culturas industriais**. EMBRAPA. 1999.

SILVA, J.S. de O. **Produtividade de óleo de palma na cultura do dendê na Amazônia Oriental**. Viçosa: UFV (Dissertação de Mestrado), 2006. 81p.

VALLE, R.R. (Ed.). **Ciência, tecnologia e manejo do cacauero**. 2ª Ed. Brasília, DF: ceplac/cepec/sefis, 2012, 688p.

VIEGAS, I. de J.M.; MULLER, A.A. **A cultura do dendezeiro na Amazônia brasileira**. EMBRAPA. 2000.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS					Período: 8		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	30	22	8	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar o conhecimento de técnicas e métodos que permitam projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar projetos ambientais e agrícolas voltados para o manejo de bacias hidrográficas, com responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar o estudo de bacias hidrográficas e a realização de levantamento de recursos hídricos. 2. Analisar o comportamento hidrológico de bacias hidrográficas, processos e fenômenos relacionados. 3. Explorar a legislação aplicada a recursos hídricos, normativas e regulamentações pertinentes. 4. Abordar estratégias e práticas de manejo de bacias hidrográficas para a preservação e gestão sustentável dos recursos hídricos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Bacias hidrográficas e levantamento de recursos hídricos; Comportamento hidrológico de bacias hidrográficas; Legislação aplicada a recursos hídricos; Manejo de bacias hidrográficas.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.

BIBLIOGRAFIA

Básica

PHILIPPI JR., A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. atual. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2014. 1265 p.

POLETO, C. **Bacias hidrográficas e recursos hídricos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 249 p.

TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F. **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Nacional, 2009. 623 p.

Complementar

COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. **Hidrologia para engenheiros e ciências ambientais**. Porto Alegre: Ed. ABRH, 2013.

PRIMAVERESI, O. **Manejo ambiental agrícola: para agricultura tropical agrônômica e sociedade**. São Paulo: Ceres, 2013. 828 p.

LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4.ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002. 943 p.

VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. **Conservação de Nascentes**. Aprenda Fácil Editora, 2015. 267 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO					Período: 8		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	45	27	18	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer conhecimentos teóricos e práticos que habilitem o reconhecimento das causas e consequências da degradação dos solos; e a execução de técnicas de manejo e conservação do solo e da água de forma a melhorar os sistemas de cultivo para aumentar a produtividade, levando em consideração as questões socioambientais.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigar a formação e erosão do solo e os processos envolvidos. 2. Abordar práticas conservacionistas para mitigar impactos negativos no solo. 3. Desenvolver estratégias de planejamento do uso e manejo do solo de acordo com aspectos sustentáveis. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Formação e erosão do solo; Degradação do solo; Erosão do solo; Levantamento e mapeamento de solos; Práticas conservacionistas; Planejamento do uso e manejo do solo; Sistemas de manejo; Indicadores de qualidade do solo; Legislação ambiental aplicada a solos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula										

dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2017. 392 p.
BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p.
POLETO, C. **Bacias hidrográficas e recursos hídricos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 249 p.

Complementar

BERTOL, I.; DE MARIA, I. C.; SOUZA, L. S. (Org.). **Manejo e Conservação do Solo e da Água**. 1ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2019. 1355 p.
LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p.
MORAES, J. L.; STAPE, J. L. **Conservação e cultivo de solos para plantações florestais**. Piracicaba: IPEF, 2002. 498p.
PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. 3.ed. rev. Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. 216 p.
PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009/2013. 279 p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: PROCESSAMENTO TECNOLÓGICO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	Período: 8	CH 60
----------------	---	-----------------------------	------------------------

Relação entre Componentes Curriculares

Código:	Componente Curricular Sem pré-requisitos	Período:	CH
----------------	--	-----------------	-----------

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
5	Disciplina	Letiva	60	30	15	0	0	100%	-

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Propiciar uma visão geral dos alimentos: função, classificação, estrutura e microbiologia. Discutir o papel da Agroindústria como agregadora de valor aos alimentos. Propiciar conhecimento teórico das tecnologias empregadas no processamento de diferentes alimentos. Desenvolver metodologias que contemplem as diferentes tecnologias discutidas ao longo da disciplina.

Objetivos Específicos

1. Explorar a introdução ao estudo dos alimentos, compreendendo sua importância



<p>nutricional e funcional.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Analisar o tempo de prateleira dos diferentes grupos alimentares, considerando fatores como armazenamento e conservação. 3. Abordar noções de conservação dos alimentos, incluindo técnicas e métodos utilizados na preservação de sua qualidade. 4. Estudar o processamento de alimentos de origem vegetal e animal, destacando técnicas e tecnologias envolvidas.
METODOLOGIA
<p>As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.</p>
EMENTA
<p>Introdução ao estudo dos alimentos; Tempo de prateleira dos diferentes grupos alimentares; Noções de Conservação dos Alimentos; Processamento de alimentos de origem vegetal e animal.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao estudo dos alimentos: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aspectos históricos, função, importância e classificação dos alimentos; 1.2. Agroindústria e seu papel transformador dos alimentos; 1.3. Estrutura nutricional e microbiologia dos diferentes grupos alimentares. 2. Tempo de prateleira dos diferentes grupos alimentares: Estrutura genética de uma população: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Bioquímica e microbiologia da decomposição; 2.2. Embalagens. 3. Noções de Conservação dos Alimentos: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Desidratação; 3.2. Salga; 3.3. Alta concentração de açúcar; 3.4. Defumação; 3.5. Fermentação. 4. Tecnologias para o processamento de alimentos de origem vegetal: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Probióticos vegetais; 4.2. Picles; 4.3. Pão com diferentes processos de fermentação. 5. Tecnologias para o processamento de alimentos de origem animal: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Salame; 5.2. Queijo fresco, curado e cozido; 5.3. Defumados.
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica ORDONEZ PEREDA, Juan. Tecnologia de alimentos. Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed. 2005, 279 p. COULTATE, Tom. Alimentos: a química dos seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2004, 368 p. NELSON, David; COX, Michael. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 3. ed. Porto Alegre:</p>

Artmed. 2014, 1301 p.

Complementar

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu. 2011, 608 p.

FURTADO, Mucio Mansur. **Fabricação de queijo de leite de cabra**. 6. ed. São Paulo: Nobel. 1986, 125 p.

FRANCO, Guilherme. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. rev. e atual. 307 P. Editora Atheneu. 2008

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira promovendo a alimentação saudável: edição especial**. 2005. 236 p.

Silva, Dirceu Jorge. **Análise de alimentos métodos químicos e biológicos**. 3. ed. 235 p. Editora UFV

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ZOOTECNIA DE NÃO RUMINANTES					Período: 8		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	60	45	15	15	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral O aluno ao final da disciplina deve compreender as diferentes técnicas de criação de animais não ruminantes.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> Investigar a anatomia e fisiologia do aparelho digestório de não ruminantes, função e estrutura. Analisar a produtividade brasileira, gargalos e perspectivas para o setor. em suínos, aves e abelhas Estudar as principais raças e/ou linhagens cultivadas atualmente, suas características produtivas e adaptabilidade. Explorar as principais técnicas de criação de suínos, aves e abelhas, aspectos de manejo e nutrição. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de não ruminantes. Produtividade brasileira de suínos, aves e abelhas, gargalos e perspectivas; Principais raças e/ou linhagens cultivadas hoje; Principais técnicas de criação.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> Introdução a produção das principais espécies não ruminantes de interesse zootécnico: <ol style="list-style-type: none"> A avicultura de corte e de postura; suinocultura e a apicultura no contexto mundial 										

- e nacional;
- 1.2. Principais raças e/ou linhagens cultivadas na atualidade e potencial de cultivo: aves de postura; aves de corte; suínos; abelhas e minhocas.
 - 1.3. Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de animais não ruminantes.
2. Técnicas de criação:
 - 2.1. Avicultura de postura;
 - 2.1. Avicultura de corte;
 - 2.2. Suinocultura;
 - 2.3. Apicultura;
 - 2.4. Minhocultura.
 3. Técnicas de criação de espécies alternativas:
 - 3.1. Codornas;
 - 3.2. Patos;
 - 3.3. Avestruz.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. **Produção e Manejo de Frangos de Corte**. Viçosa: UFV. 2008, 88 p.
- ABCS, Associação Brasileira dos Criadores de Suínos. **Produção de Suínos: Teoria e Prática**. Brasília: ABCS. 2014, 908 p.
- VETURIERI, G. C. **Criação de Abelhas Indígenas sem Ferrão**. Belém: EMBRAPA. 2008. 62 p.

Complementar

- COTTA, T. **Galinha: Produção de Ovos**. Minas Gerais: Aprenda Fácil. 2002, 281 p.
- MALAVAZZI, G. **Avicultura: Manual Prático**. 5 ed. São Paulo: NOBEL 1990, 160 p.
- VALLADARES, P. C.; BODMER, R. E.; CULLEN, J. L. **Manejo e Conservação de Vida Selvagem no Brasil**. Brasília: CNPq. 1997, 296 p.
- FIGUEIREDO, H.F.; MOREIRA, L.F.M.; CAVALCANTE, J.L.S.; ARRUDA, A.D. **Cartilha do produtor rural: equinocultura**. Belém: EDUFRA, 1996, 34 p.
- PINTO, W. S. **Boas práticas na colheita e no beneficiamento do mel de abelhas apis**. Belém: EDUFRA, 2018, 31 p.

9º Período

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ADMINISTRAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA E CONTABILIDADE					Período: 9		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	30	26	4	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender as técnicas econômico-financeiras para a tomada de decisões, de forma a transmitir as principais ferramentas de análise e soluções de alternativas de investimentos. Além de propiciar noções elementares de contabilidade gerencial.										
Objetivos Específicos 1. Apresentar os fundamentos da gestão na empresa rural e sua importância no agronegócio. 2. Explorar a relevância do planejamento estratégico no contexto agrícola. 3. Introduzir conceitos essenciais de contabilidade e análise financeira aplicados à gestão rural.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à Gestão da Empresa Rural; Importância do Planejamento Estratégico no contexto do Agronegócio; Contabilidade básica e análise de demonstrativos e relatórios financeiros; Gestão Financeira (fluxo de caixa, capital de giro, indicadores econômico-financeiros).										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Introdução à Administração Rural: 1.1. Empresa Rural e suas especificidades;										

- 1.2. Planejamento estratégico no contexto da Empresa Rural;
- 1.3. Gestão Financeira na Agroindústria;
- 1.4. Conceitos de Custo de Oportunidade, Custo Contábil e Custo-Benefício.

2. Noções de Contabilidade:
 - 2.1. Contabilidade como ferramenta de gestão;
 - 2.2. Usuários da Contabilidade;
 - 2.3. Principais demonstrações financeiras e suas finalidades (Balanço Patrimonial, DRE e DFC).

3. Gestão Financeira:
 - 3.1. Custos;
 - 3.2. Fluxo de Caixa;
 - 3.3. Administração do Capital de Giro;
 - 3.4. Indicadores de Liquidez, Lucratividade, Ponto de Equilíbrio e Retorno de Investimento;
 - 3.5. Formação de Preço.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**. GEPAl: Grupo de Pesquisas Agroindustriais, v.2. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2019. 419 p.

COSTA, Luiz Guilherme Aboim; LUND, Myrian Layr Monteiro Pereira. **Análise econômico-financeira**. Rio de Janeiro: FGV, 2018. 164 p.

SILVA, Roni Antonio Garcia. **Administração rural: teoria e prática**. 3 d. ver. e ampl. Curitiba: Juruá, 2013. 230 p.

Complementar

ASSAF NETO, Alexandre. **Curso de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 856 p.

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do capital de giro**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 269 p.

AUTRAN, Margarida; COELHO, Cláudio Ulysses F. Coelho. **Básico de contabilidade e finanças**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2014. 162 p.

IUDÍCIBUS, Sérgio de et al; DOMINGUES JÚNIOR, Ramon. **Contabilidade introdutória**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 335 p.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 11. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2018. 275 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AQUICULTURA					Período: 9		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Letiva	60	40	20	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conhecer as principais espécies utilizadas em aquicultura enfatizando aspectos da biologia de reprodução e propagação artificial. Mostrar as técnicas atuais aplicadas na aquicultura mundial e nacional. Mostrar noções de construção de viveiros e sistemas de cultivo de espécies aquícola.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar os fundamentos da aquicultura e sua relevância. 2. Explorar os diversos sistemas de cultivo utilizados na aquicultura. 3. Destacar a importância do controle de qualidade da água no sucesso da aquicultura. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução a aquicultura; Sistemas de Cultivo; Controle de Qualidade de água; Cultivo de espécies nativas: larvicultura, alevinagem e engorda; Escalonamento da Produção										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a aquicultura: <ol style="list-style-type: none"> 1.1.A aquicultura no contexto mundial, latino americano e nacional; 1.2.Aquicultura Sustentável; 1.3.Espécies cultivadas na atualidade e potencial de cultivo: algas, moluscos, crustáceos, rã e espécies nativas de peixes. 2. Sistemas de Cultivo: 										

- 2.1. Extensivo – Viveiro escavado;
- 2.2. Semi-intensivo – viveiro escavado e recirculação;
- 2.3. Intensivo - viveiro escavado; recirculação e raceway.

3. Controle de Qualidade de Água.

- 4. Cultivo de espécies Nativas. Reprodução, larvicultura, alevinagem e engorda:
 - 4.1. *Crassostrea rhizophorae* (ostra-de-mangue);
 - 4.2. *Macrobrachium amazonicum* (camarão-da-amazônia);
 - 4.3. *Colossoma macropomum* (tambaqui);
 - 4.4. *Arapaima gigas* (pirarucu);
 - 4.5. *Leptodactylus labyrinthicus* (rã-pimenta).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- LOURENÇO, S. **Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações**. São Carlos: Rima. 2006, 6060 p.
- YANCEY, D. R. **Manual de criação de peixes**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1986, 117 p.
- KUBTIZA, F. **Qualidade da água na produção de peixes**. Junidiaí, SP. 1999. 97p.

Complementar

- RODRIGUES, A. P. O.; LIMA, A. F.; ALVES, A. L.; ROSA, D. K.; TORATI, L. S.; SANTOS, V. R. V. **Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos**. Brasília: Embrapa. 2013, 440 p.
- OLIVEIRA, P. N. **Engenharia para aquicultura**. 2. ed. Fortaleza: UFRPE. 2013, 359 p.
- CRIBB, A. Y.; AFONSO, A. M.; MOSTÉRIO, C. M. F. **Manual Técnico de Ranicultura**. Brasília: Embrapa. 2013, 75 p.
- MARENZI, A.; CASTILHO-WESTPHAL, G. **Cultivo de organismos aquáticos – Malacocultura**. Curitiba: IFPR. 2011, 130 p.
- SANTOS, A. M.; MUNOZ, A. E. P.; KATO, H. C. A.; CHRISTOFOLETTI, J. C.; VILLELA, L. C. V.; KIRSCHNIK, L. N.; COSTA, R. V. **Alevinagem, recria e engorda de pirarucu**. Brasília: Embrapa. 2017, 157 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS					Período: 9		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Letiva	45	33	12	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Ensinar para os alunos a importância da armazenagem no agronegócio brasileiro; Orientar os estudantes sobre a importância da armazenagem para segurança alimentar; Ensinar na teoria e prática a estrutura e dinâmica dos armazéns de grãos; Mostrar a importância agrônômica dos cuidados com os grãos da colheita a armazenagem; Orientar os alunos no procedimento para superar as diversas dificuldades relacionadas com as técnicas de armazenamento e processamento de produtos agropecuários.										
Objetivos Específicos 1. Analisar a importância da gestão eficiente da cadeia de suprimentos para o agronegócio. 2. Explorar os métodos e técnicas modernas de gestão logística aplicados ao contexto agrícola. 3. Abordar estratégias de otimização na movimentação, armazenagem e transporte de produtos agropecuários.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Origem da armazenagem; Armazenagem e comercialização de grãos no Brasil; Estrutura da armazenagem no Brasil; Estrutura, composição e propriedades dos grãos; Armazenagem. Higrometria; Características dos produtos armazenados; Secagem e aeração; Controle de pragas; Conservação, embalagem e tratamento de sementes e grãos; Limpeza e transporte.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
1.	Origem do armazenamento de grãos.
2.	Armazenagem e comercialização de grãos no Brasil:
2.1.	O potencial agrícola brasileiro;
2.2.	Segurança alimentar.
3.	Estrutura de armazenagem no Brasil:
3.1.	Unidades armazenadoras (classificação);
3.2.	Redes armazenadoras.
4.	Estrutura, composição e propriedades dos grãos:
4.1.	Estrutura e funções dos grãos;
4.2.	Propriedades físicas, químicas e genéticas dos grãos.
5.	Armazenagem:
5.1.	Armazenagem convencional (sacaria);
5.2.	Armazenagem a granel.
5.3.	Procedimentos básicos ref. a perda de peso em produtos armazenados.
6.	Ecosistema de armazenagem:
6.1.	Microflora dos grãos armazenados;
6.2.	Processos respiratórios e aquecimento de uma massa de grãos
6.3.	Fatores físicos que afetam a conservação dos grãos armazenados;
6.4.	As pragas que atacam os grãos armazenados;
6.5.	Expurgo, conservação, embalagem e tratamento de sementes e grãos armazenados.
7.	Características dos grãos armazenados:
7.1.	Determinação do teor de umidade dos grãos;
7.2.	Métodos de determinação de umidade;
7.3.	Amostragem dos grãos armazenados.
8.	Secagem de grãos:
8.1.	Sistemas de secagem;
8.2.	Tipos de secagem.
9.	Aeração:
9.1.	Objetivos e princípios da aeração;
9.2.	Componentes de um sistema de aeração;
9.3.	Transilagem.
10.	Limpeza e transporte.
BIBLIOGRAFIA	
Básica	
WEBER, Érico. Armazenagem agrícola. Guaíba: Agropecuária, 2001. 396 p.	
WEBER, ERICO. Armazenagem agrícola . Kepler Weber Industrial, 1998. 400p.	
LORINI, IRINEU; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M.; FARONI, L. R. D. Armazenagem de grãos . 2 ed. Bio Geneziz, 2018. 1000 p.	
Complementar	
OLIVEIRA, Odilson. Tecnologia de sementes florestais: espécies nativas . Curitiba: UFPR, 2012.	

MELO, A. **Prevenção contra ratos nos armazéns**. Belém: UFRA, 2012.
ATHIÊ, I. et al. **Conservação de grãos**. São Paulo: Cargil, 1998.
WEBER, E. A. **Armazenagem agrícola**. Guaíba: Agropecuária, 2001.
MELO, A. L.; ALBUQUERQUE, J. **Cartilha do produtor rural: expurgo de grãos na fazenda**. Belém: UFRA, 2010.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS					Período: 9		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Letiva	45	33	12	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar os futuros profissionais para atuação em atividades voltadas para avaliação e perícias rurais, conhecendo os limites de sua atribuição, suas responsabilidades, seus direitos e deveres no exercício da avaliação de imóveis rurais, seja como professor, pesquisador, ocupante de cargo público, avaliador, perito judicial ou assistente técnico, e outras formas de atuação de acordo com a legislação que disciplina a atuação profissional.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver competências essenciais para o manejo adequado de sistemas e tecnologias utilizadas na produção agrícola, seleção de culturas, preparo do solo e controle de pragas. 2. Capacitar o profissional para a análise crítica e eficiente dos fatores ambientais que impactam a produção agrícola, princípios de sustentabilidade e conservação. 3. Fornecer conhecimentos sobre os processos biológicos e tecnológicos relacionados à produção de alimentos, práticas de manejo e conservação que contribuam para a segurança alimentar. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Engenheiro de avaliações; Valor e preço de mercado; Métodos de avaliação de bens; Norma técnica brasileira de avaliação de bens, NBR 14.653; Especificações das avaliações; Cálculos relacionados a avaliação; Honorários profissionais; Redação de laudos; Registro de Imóveis.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

1. Engenheiro de avaliações:
 - 1.1 Noções gerais sobre avaliação e perícias rurais;
 - 1.2 Principais fatos históricos relacionados a avaliação e perícias;
 - 1.3 Objetivos das avaliações;
 - 1.4 Atribuição profissional para realização de avaliação e perícias.
2. Valor e preço de mercado.
3. Métodos de avaliação de bens.
4. Norma técnica brasileira de avaliação de bens, NBR 14.653:
 - 4.1 ABNT NBR 14653-1:2019 Versão corrigida;
 - 4.2 ABNT NBR 14653-3:2019 Versão corrigida.
5. Especificações das avaliações:
 - 5.1 Grau de fundamentação e precisão de uma avaliação.
6. Cálculos relacionados a avaliação:
 - 6.1 Avaliação de terras, culturas e benfeitorias;
 - 6.2 Cálculos relacionados a avaliação.
7. Honorários profissionais:
 - 7.1 Cálculo dos honorários profissionais;
 - 7.2 Salário mínimo profissional.
8. Redação de laudos:
 - 8.1 Elaboração de laudos de acordo com as normas da ABNT;
 - 8.2 Estudo de caso.
9. Registro de imóveis.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BALTAZAR, J. C. **Imóveis Rurais: avaliações e perícias**. Viçosa: Ed. UFV. 135p. 2015.

LIMA, M. R. de C. **Avaliação de propriedades rurais: manual básico: a engenharia de avaliações aplicadas às fazendas**. 3.ed. São Paulo: Leud, 2011. 280 p.

Mendonça, I. F.; Bernardes, K C.; da Rocha, F. G. Ramos, N. F.; Pereira, R. A. (Ed.). **Avaliação de Imóveis Rurais pelos Peritos Federais Agrários**. Brasília, DF: SindPFA, 2019. 120 p. Disponível em: <https://www.confex.org.br/sites/default/files/uploads-imce/Livro%20Avaliacao%20de%20imoveis%20rurais%20pelos%20PFAs%20-%20e-book%201.pdf>

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-1: 2019 **Avaliação de bens Parte 1: Procedimento gerais (Versão corrigida)**. 2019. 19p.

_____. NBR 14653-3: 2019 **Avaliação de bens Parte 3: Imóveis rurais e seus componentes (Versão corrigida)**. 2019. 48p.

_____. NBR 14653-6: **Avaliação de bens Parte 6: Recursos Naturais e Ambientais**. 2008. 16p.

ARANTES, C. A.; ARANTES, C. **Perícia Ambiental – Aspectos técnicos e legais**. 2.ed. Boreal, 2016. 300 p.

CUNHA, S. B. (Org.); GUERRA, A. J. T. (Org.). **Avaliação e perícia ambiental**. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018. 284 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ECONOMIA DA PRODUÇÃO					Período: 9		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Letiva	30	26	4	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Apresentar ao aluno os fundamentos básicos da economia, auxiliando na compreensão e análise dos principais problemas econômicos aplicados ao setor agropecuário										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os fundamentos da economia, conceitos de demanda, oferta, elasticidades, preço, custo e lucro. 2. Analisar as estruturas de mercado relevantes para a comercialização agrícola. 3. Desenvolver habilidades para aplicar princípios microeconômicos na tomada de decisões relacionadas à produção e comercialização agrícola. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à economia; Tópicos de microeconomia (demanda, oferta, elasticidades, preço, custo e lucro); Estruturas de mercado e comercialização agrícola.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Economia: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito de economia e os problemas econômicos fundamentais; 1.2. Sistemas econômicos; 1.3. Organização e fluxos econômicos; 										

- 1.4. Fronteira de possibilidade de produção e custo de oportunidade.
2. Introdução à Microeconomia:
 - 2.1. Conceito e pressupostos básicos da microeconomia;
 - 2.2. Teoria do Consumidor e análise da Demanda de Mercado;
 - 2.3. Análise da Oferta de Mercado;
 - 2.4. Equilíbrio de Mercado;
 - 2.5. Preço e Elasticidade.
3. Teoria da Produção:
 - 3.1. Produção;
 - 3.2. Custos;
 - 3.3. Lucro;
 - 3.4. Estruturas de Mercado e Comercialização Agrícola.

BIBLIOGRAFIA

Básica

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel. **Microeconomia**. 8.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 742 p.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval. **Economia**: micro e macro: teoria e exercícios, glossário com os 300 principais conceitos econômicos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 461 p.

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (Org.). **Agronegócios**: gestão e inovação. São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p.

Complementar

BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. **Economia Agrícola**: Princípios Básicos e Aplicações. Curitiba, Scientia et Labor, 1989.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. **Economia**: fundamentos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2009. 264 p.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JÚNIOR, João Batista. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2013. 369 p.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval; ENRIQUEZ GARCIA, Manuel. **Fundamentos de economia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. 345 p

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: EMPREENDEDORISMO RURAL					Período: 9		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Letiva	45	33	12	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender o conceito de empreendedorismo identificando diversos autores e abordagens; Analisar o processo empreendedor e identificar perfis de empreendedores; Relacionar empreendedorismo com inovação; Entender o papel do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico; Identificar as fases do processo empreendedor e compreender o papel do empreendedor na gestão e mobilização de recursos.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar os participantes no desenvolvimento de competências empreendedoras, o entendimento e aplicação prática dos princípios do empreendedorismo. 2. Fornecer ferramentas e técnicas para a elaboração eficiente de planos de negócio, para compreender aspectos estratégicos, operacionais e financeiros. 3. Proporcionar a capacidade de formular e implementar planos que contribuam para o sucesso e sustentabilidade de empreendimentos por meio das estratégias de planejamento organizacional. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
O Empreendedorismo; Plano de Negócio; Planejamento Teórico e Organizacional; Pequenas e Médias Empresas (PEME); As Pessoas na Empresa; O Cooperativismo.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O Empreendedorismo:

- 1.1. Como surge o empreendimento: o empreendedor, origens, e motivação empreendedora;
- 1.2. Conceitos diversos sobre empreendedorismo, sua evolução e utilização a nível mundial, nacional, regional e local;
- 1.3. Fundamentos conceituais da ação empreendedora: o conceito de estratégia e as fontes de vantagem competitiva.

2. Plano de Negócio:

- 2.1. Conceitos e Concepção de Negócio;
- 2.2. Que tipo de Negócios?;
- 2.3. Utilidades e empregos;
- 2.4. Estrutura básica;
- 2.5. Estudos para elaboração e recomendações para apresentações;
- 2.6. Viabilidade Econômica, Financiamento e Contingenciamento.

3. Planejamento Teórico e Organizacional:

- 3.1. Noções em planejamento e gestão estratégica: análise macro-ambiental, análise estrutural do setor e do ambiente competitivo, diagnóstico organizacional;
- 3.2. Razões para se organizar;
- 3.3. Funções e Atividades: Marketing, Operação e Administração;
- 3.4. Sistemas e Métodos de Trabalho;
- 3.5. Estrutura Organizacional e Funcional;
- 3.6. Autoridade e Responsabilidade;
- 3.7. Relações Formais e Não Formais.

4. Pequenas e Médias Empresas (PEME):

- 4.1. Paradoxo do planejamento: Adequação do planejamento, Processo de planejamento, Planos operacionais;
- 4.2. Flexibilidade e agilidade: Qualidade, Inovação, Parcerias, Terceirização, Associação, Colaboradores, Delegação e Sucessão.

5. As Pessoas na Empresa:

- 5.1. Colaboradores: Evolução da visão do homem na organização, Recursos humanos e produtividade, Plano de recursos humanos (RH), Organização de RH;
- 5.2. O empreendedor como executivo: Papel primordial do gerente;
- 5.3. Assessores e consultores.

6. O Cooperativismo:

- 6.1. Apresentar o Cooperativismo e estimular o pleno conhecimento em função do poder empreendedor que ele proporciona no mundo e Brasil e Amazônia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 7. Reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

LOPES, Rose Mary A; SEBRAE. **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

GUIMARÃES, Tomás de Aquino; E.C. L. de Souza. **Empreendedorismo além do Plano de Negócio**. Editora Atlas, 1ª Ed., 2005

Complementar

BLANK, Steve. **Startup: manual do empreendedor o guia passo a passo para construir uma grande companhia.** - Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 536 p.

O programa empreendedor rural. Curitiba: SEBRAE, 2010. 2010

MATOS, Leonardo de. **Quebrei: guia politicamente incorreto do empreendedorismo.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 125 p.

ROSSETTI, José Paschoal; ANDRAD, Adriana de. **Governança Corporativa: Fundamentos, Desenvolvimento e Tendências.** Editora Atlas 2ª EDIÇÃO. 2006.

SNELL, Scott A.; BATEMAN, Thomas S. **Administração: Novo Cenário Competitivo.** Editora Atlas 2ª Edição .2006

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS					Período: 9		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplina	Letiva	45	27	18	10	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Fornecer conhecimento científico para subsidiar conduta profissional com responsabilidade técnica, ambiental e social. Permitir que o engenheiro possa atuar, projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar tecnicamente projetos agropecuários e ambientais, realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos dentro da área de atuação do Agrônomo.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar a compreensão abrangente dos conceitos fundamentais relacionados à questão ambiental, serviços ecossistêmicos, serviços ambientais e a influência da ação antrópica sobre os recursos naturais. 2. Explorar a legislação ambiental e as práticas de manejo sustentável dos recursos naturais, e a importância do licenciamento ambiental como ferramenta regulatória. 3. Desenvolver conhecimentos específicos sobre a restauração ecológica, bem como estratégias de manejo sustentável em áreas silvestres e de reflorestamento, com ênfase em agroecossistemas. 4. Capacitar os alunos na utilização de indicadores de sustentabilidade como ferramentas de avaliação e monitoramento do impacto ambiental. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
A questão ambiental e seus conceitos, definições e aplicações; Serviços ecossistêmicos e serviços										

ambientais; Ação antrópica sobre os recursos naturais; Legislação e o Manejo Sustentável dos Recursos Naturais; Restauração Ecológica; Manejo sustentável de áreas silvestres e de reflorestamento (agroecossistemas); Licenciamento Ambiental; Indicadores de sustentabilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A questão ambiental e seus conceitos, definições e aplicações:
 - 1.1 Recursos naturais renováveis e não-renováveis;
 - 1.2 Conservação, preservação e manejo recursos naturais renováveis;
 - 1.3 Gestão de recursos;
 - 1.4 Desenvolvimento sustentável e seus princípios;
 - 1.5 Caracterização, aproveitamento e zoneamento dos recursos naturais no Brasil;
 - 1.6 Política Nacional do Meio Ambiente;
 - 1.7 Educação Ambiental.

2. Serviços ecossistêmicos e serviços ambientais:
 - 2.1 Serviços ecossistêmicos;
 - 2.2 Serviços ambientais;
 - 2.3 Mudanças climáticas;
 - 2.4 Panorama geral das principais conferências e eventos sobre meio ambiente;
 - 2.5 Pagamento por serviços ambientais.

3. Ação antrópica sobre os recursos naturais:
 - 3.1 Contaminação do solo por poluentes orgânicos e inorgânicos;
 - 3.2 Degradação solo e desertificação.

4. Legislação e o Manejo Sustentável dos Recursos Naturais:
 - 4.1 Novo Código Florestal;
 - 4.2 Sistema Nacional de Unidades de Conservação;
 - 4.3 Fragmentação e corredores ecológicos;
 - 4.4 Manejo da paisagem rural;
 - 4.5 Manejo de APP's e Reserva Legal.

5. Restauração Ecológica:
 - 5.1 Conceitos e definições;
 - 5.2 Aspectos socioeconômicos.

6. Manejo sustentável de áreas silvestres e de reflorestamento (agroecossistemas):
 - 6.1 Tipos de manejo sustentável;
 - 6.2 Elaboração de projetos;
 - 6.3 Implantação de projetos e planos de monitoramento;
 - 6.4 Divulgação de resultados;
 - 6.5 Exemplos de participação de comunidades locais em projetos conservação e desenvolvimento.

7. Licenciamento Ambiental.

8. Indicadores de sustentabilidade:
 - 8.1 Definições e finalidades dos indicadores do desenvolvimento sustentável;
 - 8.2 Indicadores de desenvolvimento sustentável;
 - 8.3 Instituições internacionais ligadas a conservação ambiental (FAO, IPCC, IUCN, UNEP).

BIBLIOGRAFIA

Básica



PERES, C. A. (Org.); VIEIRA, I. C. G. (Org.). **Conservação da biodiversidade: em paisagens antropizadas do Brasil**. Curitiba: UFPR, 2013. 586 p.

PHILIPPI JR., A. (Ed.); BRUNA, G. C. (Ed.). **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. atual. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2014. 1265 p.

POLETO, C. (Org.). **Introdução ao gerenciamento ambiental**. 354p. 2010.

Complementar

ARAÚJO, G. H. de S.; GUERRA, A. J. T.; ALMEIDA, J. R. de. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 12 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017. 320 p.

BRAGA, R.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.

LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p.

MESQUITA, R. A. **Legislação Ambiental Brasileira** (Uma abordagem descomplicada). 1ª. ed. Rio de Janeiro: Quileditora, 2012. v. 1. 428p.

RIMAVESI, O. **Manejo ambiental agrícola: para agricultura tropical agrônômica e sociedade**. São Paulo: Editora Agrônômica Ceres, 2013. 840p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: POLÍTICA E LEGISLAÇÃO AGRÁRIA					Período: 9		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
8	Disciplina	Letiva	30	26	4	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender o contexto agrário brasileiro desde o descobrimento, perpassando pelas formas de distribuição, as lutas por terra e territórios. Contextualizar as formas colonizatórias de exploração e de povoamento dos países colonizadores; Entender as leis de terras no Brasil e seus desdobramentos; Conhecer as Políticas agrárias, agrícolas e fundiárias brasileira, os Movimentos sociais e a luta pela terra e por territórios.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar visão abrangente sobre o Direito Agrário, conceitos fundamentais, fontes e objetos no contexto brasileiro. 2. Explorar os institutos jurídicos agrários, importância e aplicação na regulação das atividades agrárias, e normas que regem a relação entre o homem e a terra. 3. Abordar os contratos agrários, tanto típicos quanto atípicos, análise detalhada das relações contratuais no âmbito agrário e peculiaridades. 4. Discutir temas contemporâneos, como o cadastro e tributação do imóvel rural, Imposto Territorial Rural, e examinar os desafios e movimentos relacionados ao Direito Agrário no contexto socioeconômico atual. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução ao Direito Agrário; Direito Agrário no Brasil; Conceito, Fontes, Objeto do Direito Agrário e Atividades Agrárias; Institutos Jurídicos Agrários; Contratos Agrários Típicos e Atípicos; Cadastro										

e Tributação do Imóvel Rural (Imposto Territorial Rural); Lutas e Movimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao Direito Agrário: Histórico do Direito Agrário ao longo das Civilizações.
2. Direito Agrário no Brasil:
 - 2.1. Ordenações do Reino;
 - 2.2. Tratado de Tordesilhas;
 - 2.3. Capitânicas Hereditárias;
 - 2.4. Regime Sesmarial;
 - 2.5. Influência da colonização brasileira na distribuição de terras, Lei de Terras de 1850, Estatuto da Terra e Legislações aplicadas ao Direito Agrário;
 - 2.6. Conflitos agrários brasileiros;
 - 2.7. Direito agrário nas Constituições brasileiras;
 - 2.8. Distinção entre política agrária e política agrícola;
 - 2.9. O que é Reforma Agrária;
 - 2.10. O que é o INCRA.
3. Conceito, Fontes, Objeto do Direito Agrário e Atividades Agrárias.
4. Institutos Jurídicos Agrários
 - 4.1. Imóvel rural, classificação: Propriedade familiar, Do minifúndio ao latifúndio;
 - 4.2. Função social da propriedade;
 - 4.3. Posse e Propriedade, Módulo Rural e Módulo Fiscal, Usucapião.
5. Contratos Agrários Típicos e Atípicos.
6. Cadastro e Tributação do Imóvel Rural (Imposto Territorial Rural).
7. Lutas e Movimentos:
 - 7.1. Lutas históricas pelos territórios, movimentos sociais e a reforma Agrária e seus atores;
 - 7.2. MST; 7.3. UDR.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BERNSTEIN, Henry. **Dinâmicas de classe da mudança agrária**. São Paulo: Unesp, 2011
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Modo de produção capitalista, agricultura e reforma agrária**. São Paulo: FFLCH, 2007
- MARQUES, B. F. **Direito Agrário Brasileiro**. 6ª ed., AB editora, Goiânia, 2005.

Complementar

- BARROSO, L. A.; MIRANDA, A. G.; SOARES, M. L. Q.(orgs.) **O Direito Agrário na Constituição**. Ed. Forense, Rio de Janeiro, 2006.
- GORENDER, Jacob. **Gênese e desenvolvimento do capitalismo no campo brasileiro**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1987.
- MARTINS, José de Souza. **O cativo da terra**. 7 Ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1998.
- OPITZ, S. C. B.; OPITZ, O. **Curso Completo de Direito Agrário**. 8ª ed., Saraiva, São Paulo, 2014.
- STÉDILE, J. P. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

DISCIPLINAS ELETIVAS

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO EM DIFERENTES CONTEXTOS					Período:		CH 30H	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular (pré-requisito/correquisitos/equivalências) Não se Aplica (NSA)					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular					Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Eletiva (Licenciaturas/Bacharelados)	30h	15h	15h	15h	0	X	X	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender as múltiplas áreas da vida de uma pessoa com deficiência, transtorno do espectro do Autismo, dislexia, disgrafia, disortografia, discalculia, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; e transtorno do processamento auditivo central a fim de que entenda as necessidades específicas deste público para não impor barreiras aos mesmos, de forma crítica e reflexiva quanto a questões relacionadas à inclusão e acessibilidade.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer as necessidades específicas da pessoa com Deficiência, Transtorno de Aprendizagem, Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e Altas Habilidades e Superdotação; Identificar as barreiras de acesso; Identificar fatores que facilitam, dificultam ou impedem o acesso em diferentes contextos sociais; Implementar soluções de acessibilidade; e Desenvolver um comportamento favorável à inclusão. 										
METODOLOGIA										
Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas, dialogadas e com procedimentos didáticos-pedagógicos sobre a ementa e conteúdo programático; complementado com leituras de artigos e periódicos técnicos, produção de textos e participação extensionista, integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Os recursos didáticos necessários são, além dos tradicionais, o uso de Internet e das tecnologias digitais e sociais, ilustrações de audiovisuais, filmes, dentre outros. Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino,										

com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD. E, Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

EMENTA

Classificação normativa e compreensão das necessidades específicas das pessoas com deficiência: física, intelectual, sensorial e múltipla; Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), altas habilidades e superdotação; e transtornos de aprendizagem: dislexia, discaulia, disgrafia, desortografia, TDAH.

Barreiras e obstáculos que afetam as pessoas com deficiência. Fatores que impedem, dificultam ou facilitam o acesso e a inclusão no trabalho, comunicação, saúde, educação e convívio social. Dimensões da acessibilidade. Princípios norteadores da inclusão. Diretrizes da Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência elaborada pela Organização das Nações Unidas - ONU - Compliance em acessibilidade e inclusão. Lei brasileira de inclusão. Princípios do desenho universal em diferentes contextos e melhoria na acessibilidade relacionada à futura profissionalização discente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

Unidade 1 – Classificação normativa para Pessoas com Deficiência

- 1.1 Pessoas com Deficiência e suas garantias legais;
- 1.2 Pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- 1.3 Pessoas com Alta Habilidade e Superdotação;
- 1.4 Pessoas com Transtorno de Aprendizagem; e
- 1.5 Tipos de barreiras e obstáculos à vida das pessoas com deficiência.

Unidade 2 – Acessibilidade para inclusão e autonomia das Pessoas com Deficiência

- 2.1 Princípios norteadores da inclusão;
- 2.2 Fundamentos e dimensões da acessibilidade;
- 2.3 Tecnologia Assistiva;
- 2.4 Acessibilidade e usabilidade; e
- 2.5 Compliance em acessibilidade e inclusão pela Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência.

Unidade 3 – Desenho Universal para a Acessibilidade

- 3.1 Fundamentos e princípios do desenho universal;
- 3.2 Funcionalidades e benefícios do desenho universal; e
- 3.3 Aplicação do desenho universal em diferentes contextos para a acessibilidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** [recurso eletrônico]: Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência). Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação; n.200). Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/lei_brasileira_inclusao_pessoa_deficiencia.pdf. Acesso em: 30 jun 2023.

MADRUGA, Sidney. **Pessoas com deficiência e direitos humanos**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2021. MANUAL Prático de Acessibilidade. Santa Catarina: CONFEA-CREA, MUTUA, 2018. 128 p.

Complementar

AMÂNCIO, Dayse Letícia Pereira; MENDES, Diego Costa. Pessoas com deficiência e ambientes de trabalho: uma revisão sistêmica. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 29, p.140, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702023v29e0140>. Acesso em: 29 jun 2023.

BUSSINGUER, Marcela de Azevedo. **Política pública e inclusão social: o papel do direito do trabalho**. São Paulo: LTR, 2013. 151p.

CARTILHA acessibilidade na Web: tornando o conteúdo Web acessível. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI-Brasil), 2020.

HUMMEL, Eromi Izabel. **Tecnologia assistiva: a inclusão na prática**. Curitiba, PR: Appris, 2015.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: o paradigma do século XXI. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>. **Revista da Educação Especial**, out. 2005. Acesso em: 30 jun 2023.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
2	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender os aspectos estratégicos do Marketing e sua importância no Agronegócio.										
Objetivos Específicos Desenvolver estratégias de marketing para otimizar a comercialização de produtos no agribusiness.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceito de marketing; o ambiente externo e sua influência sobre as atividades de marketing; o comportamento do comprador; o processo de compra; o composto de marketing no agribusiness: produto, preço, praça (distribuição) e promoção; sistema de informação de marketing; noções de pesquisa de marketing; segmentação e posicionamento; o desenvolvimento de produtos; marca e embalagem; o uso de intermediários na comercialização; o plano de marketing; o marketing de agroprodutos no exterior.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. A Importância do Marketing para o Agronegócio: 1.1. O escopo do marketing; 1.2. Orientações da empresa para o mercado; 1.3. Conceitos, tendências e tarefas fundamentais de marketing.										

2. Desenvolvimento da Estratégia de Produto Agroindustriais:
 - 2.1. Características e classificação dos produtos;
 - 2.2. Diferenciação;
 - 2.3. Relações entre produtos e marcas;
 - 2.4. Embalagem, rotulagem e garantias.

3. Desenvolvimento e Gerenciamento de Serviços Agrários:
 - 3.1. A natureza dos serviços;
 - 3.2. Estratégias de marketing para empresas prestadoras de serviços;
 - 3.3. Gerenciamento da qualidade dos serviços;
 - 3.4. Gerenciamento de marcas de serviços;
 - 3.5. Gerenciamento dos serviços de suporte e assistência ao produto.

4. Desenvolvimento de Programas e Estratégias de Determinação de Preços no Agronegócio:
 - 4.1. Estabelecimento do preço;
 - 4.2. Adequação do preço;
 - 4.3. Iniciativas e respostas a mudanças de preços.

5. Projeto e Gerenciamento de Canais e Redes de Valor no Agronegócio:
 - 5.1. Canais de marketing e redes de valor;
 - 5.2. O papel dos canais e marketing;
 - 5.3. Decisões de projeto de canal;
 - 5.4. Decisões de gerenciamento do canal;
 - 5.5. Integração de canais e sistemas;
 - 5.6. Conflito, Cooperação e concorrência;
 - 5.7. Marketing no e-commerce.

6. Gerenciamento de Varejo, Atacado e Logística do Agronegócio:
 - 6.1. Varejo;
 - 6.2. Marcas próprias;
 - 6.3. Atacado;
 - 6.4. Logística de mercado.

7. Gerenciamento da Comunicação Integrada de Marketing para o Agronegócio:
 - 7.1. A função da comunicação de marketing;
 - 7.2. O desenvolvimento de uma comunicação eficaz;
 - 7.3. Decisões sobre o mix de comunicação de marketing;
 - 7.4. Gerenciamento do processo de comunicação integrada de marketing.

8. Como lidar com a concorrência no Agronegócio:
 - 8.1. Identificação dos concorrentes;
 - 8.2. Análise dos concorrentes;
 - 8.3. Estratégias competitivas para líderes de mercado;
 - 8.4. Outras estratégias competitivas;
 - 8.5. Busca de equilíbrio entre as orientações para o cliente e para o concorrente.

9. Satisfação, Valor e Fidelidade do Cliente:
 - 9.1. Construção de valor, satisfação e fidelidade do cliente;
 - 9.2. Maximização do valor do cliente ao longo do tempo;
 - 9.3. Cultivo de relacionamento com o cliente;
 - 9.4. Banco de dados de clientes e database marketing.

10. Coleta de Informações e análise de ambiente de marketing para o Agronegócio:

10.1. Sistema de registro interno e de Inteligência de marketing;

10.2. Análise do macroambiente;

10.3. Ambiente demográfico;

10.4. Outros macroambientes importantes.

11. Desenvolvimento de Estratégias e Planos de Marketing para o Agronegócio:

11.1. Marketing e valor para o cliente;

11.2. Planejamento estratégico corporativo e em nível de decisão;

11.3. Planejamento estratégico de unidades de negócios;

11.4. Planejamento de produto: a natureza e o conteúdo de um plano de marketing.

BIBLIOGRAFIA

Básica

HOLLEY, Graham J., SAUNDERS, John A; PIERCY, Nigel F. Estratégia de marketing e posicionamento competitivo. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

CHUCHILL, G. A.; PETER, J. P. Marketing: criando valor para o cliente. Saraiva. 2000

KOTLER, P. Administração de Marketing. Prentice Hall, 2006

Complementar

CZINKOTA, M. R.; RONKAINEN, I. A. Marketing internacional. São Paulo: Cengage, 2008.

CASTRO, Luciano Thomé, NEVES, Marcos Fava. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003.

XAVIER, C.; TEJON, José L. Marketing e Agronegócio - A Nova Gestão. 1 Ed. Editora: PRENTICE HALL BRASIL 2009.

ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. Agronegócios - Gestão e Inovação. 1ª Ed. Editora: Saraiva Editora, 2006.

SOLOMON, M. R. Comportamento do consumidor: comprando possuindo e sendo. Bookman, 2010

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ADUBOS E ADUBAÇÃO					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
3	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Demonstrar aos estudantes a importância dos corretivos, condicionadores e fertilizantes na produção agrícola sustentável, apresentando as tecnologias de obtenção e utilização dos mesmos.										
Objetivos Específicos 1. Explorar a importância dos corretivos, condicionadores e fertilizantes na produção vegetal. 2. Fornecer conhecimentos sobre as práticas de obtenção, produção e utilização eficiente desses insumos agrícolas.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Importância, obtenção, produção e utilização dos principais corretivos, condicionadores e fertilizantes na produção vegetal; Uso eficiente de corretivos e fertilizantes na agricultura.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução Fatores de produção Corretivos: importância no crescimento e produção das plantas Fertilizantes: importância no crescimento e produção das plantas Corretivos, condicionadores e fertilizantes Corretivos de acidez do solo: classificação, obtenção e usos										

Condicionadores do solo: classificação, obtenção e usos
Fertilizantes: classificação e propriedades

Processos de produção e uso dos fertilizantes

Fertilizantes Nitrogenados

Fertilizantes Fosfatados

Fertilizantes Potássicos

Adubação orgânica

Fertilizantes orgânicos: classificação, propriedades e usos

Compostagem

Adubos verdes: tipos, benefícios e utilização

Adubação mineral

Recomendação: boletins técnicos

Balanco nutricional

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRASIL, E.C.; CRAVO, M.S.; VIÉGAS, I.J.M. Recomendações de calagem e adubação para o estado do Pará. 2ª edição revista e atualizada. Brasília-DF: Embrapa, 2020. 419p. (Online)

MALAVOLTA, E. Adubos e adubações: adubos minerais e orgânicos: interpretação da análise do solo: prática da adubação. São Paulo: Nobel, 2015. 200p.

REETZ JÚNIOR, H.F. Fertilizantes e o seu uso eficiente. São Paulo: ANDA, 2017. 178p. Tradução: LOPES, A.S. (Online)

Complementar

ALCARDE, J.C. Manual de análise de fertilizante. Piracicaba: FEALQ, 2009. 259p.

BOARETTO, A.E.; ROSOLEM, C.A. Adubação Foliar. Vol. I e II. Campinas: Fundação Cargill, 1989. 669p.

KIEHL, E.J. Fertilizantes Orgânicos. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1985. 492p.

PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R. Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes. vol. I, II e III. Piracicaba: IPNI, 2011.

VITTI, G.C.; BOARETTO, A.E. Fertilizantes fluídos. Piracicaba: Potafós, 1994. 343p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AGRICULTURA ORGÂNICA					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
4	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Proporcionar conhecimento discentes, sobre os métodos da agricultura orgânica por meio da teoria e de experiências práticas. Promover e incentivar o debate que envolvem os problemas e consequências da utilização da agricultura químico-industrial, estimulando o trabalho em grupo, o associativismo e o cooperativismo, na busca do planejamento, organização e administração das propriedades rurais, com base nos princípios e práticas da agricultura orgânica e agrossilvicultura, enfatizando os princípios de conservação e valorização dos recursos naturais renováveis.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar os fundamentos e princípios da Agricultura Orgânica e os benefícios ambientais, sociais e econômicos associados a essa prática agrícola. 2. Explorar as práticas e técnicas específicas da produção orgânica. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceito e definição sobre Agricultura Orgânica no Brasil e no mundo; Evolução da agricultura orgânica; Princípios básicos; Produção orgânica; Nutrição no sistema de agricultura orgânica; Conversão; Certificação e selo de qualidade; Controle de plantas espontâneas, pragas e doenças; Agronegócios na agricultura orgânica. Conhecendo experiência e inovações tecnológicas no sistema orgânico.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

Conceito e Definição sobre Agricultura Orgânica no Brasil e no Mundo:

Conceito de sustentabilidade

Problemas e consequências da utilização da agricultura químico-industrial

Evolução Da Agricultura Orgânica:

Perspectivas Sócio Econômicas:

Produtividade

Sustentabilidade

Custos x investimentos x resultados

Princípios Básicos:

Legislação

O Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) e a PNAPO (Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica)

Assistência Técnica, Linhas de crédito específicas da agricultura orgânica e comparativos entre produção Orgânica e convencional

Produção Orgânica:

Manejo e tratos culturais tradicionais e com inovações tecnológicas

Compostagem, minhocultura, biofertilizantes e rações

Nutrição no Sistema de Agricultura Orgânica.

Conversão do Sistema Convencional para o Orgânico.

Certificação da Produção Orgânica e Selo de Qualidade.

Controle de Plantas Espontâneas, Pragas e Doenças.

Agronegócio na Agricultura Orgânica.

Conhecendo Experiência E Inovações Tecnológicas No Sistema Orgânico.

BIBLIOGRAFIA

Básica

COSTA, G. da S. Desenvolvimento rural sustentável com base no paradigma da agroecologia. Belém UFPA/NAEA, 2006.381p.

PETERSEN, P. Agricultura Familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA,2009.168p.

TEDESCO, J. C. Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de Passo Fundo – Pós – anos 90.E. Universidade de passo Fundo; Porto Alegre.2006.206p.

Complementar

DOURADO, D. R. Manejo ecológico do solo: cartilha para capacitação de agricultores familiares. Salvador: Empresa Baiana de desenvolvimento Agrícola S.A. – EBDA, 2007.

FONSECA, M. F. A. C. Agricultura orgânica: regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Pesagro, 2009.

INÁCIO, C. de T.; MILLER, P. R. M. Compostagem: ciência e prática para gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 156p.

PENTEADO, S. R. Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada. Editora: Via Orgânica. 2010.

_____. PENTEADO, S. R. Introdução à agricultura orgânica. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 233p.



IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AGROECOLOGIA APLICADA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
5	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral O objetivo da Agroecologia é a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura insustentáveis para estilos de desenvolvimento rural e de agricultura sustentáveis. O projeto de transição agroecológica, na medida em que auxilia na aprendizagem sobre os fatores socioculturais e agroecossistêmicos que constituem as bases estratégicas de qualquer iniciativa de desenvolvimento rural ou de desenho de agroecossistemas que visem alcançar patamares crescentes de sustentabilidade.</p>										
<p>Objetivos Específicos Estabelecer a Agroecologia como matriz disciplinar integradora, promovendo a convergência de conhecimentos para abordar desafios do desenvolvimento rural sustentável e valorizando saberes locais.</p>										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Agroecologia se apresenta como uma matriz disciplinar integradora, totalizante, holística, capaz de apreender e aplicar conhecimentos gerados em diferentes disciplinas científicas, de maneira que passou a ser o principal enfoque científico da nossa época. Agroecologia reconhece e se nutre dos saberes, conhecimentos e experiências dos agricultores (as), dos povos indígenas, dos povos da floresta, dos pescadores (as), das comunidades quilombolas, bem como dos demais atores sociais envolvidos em processos de desenvolvimento rural, incorporando o potencial endógeno, isto é,										

presente no “local”.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Integração e a articulação de conhecimentos e saberes relativos a diferentes disciplinas e a distintas ciências.</p> <p>Base da Agroecologia: Contribuições da Física, da Economia Ecológica e Ecologia Política, da Ecologia e Agronomia, da Biologia, da Educação e da Comunicação, da Geografia e da História, da Antropologia e da Sociologia.</p> <p>Agroecologia: um novo paradigma Perspectiva multidimensional.</p> <p>Transição agroecológica Estratégias de desenvolvimento rural sustentável; Redesenho de agroecossistemas.</p>
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <p>ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 3.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2001. (Síntese Universitária, 54).</p> <p>ALTIERI, M. A. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.</p> <p>CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, v.1, n.1, p.16-37, jan./mar. 2000a.</p>
<p>Complementar</p> <p>ANDERSON, A. B.; POSEY, D. A. Reflorestamento indígena. Ciência Hoje, v.6, n.31, p.44-50, 1987.</p> <p>ALTIERI, M. A. Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. In: SARANDON, S. J. Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable. Buenos Aires – La Plata, 2002.</p> <p>EMBRAPA. Marco de Referência em Agroecologia, Brasília, 2006. Disponível no sítio www.pronaf.gov.br/dater.</p> <p>FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.</p> <p>GLIESSMAN, S. R. (ed.). Agroecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture. New York: Springer-Verlag, 1990.</p>

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
6	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Entender os conceitos e os elementos que caracterizam os ecossistemas e as diferenças básicas em relação aos agroecossistemas amazônicos e seus impactos.										
Objetivos Específicos 1. Compreender a definição e classificação dos ecossistemas amazônicos. 2. Analisar e aplicar os princípios da agroecologia na sustentabilidade dos agroecossistemas,.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Ecossistemas: Definição e classificação de ecossistemas amazônicos; Noções de agroecologia: Base da sustentabilidade dos agroecossistemas; Conceitos e estruturas de agroecossistemas; Os agroecossistemas amazônicos; Dinâmica e impactos dos agroecossistemas amazônicos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Definição e classificação de ecossistemas Floresta de terra firme Restingas Floresta de várzea Manguezais Campos e campinas										

Noções de agroecologia

Introdução

Conceitos

Os agroecossistemas amazônicos

Agroecossistemas amazônicos: Conceitos e características

Agroecossistemas de pastagens

Agroecossistemas de grandes culturas

Agroecossistemas das fibrosas e oleaginosas

Agroecossistemas das pastagens

Dinâmica e impactos dos agroecossistemas amazônicos

Sobre o solo

Sobre a vegetação local

Sobre as pragas

Sobre aves e mamíferos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3ª Edição Rev. e Ampliada, 2012.

OLIVEIRA, P.C. de. Ecofisiologia de agroecossistemas amazônicos. Paco Editorial, 2016, 224p.

SOUZA, L.A.G. de; SILVA FILHO, D.F.; BENAVENTE, C.A.T.; NODA, H. Ciência e tecnologia aplicada aos agroecossistemas da Amazônia Central. Editora INPA, 2018, 283p.

Complementar

ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5ª Edição. 2009.

DIAS FILHO, M.B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação. 4ª edição, rev. e ampl. Editora Embrapa Amazônia Oriental, 2011, 215p.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2ª edição. Porto Alegre: UFRGS. 2005, 653p.

MARQUES, J.F.; SKORUPA, L.A.; FERRAZ, J.M.G. Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas. Editora Embrapa. 2003, 281p.

SANTOS, G.A.; CAMARGO, F.A.O. Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. 2ª edição. Porto Alegre: Metrópole, 2008, 654p

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ANÁLISE DE MODELOS DE REGRESSÃO LINEAR					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
7	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Estudar as técnicas de análise de medidas observadas simultaneamente, procurando entender o relacionamento entre as mesmas. Desenvolver o modelo de regressão linear simples como um meio de utilizar uma variável para prever uma outra variável e para estudar a correlação, como uma medida da força da associação entre duas variáveis. Avaliar as pressuposições da análise de regressão, principalmente quando o interesse é a previsão e tomada de decisão.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender e aplicar o Modelo de Regressão Linear Simples. 2. Utilizar técnicas de ajuste de reta por Quadrados Mínimos, estimação, adequação e predição, além de analisar os resíduos associados. 3. Explorar o Modelo de Regressão Linear Múltiplo e conceitos como correlações múltiplas e análise de resíduos, visando uma compreensão mais avançada das relações entre variáveis. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
O Modelo de Regressão Linear Simples (MRLS); Ajuste de Reta por Quadrados Mínimos; Estimação do MRLS. Adequação e Predição sob o MRLS; Análise de Resíduos do MRLS; O Modelo de Regressão Linear Múltiplo (MRLM); Correlações Múltiplas; Análise de Resíduos do MRLM.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

O Modelo de Regressão Linear Simples (MRLS):

Introdução;

O MRLS e sua forma matricial;

Análise de dados.

Ajuste de Reta por Quadrados Mínimos:

A fórmula da reta;

O método dos quadrados mínimos;

Propriedades dos ajustes de quadrados mínimos.

Estimação do MRLS:

Estimadores de quadrados mínimos para o MRLS;

Qual escolha: modelo simples ou MRLS;

Análise de dados.

Adequação e Predição sob o MRLS:

Coeficiente de correlação;

Coeficiente de determinação;

Teste da falta de ajuste do MRLS;

Intervalo de confiança;

Intervalo de predição;

Análise de dados.

Análise de Resíduos do MRLS:

Propriedade dos resíduos;

Análise gráfica dos resíduos;

Algumas transformações usuais;

Análise de dados.

O Modelo de Regressão Linear Múltiplo (MRLM):

Introdução;

MRLM em forma Matricial;

O método de quadrados mínimos geral

Estimadores de quadrados mínimos

Qual a escolha: MRLS ou MRLM?;

Testes para os parâmetros: escolha entre modelos;

Falta de ajuste do MRLM;

Análise de dados.

Correlações Múltiplas:

Distribuição normal multivariada;

O coeficiente de determinação e o MRLM;

Análise de dados.

Análise de Resíduos:

Resíduos do ajuste de MRLM;

Estatísticas de diagnósticos;

Gráfico de resíduos;

Análise de dados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BUSSAB, W. de O; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548p.

FONSECA, J. S. da; MATINS, G. de A. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1992/2015. 320p.

SPIEGEL, M. R; NASCIMENTO, J. L. r do T. Estatística. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009/2017. 597p. (Coleção Schaum)

Complementar

CHARNET, R.; FREIRE, C. A. de L.; CHARNET, E. M. R.; BONVINO, H. Análise de Modelos de Regressão Linear: com aplicações. 2ª ed. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2008. 356p.

GUJARATI, D. N. Econometria Básica. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 846 p.

HILL, C.; GRIFFITHS, W.; JUDGE, G. Econometria. São Paulo: Saraiva, 1999. 408 p.

MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375p.

JÚNIOR, R.; IVO, J. Análises estatísticas no excel: guia prático. - 2. ed. rev. e ampl. - Viçosa, MG: UFV, 2013. 311 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: APICULTURA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
8	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Dar conhecimento e habilitar o aluno à montagem e ao manejo de apiários e meliponários, bem como colheita de produtos apícolas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar o panorama abrangente da apicultura e meliponicultura no Brasil, sua evolução histórica, introdução da abelha africana e a situação atual. 2. Explorar aspectos como morfologia, raças, defensividade, tipos de apiários, nutrição, equipamentos, povoamento, manejo, doenças e processamento do mel, oferecendo uma visão completa dessas práticas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Evolução histórica e situação atual da apicultura e da meliponicultura no Brasil; Introdução da abelha africana no Brasil; Aspectos morfológicos: anatomofisiologia das abelhas; Raças de Abelhas; Defensividade das Abelhas; Tipos de apiários; Localização e Instalação de Apiários; Nutrição das Abelhas; Equipamentos apícolas; Povoamento e manejo produtivo das colmeias; Doenças e Inimigos Naturais das Abelhas; Produtos Apícolas: colheita, extração e processamento do mel.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Evolução Histórica e Situação Atual da Apicultura e da Meliponicultura no Brasil: História da apicultura e meliponicultura;										

Importância econômica;
Importância ecológica.

Introdução da Abelha Africana no Brasil:
Problemas;
Vantagens.

Aspectos Morfológicos: Anatomofisiologia das Abelhas:
Estruturas anatômicas e funções;
Sistemas de comunicação, defesa e proteção das abelhas;
Estruturas e comportamento das colônias;
Ciclo evolutivo das castas.

Raças das Abelhas:
Apis melífera;
Melliponidea;
Trigonidea.

Defensividade das Abelhas:
Organização da colmeia;
Estrutura da colmeia.

Instalações:
Tipos de apiários

Localização, Instalação De Apiários:
Localização dos apiários;
Apiários fixos;
Apiários migratórios

Nutrição das Abelhas:
Flora e pasto Apícola;
Nutrição artificial de abelhas;
Alimentação.

Equipamentos Apícolas:
Tipos de materiais e equipamentos apícolas.

Povoamento e Manejo Produtivo das Colmeia:
Revisões;
Fortalecimento de enxames;
Divisão de enxame;
Captura de enxames

Doenças e Inimigos Naturais das Abelhas:
Doenças das abelhas;
Importância;
Inimigos Naturais das Abelhas.

Produtos Apícolas: Colheita, Extração e Processamento do Mel:
Mel;
Cera;

Geleia Real;
Propolis;
Apina;
Serviços apícolas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CALDAS FILHO, Coriolano F. ABC do principiante em apicultura. São Paulo: Secretaria da Agricultura. Depto. da Produção Animal, 19. Secret. da Agric. Depto. da Prod Animal 12p. (Secret. da Agric. Depto. da Prod. Animal. Serie de Vulgarizacao. Apicultura, 13)

COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. Apicultura: manejo e produtos. Jaboticabal: FUNEP, 2002.

NOGUEIRA-NETO, Paulo. A criação de abelhas indígenas sem ferrão Meliponinae. 2.ed. rev. São Paulo: Ed. Chacaras e Quintais, c1970. 365p.

Complementar

SENAR. ABELHAS Apis mellifera Instalação do apiário / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. 2. ed. Brasília: 2010 disponível em <https://wp.ufpel.edu.br/apicultura/files/2010/05/Manejo-de-Abelhas.pdf>

BARBOSA A. L.; PEREIRA, F.M.; VIEIRA NETO, J.M.; REGO, J.G.S.; LOPES, M.T.R.; CAMARGO, R.C. Criação de abelhas: apicultura / Embrapa Informação Tecnológica; Embrapa MeioNorte. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

SENAR. Mel: manejo de apiário para produção do mel / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. -- 2. ed. Brasília:, 2010 disponível em <https://wp.ufpel.edu.br/apicultura/files/2010/05/Manejo-do-Mel.pdf>

SOUZA, B.A.; CARVALHO, C.A.L.; ALVES, R.M.O.; CLARTON, C.S.L. Munduri (Melipona asilvai): a abelha sestrosa. Cruz das Almas: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia: Bruno de A. Souza, 2009.

VILLAS-BÔAS, J Manual Tecnológico: Mel de Abelhas sem Ferrão. Brasília – DF. Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). Brasil, 2012.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETOS AGRÍCOLAS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTA L	Teóric a	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
9	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Propiciar ao discente racionalizar sobre o processo decisório em diferentes investimentos agrícolas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar e revisar os conceitos fundamentais de microeconomia, taxa mínima de atratividade e o custo de oportunidade. 2. Apresentar de forma detalhada os métodos de avaliação de alternativas, como VPL, TIR e B/C, para análise de projetos de investimentos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Revisão dos Conceitos básicos de microeconomia; Taxa Mínima de Atratividade; Custo de Oportunidade. Apresentação dos métodos de avaliação de alternativas: VPL, TIR e B/C para Análise de Projetos de Investimentos; Análise de sensibilidade; Análise de Monte Carlo; Aplicações e resolução de casos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Microeconomia: Cálculo dos juros Custos e Receitas Fluxo de caixa										

Custo de Oportunidade

Métodos de Avaliação de Alternativas:

Taxa Mínima de Atratividade

Valor Presente Líquido

Taxa Interna de Retorno

Relação Benefício x Custo

Análise de Cenários:

3.1 Simulação de Monte Carlo

3.2 Análise de Sensibilidade

Resolução de Casos Práticos:

4.1 Coleta de dados

4.2 Aplicação dos métodos de avaliação

4.3 Análise de Cenários

4.4 Relatório final do projeto de investimento.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MENDES, J. T. G. Economia: fundamentos e aplicações. - 2.ed. - São Paulo: Pearson, 2009. 264p

REZENDE., J. L. P. de. Análise econômica e social de projetos florestais: matemática financeira, formulação de projetos, avaliação de projetos, localização de projetos, análise de custo-benefício. - 3.ed. rev. ampl. - Viçosa, MG: UFV, 2013. 385 p.

ZUIN, L. F. S. (org.) AGRONEGÓCIOS: gestão e inovação. - São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p..

Complementar

COSTA, L. G. A. Análise econômico-financeira / Luiz Guilherme Aboim Costa, Myrian Layr Monteiro Pereira Lund. - Rio de Janeiro: FGV, 2018. 164 p.

FERREIRA, R. G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento. Ed. Atlas, 2009.

GOMES, J.M. Elaboração e Análise de Viabilidade Econômica de Projetos. Ed. Atlas, 2013.

LAPPONI, J. C. Projetos de investimento: construção e avaliação do fluxo de caixa - modelos em Excel. São Paulo, 2000.

MENDES, J. R. B. Gerenciamento de projetos: na visão de um gerente de projetos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 325 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: BIOLOGIA MOLECULAR					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTA L	Teóric a	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
10	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Proporcionar aos discentes o aprendizado dos conceitos básicos de Biologia Molecular, dos aspectos estruturais e funcionais dos ácidos nucleicos e da organização gênica de procariontos e eucariontos, com ênfase na aplicabilidade das ferramentas e metodologias moleculares para a solução de problemas nas Ciências Agrárias.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os princípios fundamentais do Dogma Central da Biologia Molecular e a organização gênica em procariontos e eucariontos, bem como os mecanismos de regulação da expressão gênica. 2. Dominar as técnicas essenciais da Tecnologia do DNA Recombinante e suas aplicações, além de adquirir conhecimento avançado em biologia molecular. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Dogma Central da Biologia Molecular; Organização gênica de procariontos e eucariontos; Mecanismos de regulação da expressão gênica; Manipulação e purificação de ácidos nucleicos e proteínas; Noções básicas sobre a Tecnologia do DNA Recombinante e suas aplicações; Técnicas avançadas de biologia molecular; Ciências “Ômicas”										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Estrutura e Função de Genes e Genomas:										

Dogma Central da Biologia Molecular: replicação, transcrição e tradução
 Organização gênica de procariotos
 Organização gênica de eucariotos
 Mecanismos de regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos

Ferramentas da Biologia Molecular:

Noções básicas teóricas e práticas para a manipulação e purificação de ácidos nucleicos e proteínas: eletroforese em gel, cromatografia, espectrofotometria e métodos de quantificação

Noções básicas teóricas e práticas da Tecnologia do DNA Recombinante e suas aplicações: enzimas de restrição, clonagem molecular, construção de bibliotecas de DNA, vetores de expressão gênica, PCR convencional, PCR por transcrição reversa, RFLPs, técnicas de hibridização in situ, blottings, sequenciamento de DNA

Técnicas avançadas de biologia molecular: PCR em tempo real, sequenciamento da nova geração

Ciências “Ômicas”:

Genômica

Transcriptômica

Proteômica

BIBLIOGRAFIA

Básica

ZAHA, A.; FERREIRA, H.; PASSAGLIA, L. Biologia molecular básica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 403 p.

WATSON, J.; BAKER, T.; BELL, S.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Biologia molecular do gene. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015, 912 p.

SNUSTAD, D.; SIMMONS, M. Fundamentos de genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 600 p.

Complementar

GRIFFITHS, A.; WESSLER, S.; CARROLL, S.; DOEBLEY, J. Introdução à genética. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 780 p.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, 1464 p.

NELSON, D.; COX, M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1328 p.

PIERCE, B. Genética um enfoque conceitual. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 780 p.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H. Biologia molecular da célula. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1244 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: CITRICULTURA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
11	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Desenvolver a capacidade para discutir, compreender e estabelecer sistemas de plantios de citros, bem como oferecer subsídios ao aluno para o aprendizado de todas as etapas de produção, capacitando-o para realizar o planejamento agrícola com ênfase em aspectos produtivos como: produção de mudas, melhoramento genético, tratos culturais em viveiro e em campo, manejo de pragas, doenças e plantas espontâneas, colheita, pós-colheita e comercialização de diferentes espécies cítricas.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir conhecimento abrangente sobre os aspectos econômicos, botânicos, genéticos, de propagação e de melhoramento relacionados aos citros. 2. Desenvolver habilidades práticas e teóricas para o planejamento e instalação de viveiros e pomares cítricos, além de compreender os tratos culturais essenciais, como controle de plantas espontâneas, nutrição, adubação, podas, desbastes e a fisiologia da produção. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Dados econômicos; Origem, dispersão e distribuição; Classificação botânica; Variedades comerciais; Genética e Melhoramento; Propagação; Produção de mudas; Planejamento e instalação de viveiros; Planejamento e Instalações de pomares cítricos; Formas de plantio; Tratos culturais: controles de plantas espontâneas, nutrição e adubação, podas e desbastes; Fisiologia da										

produção; Pragas e doenças; Colheita, pós-colheita e comercialização dos citros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Dados Econômicos de Citros:

Produção mundial

Produção brasileira

Origem, Dispersão e Distribuição dos Citros.

Classificação Botânica:

Morfologia das plantas cítricas

Anatomia das plantas cítricas

Variedades Comerciais.

Genética e Melhoramento.

Propagação:

Porta-enxertos

Formas de obtenção de portas-enxertos

Identificação de cultivares

Produção de Mudas:

Planejamento de viveiros

Instalação de viveiros

Planejamento e Instalações de Pomares Cítricos:

Instalações de pomares cítricos

Formas de Plantio:

Definição e combinação de copa x porta-enxerto

Tratos Culturais:

Controles de plantas daninhas

Nutrição e adubação

Podas

Desbastes

Fisiologia da Produção.

Manejo:

De Pragas dos citros

De Doenças dos citros

Colheita dos Citros.

Pós-Colheita dos Citros.

Comercialização dos Citros.

BIBLIOGRAFIA

Básica

KOLLER, O. C. (Org.). Citricultura: 1. Laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006. 396p.

MATOS JÚNIOR, D.; NEGRI, J.D.; PIO, R.M.; POMPEU JÚNIOR, J. (editores). Citros. Campinas: IAC/FUNDAG, 2005, 929p.

NASCIMENTO, A. S.do; SIMÕES, J. C.; KATO, C. M.; FOUREAUX, L. V. Manejo integrado de pragas dos citros. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.22, n. 209, p.71-77, mar./abr., 2001.

Complementar

CARVALHO, J. M. M. (Org). Apoio do BNB à pesquisa e desenvolvimento da fruticultura regional. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2009. 244 p. (Série BNB Ciência e Tecnologia, 04).

MAIA, P. S. P. Caracterização da distribuição espacial da mosca negra dos citros *Aleurocanthus woglumi* Ashby, 1915 em pomar georreferenciado para determinar um plano de amostragem sequencial. Belém: Ufra, 2008. 77p. Dissertação (Agronomia).

MENDONÇA, M. C.; SILVA, L. M. S. Pragas dos citros. In: SILVA, L. M. S.; MENDONÇA, M. C. Manual do manejador fitossanitário dos citros. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros/Emdagro, 2009. p. 19-44.

PARRA, J. R. P. Controle biológico das pragas dos citros. Bebedouro: EECB, 2002. 37 p. (EECB. Boletim citrícola, 21).

SILVA, L. M. S. da. Aspectos biológicos das fases imaturas de *Ceraeochrysa caligata* (Banks, 1946) (Neuroptera: Chrysopidae) alimentadas com os Hemípteros *Orthezia praelonga* (Douglas, 1891) (Ortheziidae), *Planococcus citri* (Risso, 1813) (Pseudococcidae) e *Brevicoryne brassicae* (L., 1758). Belém: UFRA, 2006. 72f. Dissertação (Mestrado em Agronomia).

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS PRAGAS					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
12	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Instruir ao discente sobre os principais grupos de insetos e microrganismos benéficos encontrados em ecossistemas agrícolas e a sua potencial utilização em programas de controle biológico por conservação e aplicado segundo os princípios da filosofia do Manejo Integrado de Pragas, como componente essencial do manejo de pragas.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os princípios e técnicas fundamentais do Controle Biológico como estratégia de manejo de pragas na agricultura. 2. Analisar e aplicar as diversas formas de agentes de controle biológico, insetos, ácaros, vírus, bactérias, fungos e nematoides, para a promoção de práticas sustentáveis no controle de pragas agrícolas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Generalidades do Controle Biológico; Aplicabilidade do Controle Biológico; Insetos e ácaros no Controle biológico de Pragas; Técnicas de criação e liberação de inimigos naturais; Vírus no Controle Biológico; Bactérias no Controle Biológico; Fungos no Controle Biológico; Nematoides no Controle Biológico.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Modulo I. Generalidades do Controle Biológico (CB). Conteúdo: Conceito; Histórico e importância										

da entomologia; Histórico e importância do controle biológico no Brasil; Técnicas de coletas de insetos e etiquetagem de material para estudos entomológicos, Taxonomia e Nomenclatura Zoológica.

Modulo II. Aplicabilidade do Controle Biológico. Importância da correta identificação de um inimigo natural; Vantagens e desvantagem do CB; Culturas e pragas onde o CB pode ser utilizado com sucesso; Características de um inimigo natural eficaz [(considerar o Parasitoide Introduzido *Cotesia flavipes* Cameron (Hymenoptera: Braconidae)].

Modulo III. Insetos e ácaros no CB de Pragas. Predadores; principais táxons de insetos e ácaros predadores utilizados no controle biológico de pragas; Parasitoides; Biologia de parasitoides; classificação dos parasitoides segundo a fase da praga atacada, número de indivíduos que emerge do hospedeiro; relação trófica e estratégia de parasitismo (cenobiontes e idiobiontes); diferenças entre parasita, parasitóide e predador, qual é o inimigo natural ideal?

Modulo IV. Técnicas de criação e liberação de inimigos naturais. Metodologia de cria de *Chrysoperla externa* (Hagen) (Neuroptera: Chrysopidae) e *Cotesia flavipes*.

Modulo IV. Vírus no Controle Biológico. Conteúdo: Introdução, ciclo de vida, mecanismo de ação, vantagens de desvantagens do uso de vírus entomopatogenicos.

Modulo V. Bactérias no Controle Biológico. Conteúdo: Introdução, ciclo de vida, mecanismo de ação, vantagens de desvantagens do uso de bactérias entomopatogenicas.

Modulo VI. Fungos no Controle Biológico. Conteúdo: Introdução, ciclo de vida, mecanismo de ação, vantagens de desvantagens do uso de fungos entomopatogenicos.

Modulo VII. Nematoides no Controle Biológico. Conteúdo: Introdução, ciclo de vida, mecanismo de ação, vantagens de desvantagens do uso de nematoides entomopatogenicos.

Módulo X. Montagem experimental de testes de eficiência de predação. Avaliação de capacidade de predação e resposta funcional, de espécies *Ceraeochrysa* spp. e *Leucochrysa* spp. (Neuroptera: Chrysopidae).

Modulo IX. Realizar uma coleção de insetos benéficos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S. S.; CARVALHO, R. P. L.; FILHO, E. V.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, S. Manual de entomologia agrícola. 2.ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1988. 649 p.

SILVA, N. M.; ZUCCHI, R. A.; ADAIME, R. Pragas agrícolas e Florestais na Amazônia. Brasília DF: Embrapa Amapa, 2016. 606 p.

RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. 796 p.

Complementar

BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968 p.

PAPAVERO, N.. 2. ed. São Paulo: UNESP, 1994. 285 p.

BORROR, D. J.; DELONG, D. M. Introdução ao estudo dos insetos. 1969: E. Blucher, 1964. 653 p.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Borrer and DeLong's Introduction to the study of insects. 7. ed. Belmont, CA: Thomson Brooks/Cole, 2005. 864 p.

VANETTI, F. Entomologia agrícola. Vicosa: UFV, 1973. 324p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
13	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Aprender como se expressa o mecanismo da totipotência celular das células vegetais e entender como esta capacidade pode ser manipulada pelas diferentes técnicas de cultura de tecidos vegetais e suas aplicações na propagação de plantas.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os princípios e técnicas fundamentais da cultura de tecidos vegetais. 2. Aplicar as metodologias de micropropagação, organogênese e embriogênese somática para a produção em larga escala de plantas. 3. Explorar técnicas como o cultivo de suspensão celular, microenxertia e conservação in vitro de germoplasma para contribuir com a preservação e multiplicação eficiente de espécies vegetais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à cultura de tecidos vegetais; Micropropagação por organogênese e embriogênese somática; Cultivo de suspensão celular; Sementes sintéticas; Microenxertia; Conservação in vitro de germoplasma.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução Histórico										

Laboratório de cultura de tecidos vegetais

Estrutura física

Equipamentos e vidrarias

Meios nutritivos

Componentes do meio de cultura, preparação e esterilização

Tipos de cultivos e aplicações da cultura de tecidos

Micropropagação

Recuperação de planta isenta de vírus: limpeza clonal

Microenxertia

Conservação in vitro de recursos genéticos de plantas: conservação de germoplasma

Suspensão celular

Polinização e fertilização in vitro

Culturas: embriões, ovários e protoplastos

Embriogênese somática

produção de haplóides e duplos haplóides

Cultura de tecidos vegetais x plantas transgênicas

BIBLIOGRAFIA

Básica

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUZZO, J.A. (Eds). Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. Vol.1 e 2. Brasília, Embrapa, 1998 e 1999, 864p.

CID, L.P.B., Editor Técnico. Cultivo in vitro de plantas. 3ª edição ampliada. Brasília, DF: Embrapa, 2014, 325p.

LAMEIRA, O.A.; LEMOS, O.F.; MENEZES, I.C.; PINTO, J.E.B.P. Cultura de tecidos: (Manual). Belém: Embrapa Amazônia oriental, 2000. 41p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 66).

Complementar

ANDRADE, S.R.M. Princípios da cultura de tecidos vegetais. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002, 16p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 58).

BRASILEIRO, A. C., CARNEIRO, V. T. C. Manual de transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-Cenargen, 1998.

TORRES, A.C.; FERREIRA, A.T. GROSSI DE SÁ, F. [etal.] Glossário de Biotecnologia Vegetal. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2000. 128p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. (2017). Fisiologia vegetal. 6a Edição. Porto Alegre: Artmed, 918 p.

GUERRA, M.P.; NODARI, R.O. Apostila de Biotecnologia - Cultura de tecidos vegetais. Universidade Federal de São Carlos. Florianópolis: Steinmacher, 2006. 41p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: CULTURAS POTÊNCIAS DA AMAZÔNIA					Período:		CH 51	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
14	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Identificar espécies com potencial de cultivo da Amazônia e obter conhecimento básicos de cultivo de espécies da Amazônia.										
Objetivos Específicos 1. Desenvolver técnicas de cultivo específicas para plantas medicinais e aromáticas nativas da Amazônia. 2. Implementar práticas agrícolas adequadas para o cultivo sustentável de frutíferas amazônicas. 3. Aplicar métodos de cultivo adaptados para espécies florestais e ornamentais da Amazônia.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Cultivo de plantas medicinais e aromáticas da Amazônia; Cultivo de frutíferas da Amazônia; Cultivo de espécies florestais da Amazônia; Cultivo de plantas ornamentais da Amazônia.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas da Amazônia (discorrer sobre as diferentes espécies de plantas medicinais e aromáticas nativas da Amazônia) Introdução Objetivo Identificação Botânica										

Características da espécie
 Propriedades medicinais
 Uso/características da madeira
 Adubação
 Clima
 Colheita
 Pragas e Doenças

Cultivo de Frutíferas da Amazônia (discorrer sobre as diferentes espécies de plantas frutíferas nativas da Amazônia)

Introdução
 Objetivo
 Identificação Botânica
 Características da espécie
 Propriedades medicinais
 Uso/características da madeira
 Adubação
 Clima
 Colheita
 Pragas e Doenças

Cultivo de Espécies Florestais da Amazônia (discorrer sobre as diferentes espécies florestais nativas da Amazônia)

Introdução
 Objetivo
 Identificação Botânica
 Características da espécie
 Propriedades medicinais
 Uso/características da madeira
 Adubação
 Clima
 Colheita
 Pragas e Doenças

Cultivo de Plantas Ornamentais da Amazônia (discorrer sobre as diferentes espécies de plantas ornamentais nativas da Amazônia)

Introdução
 Objetivo
 Identificação Botânica
 Características da espécie
 Propriedades medicinais
 Uso/características da madeira
 Adubação
 Clima
 Colheita
 Pragas e Doenças

BIBLIOGRAFIA

Básica

BÄRTELS, A. Guia de plantas tropicais: plantas ornamentais, plantas úteis, frutos exóticos. Ed.

Lexikon, 2007. 379 p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 576 p.

RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2011. 304 p.

Complementar

CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2012. V5: 634 p.

GUSMÃO, M. T. A. et al. Espécies Florestais Nativas e Exóticas na Amazônia Oriental. Belém: UFRA, 2012, 86 p.

PIMENTEL, Á. A. M. P. Cultivo de plantas medicinais na Amazônia. Belém: FCAP. Serviço de Documentação e Informação, 1994. 114 p.

SHANLEY, Patrícia (Ed.) Frutíferas e plantas uteis na vida amazônica. Ed. Cifor e imagem. Belém, 2005. 300 p.

VILAÇA, J. Plantas Tropicais: guia prático para o novo paisagismo. São Paulo. Nobel. 1º ed. 2005. 336p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
15	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Proporcionar aos discentes as ferramentas básicas para compreender o papel da agricultura no desenvolvimento econômico brasileiro e suas implicações socioespaciais.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar o papel da agricultura no contexto do desenvolvimento econômico brasileiro. 2. Avaliar a estrutura agrária e as relações de produção no meio rural brasileiro. 3. Investigar a influência das intervenções estatais e políticas agrícolas na produção agropecuária e na comercialização de produtos. 4. Examinar a situação e as perspectivas da reforma agrária no Brasil. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
A agricultura e o desenvolvimento econômico brasileiro. O meio rural. As funções do setor agrícola no desenvolvimento econômico. A produção agropecuária. A agroindústria. Estrutura agrária e relações de produção. A comercialização dos produtos agrícolas. Intervenções do Estado no setor agropecuário. A reforma agrária. A situação política agrícola brasileira.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Desenvolvimento Rural: Aspectos históricos da agricultura no Brasil;										

Ciclos econômicos;
Evolução histórica do papel do Setor Agrícola para o desenvolvimento.
Desenvolvimento agrícola.

Economia Rural:

Dimensionamento do agronegócio brasileiro;
Estrutura agrária brasileira e suas relações de produção;
Agroindústria;
O papel do agronegócio na economia brasileira e internacional;

Política agrícola:

A evolução das políticas públicas e suas consequências sobre o setor agrícola;
Reforma Agrária;
O fator local no Desenvolvimento Agrícola;
As instituições de apoio à agricultura, financeiro, de pesquisa, de formação e de desenvolvimento no Brasil e as suas relações com o setor agrícola e as organizações de produtores.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. 5.ed. ampl., atual. e rev. São Paulo: Atlas, 2018. 176 p.

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAL Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. v. 2. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

KAGEYAMA, Angela. Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 233p.

Complementar

ABRAMOVAY, Ricardo. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. 3ª ed. São Paulo: Edusp, 2012. 294 p.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JÚNIOR, João Batista. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2013. 369 p.

OLIVEIRA, Carlos Wagner de A.; et al (Org.). Arranjos produtivos locais e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171010_livro_arranjos_produtivos.pdf.

SANTANA, A. C. Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local. Belém: GTZ; TUD; UFRA, 2005.

SILVA, Jose Graziano. O que é questão agrária. 16ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1990. 114p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: DIVERSIDADE FUNCIONAL DE PLANTAS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
16	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Aprender sobre o histórico do pensamento, conceitos e desenvolvimento de medidas de diversidade funcional da sua concepção até dias de hoje, focando sobre como os conceitos e a aplicabilidade de métricas de diversidade funcional mudaram ao longo tempo; Capacitar o aluno a acompanhar a evolução de fronteiras do conhecimento na área, bem como, promover a capacitação analítica e o desenvolvimento crítico em relação as abordagens teóricas e metodológicas que vêm sendo utilizadas na área de diversidade funcional.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar as abordagens baseadas em atributos funcionais para compreender a organização e o funcionamento de comunidades. 2. Investigar a organização de comunidades em diferentes gradientes ambientais, regiões de transição e ecótonos, utilizando métricas de diversidade funcional. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Histórico e questões gerais em organização e funcionamento de comunidades; Abordagens baseadas em atributos funcionais; Dimensões principais do nicho de plantas; Atributos de efeito, funcionamento e serviços ecossistêmicos; Inferência de mecanismos de coexistência a partir de padrões funcionais; Teoria da coexistência - conceitos fundamentais; Organização de comunidades										

ao longo de gradientes ambientais e de regiões de transição e ecótonos; Organização de comunidades a partir de bancos regionais de espécies; Fronteiras do conhecimento e desafios na pesquisa sobre organização e funcionamento de comunidades; Introdução a métricas de diversidade funcional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução Teórica:

Histórico e questões gerais em organização e funcionamento de comunidades;
Abordagens baseadas em atributos funcionais;
Dimensões principais do nicho de plantas.

Atributos Funcionais e a Coexistência de Plantas:

Atributos de efeito, funcionamento e serviços ecossistêmicos;
Inferência de mecanismos de coexistência a partir de padrões funcionais;
Teoria da coexistência - conceitos fundamentais.

Diversidade Funcional e Gradientes Ambientais:

Organização de comunidades ao longo de gradientes ambientais e de regiões de transição e ecótonos;
Organização de comunidades a partir de bancos regionais de espécies;
Fronteiras do conhecimento e desafios na pesquisa sobre organização e funcionamento de comunidades.

Medindo a Diversidade Funcional:

Introdução a métricas de diversidade funcional;
Práticas de campo para medidas de atributos funcionais;
Práticas em laboratório para o cálculo de métricas de diversidade funcional.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MAGURRAN, Anne E. Medindo a diversidade biológica. Curitiba: Ed. da UFPR, 2013. 261 p. (Pesquisa; n.185).

GUREVITCH, Jessica; FOX, Gordon A; SCHEINER, Samuel M. Ecologia vegetal. 2 .ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. xviii, 574 p.

CULLEN, JR. L., RUDRAN, R., VALLADARES-PADUA, C. (org.) 2006. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2° ed. Curitiba: Ed. Universidade Federal do Paraná. 652 p.

Complementar

MAGNUSSON, William E; COSTA, Flávia. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises. Londrina: Planta, 2015. 214 p.

RICKLEFS, Robert; RELYEA, Rick. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606 p. ISBN: 9788527728768.

LANDEIRO, V.L. Introdução ao uso do programa R. Disponível em: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>. 2011.

PROVETE, D.B. et al. Estatística aplicada à ecologia usando o R. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Provete-Estatistica_aplicada.pdf. 2011.

RIBEIRO JR., P. J. Introdução ao sistema estatístico R (Mini-curso EMBRAPA). <http://leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.html#Rembrapase29.html>. 2008.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular:					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
17	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Estudar o comportamento fisiológico de plantas de acordo com as diferentes condições físicas, químicas e biológicas do ambiente, possibilitando responder questões sobre fatores que controlam seu crescimento, sobrevivência, reprodução e distribuição espacial e temporal.										
Objetivos Específicos 1. Investigar como as propriedades foliares influenciam o processo de fotossíntese. 2. Analisar os efeitos da luz, temperatura e concentração de dióxido de carbono na fotossíntese em folhas intactas. 3. Utilizar o registro de isótopos estáveis para estudar as propriedades fotossintéticas das plantas.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
A fotossíntese é influenciada pelas propriedades foliares; Efeitos da luz na fotossíntese na folha intacta; Efeitos da temperatura na fotossíntese na folha intacta; Efeitos do dióxido de carbono na fotossíntese na folha intacta; Propriedades fotossintéticas pelo registro de isótopos estáveis.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
A fotossíntese é influenciada pelas propriedades foliares: A anatomia foliar e a estrutura do dossel maximizam a absorção da luz;										

O ângulo e o movimento da folha podem controlar a absorção da luz;
As folhas aclimatam-se a ambientes ensolarados e sombrios.

Efeitos da luz na fotossíntese na folha intacta:
As curvas de resposta à luz revelam propriedades fotossintéticas;
As folhas precisam dissipar o excesso de energia luminosa;
A absorção de luz em demasia pode levar à fotoinibição.

Efeitos da temperatura na fotossíntese na folha intacta:
As folhas precisam dissipar grandes quantidades de calor;
Existe uma temperatura ideal para a fotossíntese;
A eficiência fotossintética é sensível à temperatura;
A fotossíntese é sensível às temperaturas altas e baixas.

Efeitos do dióxido de carbono na fotossíntese na folha intacta:
A concentração de CO₂ atmosférico continua subindo;
A difusão de CO₂ até o cloroplasto é essencial para a fotossíntese;
O CO₂ impõe limitações à fotossíntese;
Como a fotossíntese e a respiração mudarão no futuro sob condições de aumento de CO₂?

Propriedades fotossintéticas pelo registro de isótopos estáveis:
Como são medidos os isótopos estáveis de carbono de plantas;
Por que existem variações na razão entre isótopos de carbono em plantas?

BIBLIOGRAFIA

Básica

FLOSS, E. L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo do que está por trás do que não se vê. 4. Ed. Passo fundo: UPF, 2008. 733 p.

KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008/2013/2017. 431 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E., Fisiologia vegetal. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013 (reimpressão). 918 p.

Complementar

ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: EDUFMS, 2002. 142 p.



CASTRO, P. R. C., KLUGE, R. A., PERES, L. E. P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2005. 650 p.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. Ed. Viçosa: UFV, 2009/2013. 486 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p.

SAMPAIO, E. S. de. Fisiologia vegetal: teoria e experimento. 2.Ed. Ponta Grossa: UEPG, 2016, 166p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ECOLOGIA AGRÍCOLA					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
18	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Instruir ao discente sobre os princípios ecológicos em sistemas agrícolas, objetivando elevar sua produtividade e sustentabilidade, entendendo o meio agrícola como um complexo sistema natural, fruto da evolução biológica e da cultura humana; Relacionar a ecologia com as demais ciências biológicas definindo e localizando o seu campo de atuação; Estabelecer as diferenças e as semelhanças estruturais e funcionais entre o ecossistema natural e o agrossistema.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar a influência das propriedades foliares na fotossíntese. 2. Analisar as características fotossintéticas por meio do registro de isótopos estáveis. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução à Ciência ecológica; Princípios e conceitos de ecologia; Características de ecossistemas; Sucessão ecológica e regeneração; Vegetação primária, secundária e plantas cultivadas; Ecofisiologia de plantas cultivadas e efeitos ecológicos da tecnologia agrícola; Pragas e doenças na agricultura com alterações no ecossistema; Prática empírica do controle por tentativa de erradicação e a ética científica do controle do manejo ecológico do ecossistema.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Ciência Ecológica: Conceitos ecológicos básicos, evolução da vida e diversidade; 										

Fatores ecológicos e cronologia de ordens, nomes e datas, relacionadas aos avanços científicos no conhecimento e consolidação da ecologia em ciência.

2. Características Populacionais:

Demográficas, genéticas e evolutivas;

Dinâmica e controle populacional;

Representação gráfica natural do modelo de crescimento populacional determinísticos;

Definição das diferentes categorias de relações harmônicas e desarmônicas entre população de uma ou mais espécie.

3. Ecologia de Comunidades:

Interações entre populações;

Níveis tróficos enfatizando a relação solo, planta, insetos e atmosfera.

4. Ecologia de Ecossistemas:

Fluxo energético;

Produtividade e teia trófica;

Ciclos de materiais.

5. Ecologia e Agricultura:

Agroecossistemas;

Diversidade e estabilidade;

Correlação do fenômeno natural da sucessão ecológica com estratégias reprodutivas das espécies vegetais silvestres, cultivadas e invasoras.

6. Sistemas de Produção Alternativos e Legislações:

Permacultura?

Produção de orgânicos?

7. Sustentabilidade:

Sistemas SAFs e ILPF;

Relação do fenômeno das pragas e doenças na agricultura com alterações no ecossistema;

Diferença, a nível conceitual, da prática empírica do controle por tentativa de erradicação da ética científica, do controle do manejo ecológico do ecossistema.

8. Prática de Ecologia Agrícola:

Debate sobre a ecofisiologia de plantas cultivadas e os efeitos ecológicos da tecnologia agrícola.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learnin, 2007. 632 p.

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da Natureza. 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606 p.

TOWNSED, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.

Complementar

BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968 p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

GOTELLI, N. J. Ecologia. 4. Ed. Londrina: Planta, 2009. 287 p.

PRIMAVERSI, A. M. Manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2013 (reimpressão). 549 p.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learnin, 2015. 766 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS					Período: X		CH 30h	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular (pré-requisito/correquisitos/equivalências) Não se Aplica (NSA)					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
19	Disciplina	Letiva (Licenciaturas) Eletiva (Bacharelandos)	30h	15h	15h	15h	0	X	X	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Propiciar a discussão sobre educação em Direitos Humanos em seus aspectos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de direitos e responsabilidades individuais e coletivas.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> Analisar a concepção de educação em Direitos Humanos; Discutir as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; Elaborar ações interdisciplinares para o desenvolvimento de uma Educação em Direitos Humanos; Realizar práticas educativas de caráter transdisciplinar e interdisciplinar à Educação em Direitos Humanos; e Propor fóruns de discussões destinados à promoção, defesa, proteção e ao estudo dos direitos humanos na Instituição de Ensino Superior. 										
METODOLOGIA										
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas dialogadas, com discussão dos textos da bibliografia; seminários apresentados pelos(as) estudantes e coordenados pelo(a) professor(a) sobre os textos da bibliografia, além de leituras e pesquisas, dentre outras escolhidas pelo(a) professor(a) como exercícios de reflexão individuais e em grupos, exibição e discussão de filmes e produção de textos. Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com										

planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial,

Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

EMENTA

História dos direitos humanos. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania e suas implicações nas diferentes dimensões de educação formal e não formal, mídia e formação de profissionais dos sistemas de segurança e justiça. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Diretrizes Nacionais para a Educação em direitos humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Legislações e estatutos protetivos dos direitos humanos. Reflexão sobre a dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado. Democracia na educação. Sustentabilidade socioambiental. Sociedade, violência e construção de uma cultura de paz. Preconceito, discriminação e prática educativa. Políticas curriculares, temas transversais e projetos interdisciplinares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

Unidade 1 - Introdução à concepção de Educação em Direitos Humanos (EDH).

- 1.1 Contextualização e histórico dos Direitos Humanos;
- 1.2 A Educação em Direitos Humanos no Brasil; e
- 1.3 Aspectos legislativos para implantação da EDH no Brasil.

Unidade 2 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH).

- 2.1 Princípios da EDH: dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental; e
- 2.2 EDH nas diversas modalidades e múltiplas dimensionalidades: educação formal (básica e superior) e educação não formal, mídia e formação de profissionais dos sistemas de segurança e justiça.

Unidade 3 - Educação em Direitos Humanos para uma Cultura de Paz

- 3.1 Direitos Humanos e o combate às violações: discutindo estratégias de combate às discriminações e preconceitos étnico-raciais, religioso, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade e, dentre outras, como sobre *Bullying* em instituições formais e não formais de ensino; e
- 3.2 Direitos Humanos, Democracia e Cultura de Paz: diversidade temática de EDH, movimentos sociais, conquista e garantia de direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, de crianças e adolescentes, jovens, adultos, idosos, pessoas com deficiência, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH)** – Brasília: MDH, 2018, 50p. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DIAGRMAOPNEDH.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2023.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**. São Paulo: Saraiva Jurídica, 2019.

SANTOS, Ivair Augusto dos. **Direitos Humanos e as práticas de racismo**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015.

Complementar

ANDRADE, Marcelo. É a educação um direito humano? Em busca de razões suficientes para se justificar o direito de formar-se como humano. **Revista de Educação**, v. 36, p. 21-27. Rio Grande do Sul: PUC-RS, 2013. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-25822013000100004&lng=es&nrm=iso. Acesso em 29 jun. 2023.

CANDAUI, Vera Maria et al. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**. São Paulo: Cortez, 2013.

MOEHLECKE, Sabrina. Por uma cultura de educação em direitos humanos. In: ASSIS, S. G., CONSTANTINI, P., AVANCI, J. Q., and NJAINE, K., eds. **Impactos da violência na escola: um diálogo com professores** [online]. 2nd ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; CDEAD/ENSP, 2023, p. 17-41. ISBN: 978-65-5708-150-1. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/q58k5/pdf/assis-9786557082126-03.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

SAYEG, Ricardo. **Fator CAPH: capitalismo humanista e dimensão econômica dos direitos humanos**. São Paulo: Max Limonad, 2019.

SILVA, Aida Maria Monteiro. **Ensino Superior: espaço de formação em direitos humanos**. São Paulo: Cortez, 2022.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA PRODUÇÃO DE MONOGÁSTRICOS						Período:		CH 45
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos						Período:		CH
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
20	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar o aluno no planejamento, elaboração e avaliação de projetos zootécnicos.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver competências na elaboração e avaliação de projetos zootécnicos. 2. Enfatizar a aplicação prática desses projetos, considerando as especificidades da realidade amazônica e proporcionando soluções adaptadas às condições locais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceitos básicos de elaboração e avaliação de projetos zootécnicos; Etapas da fase de elaboração de projetos com ênfase no desenvolvimento de instalações, escalonamento da produção; Protocolo de manejo a serem implementadas; Desenvolvimento e apresentação de projetos voltados a realidade amazônica.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Conceitos básicos de elaboração e avaliação de projetos zootécnicos. Etapas da fase de elaboração de projetos: Instalações zootécnicas; Dimensionamento;										

Importância do local de implementação;
Desenvolvimento da planta do projeto via programa de desenho técnico computacional (QCAD e/ou SKETCHUP);
Cálculo do escalonamento da produção;
Desenvolvimento de protocolos de manejo a serem propostos.

Protocolo de Manejo a ser implementado que melhor se adapta as instalações:

Manejo de Cultivo;

Manejo Sanitário;

Manejo Alimentar.

Desenvolvimento e apresentação de projetos voltados a realidade amazônica.

BIBLIOGRAFIA

Básica

THAME, Franklin R. M. Elaboração de projetos agropecuários. S.l.:Ed. IBCB, 19-. 107p.

KEELING, Ralph. Gestão de projetos: uma abordagem global. São Paulo:Ed. ?, 2013. 286p.

KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre:Ed. Bookman, 2017. 778p.

Complementar

BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Atlas. Volume 1. 1997. 800p.

KUBTIZA, F.; ONO, E. A. Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica. Acqua Imagem. 2004. 79p.

WOILER, S.; MATIAS, W. F. Projetos, planejamento, elaboração e análise. Atlas. 2008. 304p.

GATTONI, R. L. C. Gestão do conhecimento aplicada à prática da gerência de projetos. Belo Horizonte: Fumec, 2004.

MAXIMINIANO, A. Administração de Projetos: como transformar idéias em resultados. 2 ed., São Paulo: Atlas, 2002.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS AGROFLORESTAIS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
21	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Proporcionar conhecimentos aos discentes sobre a elaboração e avaliação de projetos agroflorestais objetivando a produção de culturas agrícolas, frutíferas e espécies florestais madeireiras para fins comerciais.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar e compreender as terminologias relacionadas ao contexto agroflorestal. 2. Capacitar na elaboração de projetos e avaliação econômica de sistemas agroflorestais. 3. Avaliar as tendências de mercado e a importância das culturas agrícolas, frutíferas e espécies florestais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Terminologias agroflorestais; Tendências e perspectivas de mercado do setor agroflorestal; Importância e o uso de culturas agrícolas, frutíferas e espécies florestais madeireiras produzidas em sistemas agroflorestais; Elaboração de projetos e avaliação econômica de sistemas agroflorestais.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Terminologias Agroflorestais: Terminologias utilizadas na elaboração e avaliação de projetos agroflorestais.										

Tendências e Perspectivas de Mercado do Setor Agroflorestal:
 Introdução sobre as tendências de mercado do setor agroflorestal;
 Desenvolvimento econômico, meio ambiente e políticas públicas;
 Políticas públicas para implantação de sistemas agroflorestais no Brasil;
 Análise e discussões sobre projetos de Saf's no Brasil.

Importância e o uso de Culturas Agrícolas, Frutíferas e Espécies Florestais Madeireiras Produzidas em Sistemas Agroflorestais:

Cultivo de espécies agrícolas para sistemas agroflorestais;
 Cultivo de espécies frutíferas para sistemas agroflorestais;
 Cultivo e comportamento silvicultural de espécies florestais madeireiras para sistemas agroflorestais.

Elaboração de Projetos e Avaliação Econômica de Sistemas Agroflorestais:
 Perfil histórico, econômico e perspectivas de projetos com sistemas agroflorestais;
 Fases de elaboração de projetos;
 Condições gerais ou Macrocondições;
 Infraestrutura da região;
 Insumos necessários;
 Mercado de insumos;
 Mercado do produto;
 Estimativa de custos e receitas;
 Relação entre projetos;
 Viabilidades econômica, financeira, social e política;
 Horizonte de Planejamento;
 Determinação do Horizonte de Planejamento;
 Métodos de Avaliação de Projetos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CLEMENTS, J.P.; GIDO, J. Gestão de Projetos. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014/2017. 511 p

REZENDE, J.L.P.; OLIVEIRA, A.D. Análise econômica e social de projetos florestais: matemática financeira, formulação de projetos, avaliação de projetos, localização de projetos, análise de custo-benefício. 3.ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013. 385 p.

SILVA, M.L. Economia florestal. Viçosa, 2ª ed. Ed. UFV. 2005/2012. 178p.

Complementar

CARNEIRO, J. G. A. Princípios de Desramas e Desbastes Florestais. Ed. Viçosa. 2012. 96p.

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. Propagação vegetativa de espécies florestais. Ed. Viçosa. 2011. 52p.

MACHADO, C. C. Colheita Florestal. Ed. Viçosa. 2014. 543p.

SANTANA, A.C. Valoração econômica e mercado de recursos florestais. Belém, EDUFRA. 2012. 226p.

SILVA, J. C.; CASTRO, V. R. Plantio e manejo de eucalipto em pequenas propriedades rurais. Ed. Arbotec. 2013. 101p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: EMPREENDEDORISMO APLICADO À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO						Período:		CH 30
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos						Período:		CH
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
22	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Instruir os discentes a desenvolver competências relacionadas ao empreendedorismo aplicado à tecnologia da informação com ênfase ao agronegócio, tecnologias emergentes no Agronegócio e gerenciamento de projetos de serviços de informação.										
Objetivos Específicos 1. Compreender os conceitos fundamentais de empreendedorismo e inovação. 2. Analisar o impacto das tecnologias emergentes no Agronegócio. 3. Identificar oportunidades para alavancar e estruturar negócios inovadores.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução a Empreendedorismo; Definições de empreendedorismo e inovação; A articulação entre os conceitos de empreendedorismo e inovação; importância socioeconômica do empreendedorismo inovador. Mudanças, crises e riscos de negócio. Abordagens e Conceitos; O que é empreendedor e empreendedorismo? Características do empreendedor de sucesso. Processo comportamental; Fatores que influenciam o empreendedorismo. Fases da evolução das empresas. Impactos das tecnologias emergentes no Agronegócio: Inteligência Artificial, Big Data, IOT, Prototipação 3D, Wearables, Nanotecnologia, BioHacking, Outras inovações que possibilitam maior previsibilidade, produtividade e eficiência no campo. Como alavancar e estruturar negócios										

inovadores. Posturas empreendedoras (comportamento empreendedor).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Introdução a Empreendedorismo: Definições de empreendedorismo e inovação. A articulação entre os conceitos de empreendedorismo e inovação. A importância socioeconômica do empreendedorismo inovador. Mudanças, crises e riscos de negócio.</p> <p>Abordagens e Conceitos O que é empreendedor e empreendedorismo? Características do empreendedor de sucesso. Processo comportamental. Fatores que influenciam o empreendedorismo. Fases da evolução das empresas.</p> <p>A tecnologia aliada ao Empreendedorismo Impactos das tecnologias emergentes no Agronegócio: Inteligência Artificial, Big Data, IOT, Prototipação 3D, Wearables, Nanotecnologia, BioHacking, Outras Tecnologias que possibilitam maior previsibilidade, produtividade e eficiência no campo. Como alavancar e estruturar negócios inovadores. Posturas empreendedoras (comportamento empreendedor).</p>
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica CÔRTEZ, Pedro Luiz, Administração de sistemas de informação. Saraiva, 2008. BOHLANDER, George W. Administração de recursos humanos. 16. Ed. Cengage Learning, 2018 SILVA, Roni Antônio Garcia da. Administração Rural: Teoria e Prática - 3ª Ed. Curitiba: Juruá Editora, 2013 FITZSIMMONS, James A. Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação. Ed 7ª. Porto Alegre. AMGH: 2014</p> <p>Complementar BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2013. BESSANT, John; TIDD, Joe. PAVIT, Keith. Inovação e Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. TERRA, Jose Claudio Cyrineu. 10 dimensões da gestão da inovação. Campus – RJ, 2012. BAUTZER, Deise. Inovação. Atlas, 2009. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Manole, 2012. EMERSON, Melinda F. Tradutor: ANTONIO, Irati. A bíblia do empreendedor: torne-se seu próprio chefe em 12 meses. GENTE, 2013.</p>

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: EQUIDEOCULTURA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
23	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Ao final da disciplina o acadêmico deverá ter condições de caracterizar as técnicas de criação e as noções de exterior correlacionando a função e a conformação dos animais, proporcionando, assim, animais adequados ao trabalho, com vida útil maior</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender conceitos relacionados à diversidade de raças e pelagens de equídeos. 2. Analisar as práticas de manejo sanitário, reprodutivo, alimentar, de instalações e produtivo específicas para equinos. 3. Desenvolver habilidades de julgamento de equídeos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Estudo das abordagens gerais sobre a origem e domesticação dos equinos. Caracterização das principais raças e classificação das pelagens destes animais. Conceituação geral sobre manejo sanitário, reprodutivo, alimentar, de instalações e produtivo para a espécie equina também nas fases de cria e recria. Julgamento de equídeos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Estudo das abordagens gerais sobre a origem e domesticação dos equinos: Aspectos gerais da equinocultura; Origem, evolução e domesticação;										

Importância e situação atual da equinocultura no Brasil e no mundo;
Comportamento dos equídeos;
Socialização, aprendizado, memória e comunicação.

Categoria, exterior e caracterização das principais raças:

Determinação de idade aproximada;
Andamentos;
Exterior e julgamento;
Raças equinas e suas aptidões;
Raças nacionais;
Raças exóticas de trabalho e/ou esportes;
Raças de tração;
Muas.

Produção de Equídeos: reprodução, cria e recria:

Conceitos zootécnicos;
Manejo reprodutivo;
Manejo no desmame dos potros;
Manejo alimentar: Volumosos – gramíneas e leguminosas/ Concentrados;
Instalações;
Casqueamento e ferrageamento.

Julgamento de Equídeos:

Aprumos/Aparelho locomotor;
Provas equestres funcionais e adestramento;
Doma – relação homem/cavalo;
Treinamentos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

FIGUEIREDO, Heriberto F. et al. Cartilha do produtor rural: equinocultura. Belém:Ed. FCAP, 1996. 34p.
MEYER, Helmut. Alimentação de cavalos. São Paulo: Ed Varela, 1995. 311p.
VENDRAMINI, Orlando Marcelo et al. Aparação de cascos, correção de aprumos e ferrageamento de cavalos. Viçosa: Ed CPT, 2010. 280p.

Complementar

LEAL Jr, Haroldo Vargas. Como comprar cavalos: modalidades, instalações, manejo sanitário e primeiros socorros. Viçosa: Ed. CPT, 2001. 95p.
LEAL Jr, Haroldo Vargas. Enquanto o veterinário não chega: atendimento a equinos. Viçosa:Ed. CPT, 2006. 136p.
FOLHETO. Estudo do complexo do agronegócio do cavalo no Brasil. Brasília: Ed. ESALQ, 2006. 68p.
CINTRA, André Galvão de Campos. O cavalo: características. Manejo e alimentação. São Paulo:Ed. Roca, 2010/2014. 364p.
LEWIS, Lon D. Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados. São Paulo: Roca, 2000. 710p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:	Componente Curricular: ESTUDO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA SOCIEDADE BRASILEIRA						Período:	CH 45		
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:	Componente Curricular (pré-requisito/correquisitos/equivalências) Não se Aplica (NSA)						Período:	CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
24	Disciplina	Eletiva	45	30	15h	15h	0	x	x	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Construir reflexões críticas sobre o processo de formação social, histórica, econômica e cultural da sociedade brasileira, abordando a educação das relações étnico-raciais e sua interculturalidade voltada à defesa das comunidades tradicionais, prática antirracista e cidadã e, respeito à diversidade e pluradidade.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Analisar o processo de formação da sociedade brasileira; • Conhecer as características, diretrizes e dimensões da educação intercultural; • Compreender a história e cultura afro-brasileira e indígena para a emancipação de povos originários que foram discriminados e dizimados; • Identificar os fatores que geram o racismo estrutural na sociedade brasileira; • Analisar os impactos dos movimentos sociais negro e indígena no enfrentamento aos preconceitos e desigualdades sociais, econômicas e ambientais; e • Praticar ação cidadã a partir de aprendizagens pela educação das relações étnico-raciais. 										
METODOLOGIA										
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará aula expositiva e dialogada; atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos; permitindo uma reflexão da realidade sócio-econômica e cultural aliada a construção de uma postura mais crítica e de										

intervenção qualitativa na realidade, oportunizando a formação dos discentes condições de conhecimento e de atuação política e técnico-científica na Amazônia. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais.

Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial. E,

Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial– referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

EMENTA

A Educação das Relações Étnico-raciais. Diversidade na formação da população brasileira e suas principais teorias sócio-históricas. Identidade étnica e etnia. Regulamentações sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico-raciais. Educação das Relações Étnico-raciais em diferentes níveis de ensino, como o superior. História e Cultura Africana e Afro-brasileira. História e Cultura Indígena Brasileira. Temas Contemporâneos das Relações Étnico-raciais: racismo, ações afirmativas e respeito à interculturalidade – diversidade e pluralidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

Unidade 1 - A Educação das Relações Étnico-raciais e a Diversidade na Formação da População Brasileira.

- 1.1 Relações Étnicas e diversidade brasileira: principais teorias sócio-históricas da formação do Brasil;
- 1.2 Legislação, Diretrizes e Objetivos da Educação das Relações Étnicas; e
- 1.3 Educação das Relações Étnico-raciais em diferentes níveis de ensino e o respeito à interculturalidade.

Unidade 2 - História e Cultura Africana e Afro-brasileira.

- 2.1 História e luta dos movimentos negros do Brasil;
- 2.2 Cultura, tradição e comunidades quilombolas remanescentes; e
- 2.3 Diversidade afro-brasileira e contextos temáticos atuais.

Unidade 3 - História e Cultura Indígena Brasileira.

- 3.1 História e luta dos movimentos indígenas do Brasil;
- 3.2 Cultura, tradição e comunidades indígenas remanescentes; e
- 3.3 Diversidade indígena e contextos temáticos atuais.

Unidade 4 - Temas Contemporâneos das Relações Étnico-raciais.

- 4.1 O Racismo Estrutural, violação de Direitos Humanos e contraposição a toda e qualquer forma de discriminação;
- 4.2 Ações Afirmativas: contribuições étnicas nas áreas social, econômica, política, educacional, ambiental, dentre outras; e
- 4.3 Educação para Relações Étnico-raciais: aprendizagem para uma prática antirracista e antidiscriminatória, baseada no princípio da igualdade da pessoa humana como sujeito de direitos com respeito à interculturalidade - diversidade e pluralidade.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

ALMEIDA, Sílvio. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Editora Jandaíra, 2019.

PEREIRA, Denise; ESPÍRITO SANTO, Janaína de Paula do (Org). **Culturas e história dos povos indígenas**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

TAVOLARO, Sergio B. F. A vida social brasileira e suas dissonâncias temporais: afinidades de Buarque de Holanda, Prado Jr. e Freyre. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 38, p. 1-27, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/FTszrcRZQfmK76rsVP8jNYt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2023.

Complementar

BRASIL. Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2013. Disponível em: <https://editalequidaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

LOPES, Nei. **Dicionário escolar afro-brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2014.

LUCIANO, Gersem dos Santos. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional; UNESCO, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/indio_brasileiro.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

MUNANGA, Kabengele. **Negritude: usos e sentidos**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SCHWARCZ, L. M. **O Espetáculo das Raças: Cientistas, Instituições e Questão Racial no Brasil (1870-1930)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FISIOLOGIA DE PÓS-COLHEITA					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
N	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
25	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Compreender o desenvolvimento dos frutos, dando ênfase aos processos fisiológicos nas fases de pré e pós-colheita. Entender os mecanismos fisiológicos e as tecnologias usadas, importantes para a qualidade e vida útil de prateleira dos produtos hortícolas.										
<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender o desenvolvimento dos frutos, com ênfase aos processos fisiológicos nas fases de pré e pós-colheita. Entender os mecanismos fisiológicos e as tecnologias usadas, importantes para a qualidade e vida útil de prateleira dos produtos hortícolas.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar a fisiologia do desenvolvimento de produtos hortícolas. 2. Analisar as causas de perdas pós-colheita em produtos hortícolas, e os fatores pré e pós-colheita que contribuem para essas perdas. 3. Investigar estratégias para preservação da qualidade pós-colheita. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Fisiologia do desenvolvimento dos produtos hortícolas com destaque para frutos; Perdas pós-colheita de produtos hortícolas; Fatores pré e pós-colheita que concorrem para perdas; Qualidade pós-colheita. Embalagem, armazenamento e processamento mínimo.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Fisiologia do Desenvolvimento dos Produtos Hortícolas em Destaque para Frutos:										

Definições e classificações importantes
 Composição química dos frutos e hortaliças
 Desenvolvimento fisiológico dos frutos
 Maturação e amadurecimento
 Senescência e maturidade fisiológica
 Fisiologia da respiração

Perdas Pós-Colheita de Produtos Hortícolas:

Estimativas de perdas
 Fatores que influenciam as perdas
 Tipos de perdas
 Causas de perdas

Fatores Pré e Pós-Colheita que Concorrem para Perdas:

Fatores climáticos e ambientais
 Práticas culturais
 Fatores que afetam a manutenção da qualidade e a incidência de perdas pós-colheita

Embalagem, Armazenamento e Processamento Mínimo:

Funções e requisitos básicos das embalagens
 Sistemas de transporte
 Definição de produtos minimamente processados

BIBLIOGRAFIA

Básica

CALBO, A. G. et. al. Instrumentação pós-colheita em frutas e hortaliças. Brasília, DF: Embrapa, 2017.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. Ed. Lavras, 2005.

NEVES, L. C. Manual Pós-Colheita da Fruticultura Brasileira. Londrina: EDUEL, 2018. 639p.

Complementar

CALBO, A. G. et. al. Pós-colheita de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 251p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário. Lavra: UFLA, 2006. 256p

FILHO, J. U. T. B. Hortaliças-fruto. Editora: Scielo-EDUEM, 2018. 926p.

NEVES, L. C. Manual Pós-Colheita da Fruticultura Brasileira. Londrina: EDUEL, 2009. 492p.

ROSA, C. I. L. F.; MORIBE, A. M.; YAMAMOTO, L. Y.; SPERANDIO, D. Pós-colheita e comercialização. In: BRANDÃO FILHO, J. U. T.; FREITAS, P. S. L.; BERIAN, L. O. S.; GOTO, R., comps. Hortaliças-fruto [online]. Maringá: EDUEM, 2018, pp. 489-526. <https://doi.org/10.7476/9786586383010.0017>.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FLORICULTURA TROPICAL					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
26	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Oportunizar aos discentes a aquisição de conhecimento técnico quanto ao cultivo das principais plantas da floricultura tropical de interesse e com potencial de mercado.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar as espécies e variedades de flores e folhagens tropicais mais demandadas pelo mercado atual. 2. Avaliar o potencial de espécies da flora nativa para o cultivo de flores e folhagens tropicais. 3. Analisar os métodos convencionais de propagação e manejo dessas plantas, bem como abordar estratégias de tratamento pós-colheita, embalagem e comercialização. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Espécies e variedades de flores e folhagem tropicais mais requisitadas pelo mercado atual; Espécies potenciais da flora nativa; Métodos usuais de propagação e manejo de flores e folhagens tropicais de corte; Tratamento pós-colheita, embalagem e comercialização de flores e folhagens tropicais de corte.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Espécies e variedades de flores e folhagem tropicais mais requisitadas pelo mercado atual: Espécies e variedades de flores tropicais mais requisitadas Espécies e variedades de folhagem tropicais mais requisitadas										

Espécies potenciais da flora nativa:

Espécies de flores e folhagem tropicais nativa com potencial de mercado

Métodos usuais de propagação e manejo de flores e folhagens tropicais de corte:

Métodos usuais de propagação de flores e folhagens tropicais de corte

Métodos usuais de manejo de flores e folhagens tropicais de corte

Tratamento pós-colheita, embalagem e comercialização de flores e folhagens tropicais de corte:

Tratamento pós-colheita de flores e folhagens tropicais de corte

Embalagem de flores e folhagens tropicais de corte

Comercialização de flores e folhagens tropicais de corte

BIBLIOGRAFIA

Básica

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: UFV, 2011 (reimpressão). 183 p.

BÄRTELS, A. Guia de plantas tropicais: plantas ornamentais, plantas úteis, frutos exóticos. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007. 379 p.

VILAÇA, J. Plantas tropicais: guia prático para o novo paisagismo. São Paulo: Nobel, 2009. 335 p.

Complementar

DEMATTE, M. E. S. P. Princípios de paisagismo. 3. Ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 144 p.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. Ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.

KAMPF, A. N. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agrolivros, 2005. 254 p.

LORENZI, H. Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras. Nova Odessa: Plantarum, 2013. 1120 p.

VIÉGAS, I. de J. M.; FRAZÃO, D. A. C.; CONCEIÇÃO, H. E. O. da. Contribuição ao desenvolvimento do agronegócio da floricultura na Amazônia. Belém: Edufra. 2015. 200 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FRUTICULTURA TROPICAL					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
27	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Desenvolver a capacidade para discutir, compreender e estabelecer sistemas de produção em plantas frutíferas tropicais com potencial e de interesse regional.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> Investigar os aspectos gerais e específicos das culturas frutíferas de grande importância e potencial para o estado do Pará. Analisar a produção extrativista e implantada dessas culturas, destacando características específicas de cada uma. Avaliar o manejo, os sistemas de cultivo e o potencial econômico das culturas do bacuri, pupunha, mangaba, jaca, taperebá, uxi, muruci e bacaba. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Aspectos gerais e específicos de culturas frutíferas de importância e com grande potencial para o estado do Pará; Produção extrativista e implantados; Culturas do bacuri, pupunha, mangaba, jaca, taperebá, uxi, muruci e bacaba.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
1. Aspectos Gerais da Fruticultura Tropical com Potencial e de Interesse Regional: 1.1. Conceitos e Origem das frutíferas tropicais com potencial no estado do Pará										

- 1.2. Importância das frutíferas tropicais de interesse regional
- 1.3. Fatores edafo-climáticos das frutíferas tropicais de interesse regional

2. Sistemas Extrativistas e Implantados de Fruticultura Tropical com Potencial e de Interesse Regional:
 - 2.1. Classificação de sistemas extrativista
 - 2.2. Fatores ecológicos
 - 2.3. Fatores econômicos que condicionam a escolha do local para implantação

3. Sistemas de Produção em Fruticultura Tropical com Potencial e de Interesse Regional:
 - 3.1. Sistema convencional, integrado e orgânico de frutas tropicais

4. Culturas Frutíferas Tropicais a serem Estudadas: (bacuri, pupunha, mangaba, jaca, taperebá, uxi, muruci e bacaba), sendo que para cada uma das culturas serão abordados os seguintes aspectos
 - 4.1. Introdução
 - 4.2. Importância e bases fisiológicas
 - 4.3. Origem e Aspectos econômicos
 - 4.4. Classificação botânica
 - 4.5. Cultivares comerciais
 - 4.6. Clima e solo
 - 4.7. Produção das mudas
 - 4.8. Implantação do pomar: preparo do solo, espaçamento, adubação, plantio
 - 4.9. Tratos culturais
 - 4.10. Tipos de poda e raleio
 - 4.11. Sistemas de condução de plantas
 - 4.12. Principais pragas e seu controle
 - 4.13. Principais doenças e seu controle
 - 4.14. Colheita, classificação e comercialização
 - 4.15. Verticalização de produtos oriundo de frutíferas tropicais de interesse regional

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRUCKNER, C. H.; SANTOS, C. E. M. dos. Melhoramento de fruteiras tropicais. 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2018.

DUARTE, Maria de Lourdes Reis Ed. Doenças de plantas no trópico úmido brasileiro: II. Fruteiras nativas e exóticas. Belém: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 305 p.

SAMPAIO, C. V.; SEREJO, J. A. dos S.; DANTAS, J. L. L.; COELHO, Y. da Silva. Fruticultura Tropical: espécies regionais e exóticas. Embrapa (edição Digital)

Complementar

BRUCKNER, C. H. Fundamentos do melhoramento de fruteiras. Viçosa, Ed. UFV. 2008/2011. 202p.

CARVALHO, J. M. M. de. Org. Apoio do BNB à pesquisa e desenvolvimento da fruticultura regional. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2009. 244 p. (Série BNB Ciência e Tecnologia, 04.)

FACHINELLO, J. C.; HERTER, F. G. Normas para produção integrada de frutas de caroço (PIFC). Pelotas: Ed. EMBRAPA - Clima Temperado, 2001. 46p.

MONTEIR, L. B.; MIO, L. L. M; SERRAT, B. B. M.; MOTTA, A. C. & CUQUEL, F. L. (Org.) Fruteiras de caroço: Uma visão ecológica. Curitiba, 2004. 390p.

SAMSON, J.A. Fruticultura tropical. México: Limusa Ed., 1991. 396 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FUNDAMENTOS BÁSICOS DA QUIMIGAÇÃO					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
28	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral A disciplina capacitará os alunos a entender a técnica da quimigaç�o, as suas vantagens, desvantagens e limita�es em rela�o a agricultura irrigada.										
Objetivos Espec�ficos 1. Explorar os conceitos e t�cnicas relacionados � fertirriga�o e quimiga�o. 2. Abordar no�es essenciais de fertilidade do solo e nutri�o de plantas.										
METODOLOGIA										
As atividades envolver�o a exposi�o de conhecimentos, proposi�o de grupos de discuss�o, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrer� em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos did�ticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Fertirriga�o e quimiga�o; No�es de fertilidade do solo e de nutri�o de plantas; Adubos utilizados na fertirriga�o; Obstru�o por precipitados qu�micos e microrganismos de componentes do sistema de irriga�o; Equipamentos injetores de fertilizantes na fertirriga�o; Manejo da fertirriga�o; Controle da lixivia�o de nutrientes e preven�o � saliniza�o do solo.										
CONTE�DO PROGRAM�TICO										
Fertirriga�o e quimiga�o No�es de fertilidade do solo e de nutri�o de plantas Adubos utilizados na fertirriga�o										

Obstrução por precipitados químicos e microrganismos de componentes do sistema de irrigação

Equipamentos injetores de fertilizantes na fertirrigação

Manejo da fertirrigação

Controle da lixiviação de nutrientes e prevenção à salinização do solo.

BIBLIOGRAFIA

Básica

COSTA, Enio Fernandes da et al Ed; VIANA, Paulo Afonso Ed. Quimigação: aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação. Brasília: EMBRAPA - SPI, 1994. 315 p.

OLIVEIRA, Rubens Alves de; VIEIRA, Rogério Faria; RAMOS, Marcio Mota. Aplicação de fertilizantes e defensivos via irrigação. Viçosa: CPT, 2010. (Água na agricultura).

TROEH, Frederick R; THOMPSON, Louis M. Solos e fertilidade do solo. 6.ed. Sao Paulo: Andrei, 2007. 718 p.

Complementar

BORGES, A. L.; COELHO, E. F.; TRINDADE, A. V. Fertirrigação em fruteiras tropicais. Cruz das Almas: Embrapa Fruticultura e Mandioca, 2002. 137p.

FOLEGATTI, M. V.; CASARINI, E.; BLANCO, F. F.; BRASIL, R. P. C. do; RESENDE, R. S. (Org). Fertirrigação: Flores, Frutas e Hortaliças. Bento Gonçalves: Guaíba: Agropecuária LTDA, 2001, v. 2, 336p.

Pinto, J. M.; Filho, C. F. Fertirrigação. Petrolina: Embrapa Semi-árido, 2009. 49 p.

SOUSA, V. F. de; ELOI, W. M.; COELHO, E. F. Fertirrigação: Aplicação e manejo de água e fertilizantes em cultivos irrigados. Teresina: Embrapa Meio - Norte, 2002, 69p. (Embrapa Meio - Norte. Série Documento, 71).

TRANI, P. E.; TIVELLI, S. W.; CARRIJO, O. A. Fertirrigação em hortaliças. Campinas – SP: IAC, Boletim Técnico 196. 2° ed. Campinas - SP, 2011. 58 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL					Período:		CH 30h	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular (pré-requisito/correquisitos/equivalências) Não se Aplica (NSA)					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
29	Disciplina	Eletiva	30h	15h	15h	15h	0	100%	0	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Fornecer fundamentos de concepção e difusão para uma cultura voltada à dinâmica social, econômica e ambiental, de forma a possibilitar raciocínio reflexivo, crítico e criativo sobre questões relativas à sustentabilidade e meio ambiente, para o desenvolvimento de práticas pautadas em atitudes individuais e coletivas, atuação cidadã e profissional em prol da transformação da realidade espacial e temporal alinhada a agendas ambientais locais e globais por meio da Educação Ambiental (EA).</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os aspectos históricos, legais e teóricos da Educação Ambiental; 2. Conhecer a Política Nacional de Educação Ambiental; 3. Compreender diferentes abordagens e teorias da Educação Ambiental (no Ensino e a não formal); 4. Discutir os temas contemporâneos da Educação Ambiental e seus desdobramentos em agendas globais e locais para a sustentabilidade; 5. Desenvolver propostas participativas de EA em diferentes atividades profissionais; e 6. Atuar como agente multiplicador e de transformação pela Educação Ambiental. 										
METODOLOGIA										
<p>O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas, atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como</p>										

quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E,

Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia

presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial. E,

Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

EMENTA

Histórico da Educação Ambiental. Teorias e abordagens da Educação Ambiental. Conceitos Fundamentais da Educação Ambiental: Desenvolvimento Sustentável e práticas multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar. Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA). Educação Ambiental no Ensino e Educação Ambiental Não Formal. Normativas e Diretrizes da Educação Ambiental. Temas contemporâneos socioambientais: Conferências Mundiais de Meio Ambiente, agendas globais e locais para a sustentabilidade, Formação, atuação cidadã e profissional com práticas de Educação Ambiental. O papel do Educador Ambiental em diferentes instituições e espaços comunitários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

Unidade 1 - Histórico, teorias e abordagens da Educação Ambiental (EA)

- 1.1 A crise ambiental e o nascimento da Educação Ambiental;
- 1.2 As bases internacionais para a Educação Ambiental;
- 1.3 Conceitos fundamentais: Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental e prática multi, trans e interdisciplinar; e
- 1.4 Vertentes da Educação Ambiental: concepções teóricas e abordagens.

Unidade 2 - Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)

- 2.1 Definição, Princípios e Objetivos da PNEA;
- 2.2 Educação Ambiental no Ensino;
- 2.3 Educação Ambiental Não Formal; e
- 2.4 Instrumentos legais, normativas e diretrizes da EA.

Unidade 3 - Temas Contemporâneos Socioambientais

- 3.1 Conferências Mundiais de Meio Ambiente;
- 3.2 Agendas Globais e Locais: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- 3.3 Práticas de Educação Ambiental: formação, atuação cidadã e profissional; e

Papel do Educador Ambiental: multiplicador de práticas sustentáveis para cidadania.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acesso em: 29 de jun. 2023.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2017, 551p.

MACEDO, Renato Luiz Gris et. al. Educação ambiental: referenciais teóricos e práticas para a formação de educadores ambientais. 2. ed. Lavras: UFLA, 2022.

Complementar

IBRAHIM, Francini Imene Dias. **Educação Ambiental**: estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade. São Paulo: Érica, 2014.

JUNQUEIRA, Elaine; KAWASAKI, Clarice Sumi. Os movimentos ambientalistas e a educação ambiental: a militância como espaço educativo. **Cadernos CIMEAC**, v. 7, n. 2, 2017. ISSN 2178-9770. Uberaba – MG: UFTM. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/cimeac/article/view/2471>. Acesso em: 30 jun. 2023.

LAYRARGUES, Phillipe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Revista Ambiente e Sociedade**. Campinas, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2023.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 7. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: GEOGRAFIA AGRÁRIA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
30	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Habilitar o(a) aluno(a) a analisar a natureza das relações de produção e de trabalho no seio das atividades agrárias no Brasil. Levar conhecimento para a compreensão das diferenciações da estrutura agrária brasileira, com ênfase nas transformações recentes no campo brasileiro</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar as interações sociais, econômicas e ambientais no contexto da geografia agrária. 2. Investigar questões relacionadas às práticas agrícolas, técnicas de cultivo e a situação dos produtores rurais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Geografia agrária: as relações sociais, econômicas e ambientais do campo para o avanço das práticas agrícolas; Questões de cultivo da terra, técnicas agrícolas, situação dos produtores rurais e equilíbrio entre a escala de produção e o meio ambiente; Sistemas Agrícolas: Agricultura Extensiva: uso de técnicas de rudimentares; Produção em baixa escala, para abastecer o mercado interno ou para subsistência; Investimento em tecnologias; Agricultura Intensiva: produção em grande escala e altamente mecanizada; Uso de mão de obra especializada; uso de fertilizantes e outros tipos de agrotóxicos integrada ou não à indústria.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
A Geografia Agrária e a Questão Agrária.										

Muitas Formas de ser Camponês:

O camponês e os conceitos de pequeno produtor, agricultor familiar e o “agronegocinho”;
Campepinato: Modo de Vida e Lógica.

O Campepinato e a Concepção de População Tradicional:

O campepinato e a práxis da produção coletiva, comunitária e outras formas de organização da produção;

A cooperação na perspectiva capitalista e a economia solidária;

A cooperação na perspectiva marxista e anarquista.

Agricultura e a Questão Ambiental: Agricultura vs Ambiente?

Transgênicos

Monoculturas

A proposta da Agroecologia para a agricultura do futuro;

O Campo Brasileiro na Atualidade:

A Industrialização da agricultura e o agronegócio: o agronegócio sucroenergético e os rearranjos produtivos no Brasil;

Produção de alimentos, mercados alimentares e o papel das grandes corporações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ALMEIDA, R. A. de. (Re)criação do campepinato, identidade e distinção. São Paulo: Ed. UNESP, 2006. 377 p.

BOMBARDI, L. M. O Bairro reforma agrária e o processo de territorialização camponesa. São Paulo: Annablume, 2004. 396p.

_____. Campepinato, luta de classe e reforma agrária. Tese de Doutorado em Geografia. Orientador: Arioaldo U. de Oliveira. Departamento de Geografia, FFLCH USP. São Paulo, 2005. 819 p.

Complementar

CAMPOS, J. N. de. Terras comunais na Ilha de Santa Catarina. Florianópolis: FCC/EDUFSC, 1991. 168 p.

CHAYANOV, A. V. La organización de la unidad económica camponesa. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. 342p.

FERNANDES, B. M. MST: formação e territorialização. São Paulo: Hucitec, 1996. 285p.

_____. A formação do MST no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2000. 319p.

GÖRGEN, S. A. e STÉDILE, J. P. (org). Assentamentos: a resposta econômica da reforma agrária. Petrópolis: Vozes, 1991. 184p.

GRAZIANO, da SILVA, J. Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira. São Paulo: Hucitec, 1980.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: GEOTECNOLOGIAS NA AGRICULTURA DE PRECISÃO					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
31	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral O principal objetivo da disciplina é apresentar os conceitos de geotecnologias, suas especificidades e aplicações na agricultura, tendo em vista um sistema integrado de gerenciamento da produção que considera a variabilidade espacial e temporal das lavouras visando maximizar a utilização de insumos agrícolas e conseqüentemente aumentar o retorno econômico.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar o papel da informática na agricultura e o uso de geotecnologias para análise da variabilidade espacial e temporal no campo. 2. Investigar as aplicações práticas de sensores e técnicas de amostragem para a criação de mapas de variabilidade que contribuam para a gestão eficiente dos recursos agrícolas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Informática na agricultura; introdução às geotecnologias e suas aplicações na agricultura; variabilidade espacial e temporal no campo; sistema global de navegação por satélite; sensores mais utilizados na agricultura; técnicas de amostragens; mapas de variabilidade										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<p>Informática na Agricultura: A Importância da Informática na Agricultura; Os Principais Softwares Utilizados na Agricultura;</p>										

O Uso da Internet na Agricultura.

Variabilidade Espacial e Temporal no Campo:

O que é a Variabilidade Espacial e Temporal?;

Formas de Identificação da Variabilidade no Campo;

Manejo da Variabilidade dos Campos.

Sistema Global de Navegação por Satélite:

A Importância do Sistema de Orientação por Satélite;

A Constituição do Sistema de Navegação por Satélite;

As Principais Aplicações do Sistema de Navegação na Agricultura.

Sensores Mais Utilizados na Agricultura:

A Importância do Sensoriamento Remoto nas Operações Agrícolas;

Tipos de Sensores Mais Utilizados na Agricultura;

Calibração de Sensores.

Técnicas de Amostragens:

A Evolução das Técnicas de Amostragem;

Definição do Tamanho da Amostra;

Principais Tipos de Amostradores.

Mapas de Variabilidade:

A Importância dos Mapas de Variabilidade para a Agricultura;

Tipos de Mapas de Variabilidade;

Formas de Elaboração de Mapas de Variabilidade;

Interpretação de Mapas de Variabilidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MOLIN, J. P., AMARAL, L. R., COLACO, A. F. Agricultura de precisão, 1ªed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015 p.238.

MACHADO, P.L.O.A.; BERNARDI, A.C.C.; SILVA, C.A. Agricultura de Precisão para o Manejo da Fertilidade do Solo em Sistema de Plantio Direto. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004. 209 p.

NOVO, Evlyn M. L. de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2010. 387 p. ISBN: 9788521205401.

Complementar

MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2008. 476 p.

AMADO, T.J.C. et al., Variabilidade espacial e temporal da produtividade de culturas sob sistema plantio direto. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.42, n.8, p.1101- 1110, 2007.

MEIRELLES, Margareth Simões Penello Ed; CAMARA, Gilberto; ALMEIDA Claudia Maria Ed. Geomática: modelos e aplicações ambientais. Brasília: EMBRAPA INFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS, 2007. 593 p.

FERRAZ, G.A.E.S. et al., Variabilidade espacial e temporal do fósforo, potássio e da produtividade

de uma lavoura cafeeira. Eng. Agrícola, Jaboticabal, v.32, n.1, p.140-150. 2012.

MERCANTE, E. et al., Variabilidade espacial e temporal da resistência mecânica do solo à penetração em áreas com e sem manejo químico localizado. Rev. Bras. Cienc. Solo, Viçosa, v.27, p.1149-1159, 2003.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: INTRODUÇÃO À GEOESTATÍSTICA					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
32	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Ensino de técnicas e conceitos de geoestatística para análise da variabilidade de informações regionalizadas, bem como aplicação da estrutura de variabilidade espacial para resolução de problemas de estimativa.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver a capacidade dos estudantes de aplicar os princípios da geoestatística na análise espacial. 2. Capacitar os alunos na realização de cálculos e modelagem de semivariogramas experimentais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução; conceitos básicos; cálculo e modelagem de semivariogramas experimentais; estimativas geoestatísticas.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução: Breve histórico da geoestatística Objetivos Aplicações										

Conceitos Básicos:

Fenômeno espacial
 Amostra e métodos de amostragem
 Interferência espacial
 Variáveis aleatórias e regionalizadas
 Desagrupamento

Cálculo e Modelagem de Semivariogramas Experimentais:

Estatísticas espaciais
 Cálculo de semivariograma experimentais
 Tipos de Variogramas
 Anisotropias
 Comportamento do variogramas próximo a origem

Estimativas Geoestatísticas:

Transformação de dados
 Estimativas geoestatísticas
 Krigagem não linear
 Interpolação de variáveis categóricas
 Considerações finais

BIBLIOGRAFIA**Básica**

ANDRIOTTI, J. L. S. Fundamentos de estatística e geoestatística. Ed. Unisinos, São Leopoldo, 2003. 165p.
 YAMAMOTO, J. K.; LANDIN, P. M. B. Geoestatística: conceitos e aplicações. Oficina de textos, São Paulo, 2013. 216p.
 YAMAMOTO, J. K. Estatística, análise e interpolação de dados espaciais. 1ed. Ed. Gráfica Paulos, São Paulo, 2020. 344p.

Complementar

BRAGA, I. P. V. Introdução a Geoestatística: com R. 1 ed. Brochura, 2014. 140p.
 HENGL, T. A practical guide to geostatistical mapping. 2009.
 ARMSTRONG, M. Basic linear geostatistics. Springer-Verlag, New York, 1998. 153p.
 Olea, R. A. Geostatistics for Engineers and Earth Scientists. Kluwer Academic Publishers, Norwell, Massachusetts, 1999. 303p.
 GRIFFITH, D. A.; CHUN, Y. Spatial Statistics and Geostatistics: Theory and Applications for Geographic Information Science and Technology. 1 Ed. Sage Publications Ltd. 2013. 200p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: LEGISLAÇÃO DE DEFESA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
33	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Abordar a legislação de defesa fitossanitária com base nas regras e normas impostas para este fim, assim, habilitar os discentes a assegurar a sanidade dos vegetais para estarem aptos à comercialização por meio de ações de prevenção, combate, controle e erradicação de pragas que possam causar prejuízos aos cultivos agrícolas de acordo com a legislação.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar a compreensão aprofundada dos conceitos relacionados a pragas quarentenárias. 2. Interpretar e aplicar efetivamente as medidas de defesa fitossanitária para prevenir a disseminação de pragas e garantir a segurança do trânsito interestadual e internacional de vegetais, produtos vegetais e derivados. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceitos; Pragas Quarentenárias; Medidas de Defesa Fitossanitária; Legislação de Defesa; Trânsito Interestadual e Internacional de Vegetais, Produtos Vegetais e Derivados; Lei dos Agrotóxicos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Conceitos: Noções de Direito;										

Pragas e Doenças;
Defesa Sanitária Vegetal.

Pragas Quarentenárias:
Conceito de Praga;
Conceito de Pragas Quarentenárias;
Pragas Quarentenárias Ausente;
Pragas Quarentenárias Presente;
Pragas não Quarentenárias Regulamentadas;
Meios de Introdução de Pragas;
Análise de Risco.

Medidas de Defesa Fitossanitária:
Definições;
Método de Controle Legislativo: Serviço Quarentenário e Medidas Obrigatórias;
Estudo das Legislações Específicas.

Legislação De Defesa:
4.1. Estudo Detalhado e Aplicações do Decreto Nº 24.114, de 12 de abril de 1934.

Trânsito Interestadual e Internacional de Vegetais, Produtos Vegetais e Derivados:
Norma Técnica para a Utilização do Certificado Fitossanitário de Origem (CFO) e do Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado (CFOC)
Modelo do CFO/CFOC;
Norma Técnica para a Utilização da Permissão de Trânsito de Vegetais (PTV)
Modelo da PTV;
Guia de Trânsito Vegetal (GTV);
Certificado Fitossanitário (CF);
Certificado Fitossanitário Reexportação (CFR).

6. Lei Dos Agrotóxicos:
6.1. Histórico Construção da Legislação;
6.2. Lei Nº 7.802, de 1989: Dispor sobre a Pesquisa, Experimentação, Produção, Embalagens, Rotulagem, Transporte, Armazenamento, Comercialização, Propaganda Comercial, Utilização, Importação, Exportação, Destino Final dos Resíduos e Embalagens, seus Componentes e Afins.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ADEPARÁ. AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO PARÁ, ADEPARÁ. Disponível em: <http://www.adepara.pa.gov.br>

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Legislação agropecuária. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/legislacao>

VILELA, E. F.; CALLEGARO, G. M. Elementos de defesa agropecuária. Editora FEALQ, 2013.

Complementar

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. & BERGAMIN FILHO, A. eds. Manual de Fitopatologia. Volume 1 - Princípios e Conceitos. 4ª Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 2011. 704p.

FIDELIS, E. et al. Priorização de Pragas Quarentenárias ausentes: metodologia e lista das 20 pragas mais importantes. EMBRAPA, 2018.

Disponível:https://www.researchgate.net/publication/322660361_Priorizacao_de_pragas_quarentenarias_ausentes_metodologia_e_lista_das_20_pragas_mais_importantes

LUCHESE, G. Agrotóxicos - construção da legislação. Brasília – DF, 2005.

SAMPAIO; GUERRA. Receituário agrônomo: guia prático para a nova Lei dos agrotóxicos, 2a. edição, Editora Globo, São Paulo, 1991.

ZAMBOLIM, L. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. 5ª edição, 2019.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS-LIBRAS					Período:		CH 45H	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular (pré-requisito/correquisitos/equivalências) Não se Aplica (NSA)					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
34	Disciplina	Eletiva	45h	30h	15h	15h0		100%	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender os aspectos históricos, legais, sociais e educacionais da surdez, bem como a política da educação desurdos e as correntes filosóficas. Ainda, adquirir um vocabulário básico da Libras, debater sobre a importância dos aspectos sociais e culturais da surdez e conhecer sobre a aquisição de segunda língua, por meio de leituras que mostram conceitos relacionados aos mecanismos linguísticos desenvolvidos para surdos.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo histórico da Língua Brasileira de Sinais, sua estrutura e principais repercussões no campolinguístico, na cultura surda e educação das pessoas surdas; • Discutir a mudança conceitual sobre as pessoas surdas ao longo da história; • Reconhecer aspectos da cultura e identidade surda; e • Praticar conversação básica conforme léxico abordado na disciplina. 										
METODOLOGIA										
O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas. atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais inclusivas. E, Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga										

horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial.

E,
Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial–referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

EMENTA

A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, processo histórico e evolução dos fatos em contexto geral e no Brasil.

A Cultura e identidade da comunidade surda. Legislação e regulamentações no Brasil. Correntes Filosóficas educacionais. Aquisição básica da LIBRAS como segunda língua (L2), introdução de conceitos, teorias, gramática básica, internalização de vocabulário básico geral; conversação básica; aspectos teóricos e práticos, desenvolvimento da LIBRAS e análise dos fatores socioculturais da comunidade surda.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

Unidade 1 - História da Língua de Sinais e sua evolução no Brasil

- 1.1 Principais fatos históricos sobre as línguas de sinais no mundo e no Brasil;
- 1.2 Mitos sobre as línguas de sinais.
- 1.3 As comunidades linguísticas de surdos; e
- 1.4 A cultura e identidade surda.

Unidade 2 - Fundamentos legais, sociais e educacionais

- 2.1 Marco legal de LIBRAS e suas regulamentações no Brasil;
- 2.2 Correntes filosóficas educacionais: oralismo, comunicação total e bilinguismo;
- 2.3 Aquisição de segunda língua - aspectos sintáticos e morfológicos de LIBRAS; e
- 2.4 Tecnologia assistiva de comunicação e informação na educação de surdos.

Unidade 3 - Aquisição da LIBRAS de forma teórica, prática e extensionista.

- 3.1 Gramática em LIBRAS: pronomes, verbos, adjetivos e advérbios;
- 3.2 Vocabulário Básico em LIBRAS; e
- 3.3 Conversação Básica em LIBRAS: identidade/cumprimentos; advérbios de tempo, calendário, dias da semana e meses do ano; membros da família/estado civil; contexto educacional/material escolar; cursos de graduação, dentre outras.

BIBLIOGRAFIA

Básica

QUADROS, Ronice Müller de. **LIBRAS**. São Paulo: Parábola, 2019.

CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte; TEMÓTEO, Janice Gonçalves; MARTINS, Antonielle Cantarelli. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a LIBRAS em suas mãos**. São Paulo: EdUSP, 2021.

LOCATELLI, Tamires. **LIBRAS: aspectos, desafios e possibilidades proporcionadas pela**

tecnologia.

Revista Cinética Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 2018. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/libras-pela-tecnologia>. Acesso em: 30jun. 2023.

Complementar

COUTINHO, Denise. **LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças**. Volume I. 3. ed. rev. e ampl. João Pessoa: Ideia, 2015. 77 p.

SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos**. Volume I. Porto Alegre: Mediação, 2017.

SILVA, Ângela Carrancho da. **Ouvindo o silêncio: surdez, linguagem e educação**. Porto Alegre: Mediação, 2018.

BRANDÃO, Flávia. **Dicionário ilustrado de LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais**. São Paulo: Global Editora, 2022.

GESSER, Andrei. **Libras? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009. Disponível em: <https://audreigesser.paginas.ufsc.br/files/2010/11/livro.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MANEJO AVANÇADO DA IRRIGAÇÃO					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
35	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Oportunizar aos futuros Engenheiros Agrônomos conhecimentos e tecnologias para o manejo da irrigação via solo, planta e clima com alta eficiência.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar os estudantes a compreenderem os fundamentos teóricos do manejo da irrigação. 2. Desenvolver habilidades práticas nos alunos para aplicar diferentes estratégias de manejo da irrigação. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Conceito de manejo da irrigação; Teoria dos requerimentos de água das culturas: evapotranspiração, coeficiente de cultivo; Métodos de programação da irrigação: indicadores de solo, planta e clima; Manejo computadorizado da irrigação; Precipitação efetiva; Eficiência de irrigação e uniformidade; Funções de produção; Requerimentos de irrigação ao nível de fazenda e perímetros irrigados; Manejo da irrigação de algumas culturas: estudos de casos; Manejo de irrigação deficitária.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Conceito de manejo da irrigação										

Teoria dos requerimentos de água das culturas

Métodos de programação da irrigação

Manejo computadorizado da irrigação

Precipitação efetiva

Eficiência de irrigação e uniformidade

Funções de produção

Manejo da irrigação de algumas culturas

Manejo de irrigação deficitária.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BERNARDO, Salassier; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de irrigacao. 8.ed. atual. ampl. Viçosa: Univ. Fed. de Viçosa. Imprensa Universitaria, 2006/2009. 625 p.

MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Irrigação: Princípios e métodos. 3.ed. atual. Viçosa, MG: UFV, 2009. 355 p. ISBN: 9788572693738.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012. 500 p. ISBN: 9788520433393.

Complementar

TUBELIS, Antônio; FOLONI, Luiz Lonardoni. Conhecimentos práticos sobre o clima e irrigação. Viçosa: UFV, 2001. 215 p.

VINEY, M.K. (ed.) Micrometeorology in Agricultural Systems. Madison: American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America, 2005. 584p. (ASA/CSSA/SSSA Monograph 47).

MARQUELLI, Wladir A; SILVA, Washington L. de C. e SILVA Henoque Ribeiro da. Manejo da irrigação em hortaliças. 5.ed.rev.ampl. Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 72p.

RAMOS, Marcio Mota et al; OLIVEIRA, Rubens Alves de; LOPES José Saraiva; LIMA Francisca Zenaide de. Manejo de irrigação: quando e quanto irrigar. Viçosa-MG: CPT, 2009. 223p. (Série Água na agricultura)

OLIVEIRA, Rubens Alves de; RAMOS, Marcio Mota. Irrigação em frutíferas. Viçosa: CPT, 2008. (Série na Agricultura)

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS DE PLANTAS					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
36	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Instruir o discente para atuar em planejamento fitossanitário, aplicar adequadamente princípios e métodos de controle de doenças, visando o mínimo dano ao homem e ao ambiente. Os discentes sejam capazes de analisar o processo de produção, certificação e comercialização de produtos orgânicos; compreender o sistema de produção orgânico dentro da complexidade ambiental; relacionar a produção de alimentos com a melhoria na qualidade de vida da humanidade.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar os participantes na identificação precisa de sintomas associados a doenças fúngicas, bacterianas, viróticas e causadas por nematoides em grandes culturas. 2. Fornecer conhecimentos aprofundados sobre a epidemiologia dessas doenças. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Aspectos para diagnose (sintomatologia), epidemiologia e principais medidas de controle dentro de um programa de manejo integrado das principais doenças fúngicas, bacterianas, viróticas e as causadas por nematoides em grandes culturas.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução ao Manejo Integrado de Doenças: Princípios gerais de controle de doenças de plantas; Conceitos em Manejo Integrado de Doenças (MID);										

Ciclo de relações patógeno-hospedeiro;
Uso de microrganismos antagonistas (Trichoderma, leveduras in vitro).

Avaliação da severidade de doenças de plantas:
Epidemiologia de doenças de Plantas;
Tecnologia aplicação e determinação de níveis de dano econômico;
Sistema de Previsão e Avisos Fitossanitários.

Manejo Integrado de Doenças I:
Métodos de Controle de Doenças I;
Controle cultural e alternativo.

Manejo Integrado de Doenças II:
Métodos de doenças II;
Método de controle químico;
fungicidas protetores; fungicidas curativos.

Manejo Integrado de Doenças III:
Métodos de controle de doenças III;
Método de controle biológico, utopia?

Manejo Integrado de Doenças IV:
Métodos de controle de doenças IV;
Preparo de Calda Bordalesa, e sulfocálcica, etc. e feito protetor em plantas.

Manejo Integrado de Doenças V:
Métodos de controle de doenças V;
Manejo das doenças em cultivos anuais.

Manejo Integrado de Doenças VI:
Métodos de controle de doenças VI;
Controle físico de doenças de plantas.

Manejo Integrado de Doenças VII:
Métodos de controle de doenças VII;
Controle de doenças em pós-colheita I.

Manejo Integrado de Doenças VIII:
Métodos de controle de doenças VIII;
Controle de doenças em pós-colheita II.

Manejo Integrado de Doenças IX:
Tecnologia aplicação e determinação de níveis de dano econômico.

BIBLIOGRAFIA

Básica

AGRIOS, G.N. Fitopatologia. 2.2. México: Editorial Limusa, 2001, 838p.

AZEVEDO, L.A.S. Manual de quantificação de doenças de plantas. São Paulo, 1997. 114p.

BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H.; AMORIN, L. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 3. ed. Agronômica Ceres: São Paulo, 919p. V. 1, 1995.

Complementar

AZEVEDO, L.A.S. Proteção Integrada de plantas com fungicidas. São Paulo. 2001. 230p.

CAMPOS, H.D.; SILVA, L.H.C.P.; SILVA, J.R.C. Manual de instruções de coleta de amostras para análises fitopatológica. Rio Verde: Universidade de Rio Verde: FESURV, 2005. 20p

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 785p.

FREIRE, F.C.O.; CARDOSO, J.E.; VIANA, F.M.P.. Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, 687p.

GALLI, F. (Coord). Manual de fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas. 2. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. V.2. 587p.

GALLI, F. (Coord). Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos. 2. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1978. V.1. 373p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN Fº, A. CAMARGO, L.E.A; Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. São Paulo. Ceres. 4ª ed. 663p., V.2, 2005.

STADNIK, M.J. & TALAMINI, V. Manejo Ecológico de Doenças de Plantas. CCA/UFSC: 2004

ZAMBOLIM, L. (Ed.). Manejo integrado fitossanidade: cultivo protegido, pivô central e plantio direto. Viçosa: UFV. 2001. 722p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: METODOLOGIA AVANÇADA DA PESQUISA					Período:		CH 30 H	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular (pré-requisito/correquisitos/equivalências) Não se Aplica (NSA)					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático- Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC	ACE	Presencial	EaD	
37	Disciplina	Eletiva	30h	15h	15h	0	0	100%	0	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Incentivar e orientar os discentes no desenvolvimento e na execução de trabalhos acadêmicos e elaboração de projeto de pesquisa; abrangendo discussões sobre paradigmas de pesquisa, questões referentes aos desenhos de pesquisa, e estratégias para análise de material empírico, visando aquisição de hábitos e atitudes com fundamentação científica.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os tipos e técnicas de pesquisa e suas implicações na elaboração, adequada, de objetivos, justificativa, problema e hipóteses de pesquisa; • Elaborar um projeto de pesquisa, dentro de uma metodologia científica e de pesquisa coerente e de viável execução; • Entender a adequação das diferentes abordagens metodológicas às diferentes áreas do saber científico; e • Compreender as fases da investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisa, execução, análise dos dados, divulgação. 										
METODOLOGIA										
<p>O Componente Curricular (CC) será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica: Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas, atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção de conhecimento e de relatórios de pesquisa, processos avaliativos que incluem a elaboração de projeto de pesquisa como produto final em interdisciplinaridade com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, monografias, artigos científicos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais. E, Quanto à dimensão de modalidade de ensino do CC: presencial- referente à carga horária total/parcial, de</p>										

cordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
EMENTA
A Universidade e a Pesquisa Científica. A investigação científica como prática social. Tipologia de Pesquisa. Técnicas de pesquisa. Planejamento e execução de pesquisa. Produtos da Pesquisa. Publicação e Impacto: comunicação dos resultados de pesquisa científica. Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos (ABNT). Normalização da Ufra. Ética em Pesquisa. Estrutura de Relatório Técnico-científico e elaboração de Projeto de Pesquisa para fins de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:
Unidade 1 – A Universidade e a Pesquisa Científica
1.1 A função social da pesquisa e a relação entre universidade e produção de conhecimento científico: educação, pesquisa, ciência e tecnologia;
1.2 Tipologia: classificação da pesquisa quanto à sua abordagem, natureza, objetivos e procedimentos;
1.3 Técnicas de coleta, instrumentos de coleta e tratamento de dados, população e amostra;
1.4 Planejamento, execução, fontes de financiamento e comunicação de resultado de pesquisa científica; e
1.5 A ética na pesquisa: ética e pesquisa, comitês de ética em pesquisa (com seres humanos ou com animais).
Unidade 2 – Normalização para Trabalho de Conclusão de Curso
2.1 Noções de ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): NBR 6021 (Publicação Periódica), NBR 6022 (Artigo Científico), NBR 6023 (Referências), NBR 6024 (Numeração Progressiva), NBR 6027 (Sumário), NBR 6028 (Resumo), NBR 6029 (Livros e Folhetos), NBR 10520 (Citações), NBR 14724 (Trabalhos acadêmicos), NBR 15287 (Projeto de Pesquisa);
2.2 Normalização de Trabalhos Acadêmicos na Ufra, comunicação e publicação;
2.3 Estrutura de relatório técnico-científico: relatório de pesquisa, de estágio, dentre outros; e
2.4 Estrutura de trabalhos acadêmicos (elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais) para monografia e artigos científicos como organização de TCC.
Unidade 3 – O Projeto de Pesquisa
3.1 Projeto de Pesquisa: conceito, finalidade, estrutura e etapas;
3.2 Estrutura de um projeto de pesquisa: problema de pesquisa, hipótese/pressuposto; justificativa; Objetivos; Revisão de literatura (diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e documentação de textos, softwares para gestão de pesquisa bibliográfica) e Metodologia (configuração; população e amostra; instrumentos; plano de coleta, tabulação e análise de dados); e
3.3 Elaboração de Projeto de Pesquisa para TCC como produto de pesquisa.
BIBLIOGRAFIA
Básica
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
PEREIRA, Adriana Soares. Metodologia da pesquisa científica . Santa Maria, RS: UFSM, 2018. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=. Acesso em: 29 jun. 2023.

Complementar

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos de graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEDEIROS, Joao Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

NORMAS para padronização de trabalhos acadêmicos. Belém: UFRA, 2021. Disponível em: https://bibliotecacp.ufra.edu.br/images/MANUAL_DE_NORMALIZA%C3%87%C3%83O_ATUALIZADO_5%C2%AA_edi%C3%A7%C3%A3o_ATUAL_2021.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MÉTODOS COMPUTACIONAIS DE VISUALIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS ECOLÓGICOS						Período:		CH 45
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos						Período:		CH
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
38	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Utilização de programas computacionais para visualização e análise de dados; Aprender o uso do software “R” para análise e visualização de dados ecológicos; Utilizar a lógica do método científico para interpretar gráficos e resultados de testes estatísticos visando facilitar a compreensão das análises estatísticas para biólogos.										
Objetivos Específicos 1. Capacitar os participantes na utilização do ambiente de programação R, lógica de programação, manipulação de dados e interpretação visual para análise estatística. 2. Desenvolver habilidades específicas na aplicação de técnicas de mineração de dados voltadas para a ecologia.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Integrando questões científicas e análise estatística; Noções gerais de modelagem estatística; Introdução ao ambiente de programação R; Lógica de programação em R e a construção de scripts; Manipulação de dados em R; Interpretação e visualização de dados; Mineração de dados aplicada à ecologia; Comandos de lógica; Criando funções em R.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução Teórica:										

Integrando questões ecológicas e análise estatística: noções gerais sobre planejamento de estudos ecológicos, identificando a pergunta central e a hipótese em estudos de ecologia
 Noções gerais de modelagem estatística: definição de modelos, etimologia de modelos, tipos de modelos estatísticos, uso e importância dos modelos numéricos.

Atividades Práticas em Ambiente R:

Introdução ao ambiente de programação R: como instalar o R, como instalar o Rstudio, noções gerais sobre o R, como instalar um pacote, como acessar a ajuda do R, uso de funções básicas.

Lógica de programação em R e a construção de scripts: criando e salvando scripts do R, organização de diretórios, boas práticas de programação.

Manipulação de dados em R: diferentes tipos de objetos (vetores, listas, matrizes, arrays, fatores, data frames), leitura e manipulação de data frames.

Interpretação e visualização de dados: construção de gráficos utilizando pacote “base” e “ggplot2”, elaboração e interpretação de diferentes tipos de gráficos (barra, boxplot, dispersão, densidade, linhas, pizza e superfície).

Mineração de dados aplicada à ecologia: uso de ferramentas e funções “tidyverse” para manipulação de dados e geração de análises descritivas por grupos (média, moda, mediana, desvio padrão, variância e intervalo de confiança).

Comandos de lógica: Operadores de comparação, operadores lógicos.

Criando funções em R: sintaxe, nome, argumentos da função, comandos e resultados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p.

GOTELLI, Nicholas J; ELLISON, Aaron M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528 p. ISBN: 9788536324326.

SEBESTA, Robert W; PIVETA, Eduardo Kessler Trad. Conceitos de linguagens de programação. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792 p.

Complementar

MAGNUSSON, William E; COSTA, Flávia. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises. Londrina: Planta, 2015. 214 p.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. ISBN: 9788536517476.

FRAGOSO JR, Carlos Ruberto; MAQUES, David da Motta. Modelagem ecológica em ecossistemas aquáticos. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. 304 p

LANDEIRO, V.L. Introdução ao uso do programa R. Disponível em: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>. 2011.

PROVETE, D.B. et al. Estatística aplicada à ecologia usando o R. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Provete-Estatistica_aplicada.pdf. 2011.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
39	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Compreender o funcionamento do sistema terrestre em uma escala global e as interações entre os seus componentes; Compreender como as atividades antrópicas interagem com o clima no contexto mundial e da Amazônia; Entender as causas e os impactos das mudanças climáticas na Amazônia e no contexto nacional e mundial; Reconhecer métodos e ferramentas disponíveis para a compreensão e previsão de mudanças ambientais em nível regional e mundial.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar uma compreensão aprofundada sobre as mudanças climáticas específicas para a região amazônica. 2. Analisar estratégias globais e brasileiras de mitigação. 3. Interpretar modelos e simulações por meio de estudos de caso. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução e definições sobre o clima e as mudanças climáticas; Impacto das mudanças climáticas no mundo, no Brasil, na Amazônia e em diferentes setores; Mitigação das mudanças climáticas: estratégias globais e estratégias brasileiras; Políticas públicas e acordos internacionais sobre mudanças climáticas; Mudanças climáticas na Amazônia; Modelos e simulações climáticas; Estudos de casos e legislação relacionada.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

Introdução e definições sobre o clima e as mudanças climáticas:

Noções de tempo e clima;

Efeito estufa e mudanças climáticas, ilhas de calor;

Mudança climática antropogênica e não antropogênica;

Evidências das mudanças climáticas;

Padrões globais e regionais de mudanças climáticas;

Causas da mudanças climáticas: fatores antropogênicos e naturais

Impacto das mudanças climáticas:

Mudanças no ciclo hidrológicos e nos ciclos biogeoquímicos globais;

Transformações contemporâneas do mundo e suas formas de alcance na Amazônia;

Impactos das mudanças climáticas globais e regionais na agricultura, recursos hídricos e saúde humana;

Impactos das mudanças climáticas nos biomas, ecossistemas, na biodiversidade, e relações com processos de migrações, extinções, e invasões biológicas.

Mitigação das mudanças climáticas: estratégias globais e estratégias brasileiras:

Estratégias e práticas de adaptação das mudanças climáticas para o Brasil e o mundo;

Adaptação dos diferentes setores: agricultura, silvicultura, energia, transporte, usos da terra, economia, indústrias;

Políticas públicas de adaptação e mitigação;

Acordos internacionais sobre mudanças climáticas: Convenção Quadro das Nações Unidas, Protocolo de Quioto, o mercado de carbono.

Mudanças climáticas na Amazônia:

Mudanças no uso da terra e a economia local;

Caracterização climatológica;

Importância da Amazônia para estabilização do clima;

Impactos das mudanças climáticas globais na Amazônia;

Variabilidade climática e incêndios florestais;

Modelos de distribuição da flora e fauna em relação às variáveis climáticas atuais e futuras na Amazônia;

Políticas públicas de adaptação e mitigação para a conservação do bioma.

Modelos e Simulações Climáticas:

Introdução à modelagem climática e ambiental;

Cenários ambientais futuros: projeções de mudanças climáticas globais e regionais; Os relatórios e cenários climáticos do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC);

Atividades práticas em laboratório: projeções de modelos climáticos globais e regionais;

Leitura de artigos e estudos de casos no Brasil, no mundo e no contexto da Amazônia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, 789 p.

DERISIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2017, 230 p.

MILLER JUNIOR, T.G.; SPOOLMAN, S.E. Ciência Ambiental. 14ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015, 576 p.

Complementar

BRAGA, R. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005, 318 p.

DIAS, N.S. Recursos Hídricos. São Paulo: Livraria da Física, 2011, 152 p.

PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. 2ª ed. Barueri: Manole, 2014, 1265 p.

MAGURRAN, Anne E. Medindo a diversidade biológica. Curitiba: Ed. da UFPR, 2013. 261 p. (Pesquisa; n.185).

CULLEN, JR. L., RUDRAN, R., VALLADARES-PADUA, C. (org.) 2006. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2º ed. Curitiba: Ed. Universidade Federal do Paraná. 652 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: PECUÁRIA SUSTENTÁVEL					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
40	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conscientizar o aluno sobre o cenário da sustentabilidade no contexto do agronegócio. Apresentar as perspectivas para a agropecuária sustentável, assim como os sistemas de produção sustentáveis voltados à agropecuária										
Objetivos Específicos 1. Abordar a evolução histórica da agropecuária no Brasil. 2. Explorar os conceitos de sustentabilidade econômica, ambiental e social na agropecuária. 3. Analisar estratégias de Desenvolvimento Rural Sustentável por meio de estudos de casos, além de discutir questões relacionadas ao licenciamento rural e à regularização fundiária.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
História da agropecuária no Brasil; conceitos de sustentabilidade econômica, ambiental e social. Parâmetros propostos para avaliar a sustentabilidade da atividade. Licenciamento rural e regularização fundiária. Estratégia de ação do Desenvolvimento Rural Sustentável e estudos de casos.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução História da agropecuária no Brasil Políticas de desenvolvimento territorial rural no Brasil: avanços e desafios – “Revolução Verde”.										

A necessidade mundial da sustentabilidade e a evolução da agroecologia

Conceitos em discussão

Sustentabilidade econômica

Sustentabilidade ambiental

Sustentabilidade social

Licenciamento rural e regularização fundiária

Estratégia de ação do Desenvolvimento Rural Sustentável:

Pesquisa agropecuária, Extensão Rural e Políticas de acesso a terra.

Principais instituições que atuam na agropecuária.

Desenvolvimento rural sustentável

Critérios e indicadores de sustentabilidade

Estudo de casos de projetos rurais:

Integração lavoura-pecuária-floresta

Pecuária

Integração lavoura-pecuária

BIBLIOGRAFIA

Básica

SCHNEIDER, Robert R et al. Amazônia sustentável. Limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural. Brasília:Ed. Banco Mundial, 2000. 57p.

CUNHA, S. B. A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro:Ed Bertrand Brasil, 2018. 248p.

SANCHEZ, Luiz Enrique. Avaliação de impacto ambiental, conceitos e métodos. São Paulo:Ed. Oficina de Textos, 2013. 583p.

Complementar

BELLEN, Hans Michael van. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2005. 253 p.

IBGE. Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 441 p.

SCHMIDT, W.; LOVATO, P. E.; Universidade Comunitária Regional de Chapecó. Agroecologia e sustentabilidade no meio rural: experiências e reflexões de agentes de desenvolvimento local. Chapecó: Argos, 2006.

ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

BUARQUE, Sergio C. Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 177 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: PLANEJAMENTO DA PAISAGEM					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
41	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Identificar os elementos que compõem a paisagem e contribuir para a formação da paisagem de forma organizada.										
Objetivos Específicos Fatores que condicionam o planejamento da paisagem em áreas rurais e urbanas; Utilização da vegetação como instrumento para recuperação da paisagem e consolidação de obras de engenharia; Micro-paisagismo; Arborização viária.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Fatores que condicionam o planejamento da paisagem em áreas rurais e urbanas; Utilização da vegetação como instrumento para recuperação da paisagem e consolidação de obras de engenharia; Micro-paisagismo; Arborização viária.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Fatores que Condicionam o Planejamento da Paisagem em Áreas Rurais e Urbanas: Planejamento da Paisagem Paisagem Rural Paisagem Urbana Utilização da Vegetação como Instrumento para Recuperação da Paisagem e Consolidação de Obras de Engenharia: Recuperação da Paisagem										

Tipos de vegetação para recuperação da paisagem
 Tipos de vegetação para consolidação de obras de engenharia

Micro-Paisagismo:
 Definição de Micro-paisagismo
 Função de Micro-paisagismo
 Exemplos de Micro-paisagismo

Arborização Viária:
 Definição de Arborização Viária
 Função de Arborização Viária
 Importância de Arborização Viária
 Espécies vegetais utilizadas na Arborização Viária

BIBLIOGRAFIA

Básica

BÄRTELS, A. Guia de plantas tropicais: plantas ornamentais, plantas úteis, frutos exóticos. Ed. Lexikon, 2007. 379 p.
 DEMATTÊ, M. E. S. P. Princípios de paisagismo. 3. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 143 p.
 VILAÇA, J. Plantas Tropicais: guia prático para o novo paisagismo. São Paulo. Nobel. 1º ed. 2009. 335 p.

Complementar

CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Volume 5. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2014. 634 p.
 LIRA FILHO, J. A. DE. Paisagismo: elaboração de projetos de jardins. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 254 p.
 MATOS, E.; QUEIROZ, L. P. Árvores para cidades. 1 ed, 2009, 304 p.
 PAIVA, P. D. DE O. Paisagismo: conceitos e aplicações. 1. ed. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2008. 603 p.
 VIEIRA, M. E. M. O jardim e a paisagem: espaço, arte, lugar. 1. ed. São Paulo, SP: Annablume, 2007. 254 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS					Período: -		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
42	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Obter conhecimentos sobre o cultivo, produção e utilização de plantas medicinais e aromáticas.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigar a origem, histórico e importância econômica e social das plantas medicinais e aromáticas. 2. Explorar as aplicações práticas dessas plantas, abordando seus usos na fitoterapia doméstica e na indústria de medicamentos, cosméticos, perfumaria e higiene, além de investigar os requisitos climáticos e do solo para seu cultivo, beneficiamento primário e processamento. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Origem, histórico, importância econômica e social; Aspectos de mercado; Sistemática, taxonomia e biologia das principais plantas de uso medicinal e aromático; Principais espécies silvestres e domesticadas; Usos na fitoterapia doméstica e na indústria de medicamentos, cosméticos, perfumaria e higiene; Compostos de atividades terapêutica e aromática usados domesticamente e na indústria de medicamentos; Clima e solo para o crescimento e desenvolvimento; Cultivo, beneficiamento primário e processamento.										

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. Origem, Histórico, Importância Econômica e Social:**

- 1.1. Conceitos básicos;
- 1.2. Histórico do uso de plantas medicinais e aromáticas;
- 1.3. Importância econômica das plantas medicinais e aromáticas;
- 1.4. Importância social das plantas medicinais e aromáticas;
- 1.5. Metabolismo especial em plantas medicinais e aromáticas;
- 1.6. Pesquisas científicas para validação de produtos fitoterápicos.

2. Aspectos de Mercado:

- 2.1. Características do mercado;
- 2.2. Comércio formal e informal de plantas medicinais e aromáticas;
- 2.3. Comércio de plantas medicinais e aromáticas pelo mundo;
- 2.4. Comércio de plantas medicinais e aromáticas no Brasil.

3. Sistemática, Taxonomia e Biologia das Principais Plantas de uso Medicinal e Aromático:

- 3.1. Conceitos básicos;
- 3.2. Formas de identificar as plantas medicinais e aromáticas;
- 3.3. Importância da correta identificação botânica de plantas medicinais e aromáticas;
- 3.4. Consequências da incorreta identificação botânica de plantas medicinais e aromáticas.

4. Principais Espécies Silvestres e Domesticadas:

- 4.1. Identificação botânica;
- 4.2. Indicação terapêutica;
- 4.3. Cultivo;
- 4.4. Adubação;
- 4.5. Clima;
- 4.6. Colheita;
- 4.7. Pragas e Doenças.

5. Usos na Fitoterapia Doméstica e na Indústria de Medicamentos, Cosméticos, Perfumaria e Higiene:

- 5.1. Tecnologia de Fitoterápicos;
- 5.2. Critérios para boa utilização das plantas medicinais e aromáticas;
- 5.3. Extratos vegetais;
- 5.4. Preparações caseiras/artesanais.

6. Compostos de Atividades Terapêutica e Aromática usados Domesticamente e na Indústria de Medicamentos:

- 6.1. Características gerais;
- 6.2. Classificação;
- 6.3. Biossíntese;
- 6.4. Propriedades físico-químicas;
- 6.5. Localização na planta;
- 6.6. Atividades biológicas;
- 6.7. Atividades farmacológicas;
- 6.8. Exemplo de plantas medicinais e aromáticas.

7. Clima e Solo para o Crescimento e Desenvolvimento:

- 7.1. Influência de fatores climático no metabolismo especial de plantas medicinais e aromáticas;
- 7.2. Influência da nutrição e adubação no metabolismo especial de plantas medicinais e aromáticas.

8. Cultivo, Beneficiamento Primário e Processamento:
- 8.1. Cultivo de plantas medicinais e aromáticas;
 - 8.2. Colheita de plantas medicinais e aromáticas;
 - 8.3. Beneficiamento Primário de plantas medicinais e aromáticas;
 - 8.4. Armazenamento de plantas medicinais e aromáticas;
 - 8.5. Processamento de plantas medicinais e aromáticas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BOTSARIS, A. S. Fitoterapia Chinesa e plantas brasileiras. 4.ed. São Paulo: Ícone, 2012. 550 p.
- LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 576 p.
- MARTINS, E. R., CASTRO, D. M. DE, CASTELLANI, D. C. E DIAS, J. E. Plantas Medicinais. 1. ed. Viçosa: Editora UFV. 2003. 220 p.

Complementar

- GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.
- LAMEIRA, O. A. & PINTO, J. E. B. P. Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Belém, Embrapa. 2008. 264 p.
- PIMENTEL, Á. A. M. P. Cultivo de plantas medicinais na Amazônia. Belém: FCAP. Serviço de Documentação e Informação, 1994. 114 p.
- PINTO, J. E. B. P.; BERTOLUCCI, S. K. V. Cultivo e processamento de plantas medicinais. Textos acadêmicos. n. 23. Editora UFLA, 2002.
- SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. Farmacognosia da planta ao medicamento. 6 ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. 1102 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: PROGRAMAÇÃO CIENTÍFICA					Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTA L	Teóric a	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
43	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Apresentar ao aluno as estruturas e as funcionalidades de uma linguagem de programação utilizando formas de representações de problemas com construções de algoritmos e programas. Introduzir componentes básicos de um programa utilizando uma linguagem imperativa e desenvolver a habilidade de programação utilizando de forma básica, elementos, variáveis, operadores, estruturas de seleção, laços de repetição, expressões e tipos estruturados de dados.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os conceitos fundamentais da organização do computador, linguagens de programação e algoritmos, desenvolvendo a capacidade de criar fluxogramas e entender a sintaxe dos comandos. 2. Adquirir habilidades práticas na programação de computadores, abordando tópicos como variáveis, operadores, estruturas de controle, vetores, matrizes, modularização, registros, procedimentos e funções. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
O computador; Organização do Computador; Linguagens e paradigmas de programação; O que é algoritmo; Por que a construção de algoritmos; Quando usar um algoritmo. Fluxograma; Conceitos básicos de programação de computadores; Constantes e variáveis. Operadores aritméticos e operadores lógicos; Comandos. Sintaxe dos comandos; Estruturas de controle de seleção;										

Estruturas de controle de repetição. Vetores e matrizes; Modularização. Registros; Procedimentos e funções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O Computador:

- 1.1. Histórico da Computação;
- 1.2. Organização de Computadores;
- 1.3. Unidades de Medidas Computacionais;
- 1.4. Linguagens de Programação;
- 1.5. Paradigmas de Programação.

2. Algoritmos e Lógica de Programação:

- 2.1. Lógica;
- 2.2. Instrução;
- 2.3. Conceito de Algoritmo;
- 2.4. Representação dos Algoritmos: pseudocódigo e fluxograma;
- 2.5. Compiladores, Interpretadores e Tradutores.

3. Ambiente de Programação:

- 3.1. Instalação e Configuração;
- 3.2. Comandos de entrada e saída;
- 3.3. Combinação e Concatenação de Dados;

4. Programação em Sequência:

- 4.1. Etapas de Ação de um Computador;
- 4.2. Tipos de Dados Primitivos;
- 4.3. Variáveis e Constantes;
- 4.4. Atribuição;
- 4.5. Operadores Aritméticos;
- 4.6. Expressões Aritméticas.

5. Programação com Decisão:

- 5.1. Decisões, Condições e Operadores Relacionais;
- 5.2. Desvio Condicional Simples;
- 5.3. Desvio Condicional Composto;
- 5.4. Operadores Lógicos;
- 5.5. Prioridade dos Operadores.

6. Programação com Laços:

- 6.1. Laço de Repetição Condicional Pré-Teste;
- 6.2. Laço de Repetição Condicional Pós-Teste;
- 6.3. Laço de Repetição Condicional Seletivo;
- 6.4. Laço de Repetição Incondicional.

7. Estruturas de Dados Homogêneas de uma e duas Dimensões:

- 7.1. Matrizes de uma Dimensão (Vetores);
- 7.2. Classificação de Elementos;
- 7.3. Métodos de Pesquisa de Elementos;
- 7.4. Matrizes de duas Dimensões (Matrizes).

8. Estruturas de Dados Heterogêneas:

- 8.1. Tipo de Dado Derivado: Estruturas de Registro;

- 8.2. Estrutura de Registro de Matriz;
- 8.3. Estrutura de Matriz de Registros.

8. Subprogramas:

- 8.1. Técnicas para Subdivisão de Problemas (Modularidade);
- 8.2. Subprogramas sem retorno de valor: Procedimentos;
- 8.3. Escopo de Variáveis;
- 8.4. Passagens de Parâmetros por valor e referência;
- 8.5. Subprogramas com retorno de valor: Funções;
- 8.6. Recursividade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

FORBELLONE, A. L. & EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Edição. São Paulo: Pearson, 2005.

MANZANO, J.A.G e OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 2016.

SEBESTA, Robert W; PIVETA, Eduardo Kessler Trad. Conceitos de linguagens de programação. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792 p.

Complementar

ASCENCIO, A. F. G. & CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java. 3ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2012.

MANZANO, José Augusto N. G. Estudo dirigido de linguagem C. 16. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 216 p.

PEREIRA, S. L. Algoritmos e Lógica de Programação em C: Uma Abordagem Didática. 1ª ed., Editora Érica, 2010.

MANZANO, José Augusto N. G. Introdução à Linguagem Python. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2019.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2019.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: RECEITUÁRIO AGRONÔMICO					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTA L	Teóric a	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
44	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Instruir o discente sobre o correto preenchimento do receituário agrônomo com ênfase nos principais grupos químicos (princípios ativos), nova classificação dos defensivos agrícolas (D.A.), aplicação do receituário dentro de contextos de MIP, métodos de controle e suas relações com o agronegócio nacional e os principais parâmetros sobre toxicologia e contaminação residual em alimentos com base na legislação sobre defensivos agrícolas.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar injúrias e danos econômicos causados por pragas e a importância do Manejo Integrado de Pragas (MIP) como estratégia sustentável. 2. Familiarizar-se com os principais grupos químicos de defensivos agrícolas. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Generalidades de pragas: Injúrias e Danos Econômicos; Aplicabilidade do MIP; Principais Grupos Químicos de Defensivos Agrícolas (D.A.); Legislação de D.A.; Receituário Agrônomo.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Modulo I. Generalidades de pragas: Injúrias e Danos Econômicos. <i>Conteúdo:</i> Conceitos, Histórico e importância de ácaros e insetos-pragas; Identificação, diferenciação de injúrias e danos econômicos; Relação entre estágio fenológico e de desenvolvimento de ácaros e insetos-pragas; Modulo II. Aplicabilidade do MIP. <i>Conteúdo:</i> Conceitos e aplicabilidade de métodos de controle de pragas; Sistemas de Amostragem: Importância da amostragem de um inimigo natural de ácaros e										

insetos-pragas; Quando e o que prescrever dentro de conceitos de MIP?

Modulo III. Principais Grupos Químicos de Defensivos Agrícolas (D.A.) I. *Conteúdo*: Formulações principais; Cálculos de aplicação;

Modulo IV. Principais Grupos Químicos de Defensivos Agrícolas (D.A.) II. *Conteúdo*: Modos de ação; Toxicologia: identificação e cálculos de parâmetros toxicológicos e de resíduos; Tecnologia de aplicação;

Modulo V. Legislação de D.A. I *Conteúdo*: Introdução, Conceitos e Revisão; Legislação de Agrotóxicos dentro de Defesa Sanitária Vegetal (DSV);

Modulo VI. Legislação de D.A. II *Conteúdo*: Principais Leis, Instruções Normativas, Decretos Leis, responsabilidades dentro de toda a cadeia produtiva; Conceitos de Alimentação Segura e Segurança Alimentar; Sistema normativo, Risco e Segurança dos alimentos, conformidade e rastreabilidade;

Modulo VII. Receituário Agrônomo I. *Conteúdo*: Introdução, Histórico e Necessidade de Implantação; Qual a problemática envolvendo os D.A.? Defensivo agrícola ou Agrotóxico?;

Modulo VIII. Receituário Agrônomo II. *Conteúdo*: Montagem e Aplicabilidade da R.A.; A disponibilidade do comércio local e a aplicação da Receita; A prescrição deverá ser sempre *in loco*? Ou via on-line? Como fazê-la?

Modulo IX. Receituário Agrônomo III. *Conteúdo*: Prescrição 1, 2, 3 e 4;

Modulo X. Receituário Agrônomo IV. *Conteúdo*: Prescrição 5, 6, 7 e 8.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S. S.; CARVALHO, R. P. L.; FILHO, E. V.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, S. Manual de entomologia agrícola. 2.ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1988. 649 p.

CANTARELLI, E.B. et al. 2014. Entomologia Florestal Aplicada. CANTARELLI, E.B.; COSTA, E. C. (organizadores) 1. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2014. 256p.: il.

COSTA, E. C.; d'AVILA, M.; CANTARELLI, E.B. Entomologia Florestal. 3. ed. rev. e ampl. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2014. 256p.: il.

Complementar

BELLEN, Hans Michael van. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2005. 253 p.

IBGE. Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 441 p.

SCHMIDT, W.; LOVATO, P. E.; Universidade Comunitária Regional de Chapecó. Agroecologia e sustentabilidade no meio rural: experiências e reflexões de agentes de desenvolvimento local. Chapecó: Argos, 2006.

ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

BUARQUE, Sergio C. Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 177 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: RECOMENDAÇÕES DE CORRETIVOS E FERTILIZANTES					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
45	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar os alunos, de forma prática, em todo processo de recomendação de corretivos e fertilizantes para as principais culturas agrícolas da região.										
Objetivos Específicos Prática de amostragem do solo; Práticas de análises químicas de solo; Prática de interpretação de análises do solo; Práticas de recomendação e aplicação de corretivos e fertilizantes; Prática de levantamento de safra; Práticas de diagnose nutricional.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Prática de amostragem do solo; Práticas de análises químicas de solo; Prática de interpretação de análises do solo; Práticas de recomendação e aplicação de corretivos e fertilizantes; Prática de levantamento de safra; Práticas de diagnose nutricional.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Planejamento Plano de ensino Definição dos grupos Escolha das culturas Contato e visitas às propriedades Amostragem do solo Definição dos equipamentos, número de amostras e profundidade de coleta										

Definição das áreas homogêneas e coleta das amostras

Obtenção da amostra composta

Identificação, preparo e envio das amostras

Análises químicas do solo

Preparo das amostras (secagem, destorroamento e peneiragem)

Obtenção da terra fina seca ao ar (TFSA)

Preparo das soluções químicas (métodos de extração e determinação)

Obtenção dos resultados

Recomendação de corretivos e fertilizantes

Interpretação dos resultados das análises

Recomendação de calagem e adubação (Boletim)

Aplicação dos insumos

Amostragem foliar

Diagnose visual e foliar

Amostragem (época, órgão, idade, número e identificação das amostras)

Preparo das amostras (secagem e moagem)

Envio das amostras ao laboratório

Interpretação dos resultados (faixas críticas)

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRASIL, E.C.; CRAVO, M.S.; VIÉGAS, I.J.M. Recomendações de calagem e adubação para o estado do Pará. 2 ed. rev. e atual. Brasília: Embrapa, 2020. 419p. (Online)

MEURER, E.J. Fundamentos de Química do Solo. 6 ed. Porto Alegre: Editor, 2017. 266p. (Online)

TEIXEIRA, P.C.; DONAGEMA, G.K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W.G. (2017) Manual de métodos de análise do solo. 3 ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2017. 573p. (Online)

Complementar

FERNANDES, M.S.; SOUZA, S.R.; SANTOS, L.A. Nutrição Mineral de Plantas. 2. ed. Viçosa- MG: SBCS, 2018. 670p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

RAIJ, B. van et al. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo. Bol. Téc. Inst. Agron. Campinas, n. 100, 1997. 285p.

RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.H. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.

VITTI, G.C.; CERQUEIRA LUZ, P.H. de; MALAVOLTA, E.; DIAS, A.S.; SERRANO, C.G.E. Uso do gesso em sistemas de produção agrícola. Piracicaba: GAPE, 2008. 104 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
46	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
<p>Proporcionar aos discentes conceitos práticos e legais sobre a recuperação ambiental, caracterização de áreas degradadas a fim de obter conhecimentos para elaboração de estudos e relatórios ambientais, bem como fornecer informações teóricas e práticas sobre a seleção de espécies, métodos biológicos e técnicas de recuperação de áreas degradadas.</p>										
Objetivos Específicos										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os conceitos fundamentais de restauração, recuperação e reabilitação ambiental. 2. Adquirir conhecimentos sobre a seleção de espécies e métodos biológicos para a recuperação de áreas degradadas. 										
METODOLOGIA										
<p>As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.</p>										
EMENTA										
<p>Conceitos básicos aplicados à restauração, recuperação e reabilitação ambiental. A degradação no contexto amazônico. Aspectos legais relacionados as áreas degradadas (EIA/RIMA/PRAD/PRADA). Seleção de espécies e métodos biológicos utilizados para recuperação de áreas degradadas. Técnicas de recuperação de áreas de preservação permanente, áreas degradadas pela atividade agropecuária, mineração e hidrelétricas.</p>										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										

Conceitos aplicados à restauração, recuperação e reabilitação ambiental: Conceitos dos termos: meio ambiente, degradação, poluição, restauração, recuperação, reabilitação ambiental, impacto ambiental, resiliência, áreas alteradas, áreas degradadas, áreas abandonadas e tempo de pousio, com base nos autores e na legislação ambiental.

A degradação no contexto amazônico:

Processos de ocupação na Amazônia: aspectos históricos, implantação de projetos na Amazônia, consequências da ocupação mal planejada, impactos socioambientais;

Atividades econômicas que causam degradação na Amazônia: agropecuária, mineração, rodovias, ferrovias, hidroelétricas, represas e etc.

Fatores que afetam a degradação na Amazônia;

Tipos de degradação: agrícola, ambiental, biodiversidade, ecossistema e humana.

Aspectos legais relacionados as áreas degradadas:

Conceitos de áreas de preservação permanente, reserva legal, bem como a sua aplicação na RAD, com base no Código Florestal;

Estudo de Impacto Ambiental: legislações pertinentes ao EIA, origens, licenciamento ambiental, tipos de licenças ambientais, estrutura e elaboração do EIA, Avaliação de impacto ambiental, análise e classificação de impactos ambientais, medidas mitigadoras, elaboração de programas e monitoramentos de impactos ambientais. Estudos de caso;

Relatório de Impacto Ambiental: legislações pertinentes ao RIMA, origens, estrutura e elaboração do RIMA, audiências e participação pública. Estudos de caso;

Plano de Recuperação de Áreas Degradadas/Alteradas: legislações pertinentes ao PRAD/PRADA, origens, estrutura e elaboração do plano de recuperação. Estudos de caso.

Seleção de espécies e métodos biológicos utilizados para recuperação de áreas degradadas:

Crítérios para diagnóstico ambiental, aspectos legais, seleção de espécies, preparo do solo;

Métodos biológicos mais utilizados para recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas: produção de mudas e estacas, sementeiras direta, a lanço e aérea, hidrossemeadura, uso de leguminosas, serapilheira, uso de telas, paliçadas, microrganismos, poleiros artificiais e a revegetação natural.

Técnicas de recuperação de áreas de preservação permanente, áreas degradadas pela atividade agropecuária, mineração e hidrelétricas:

Crítérios para diagnóstico ambiental, aspectos legais, seleção de espécies, preparo do solo;

Classificação das técnicas de recuperação/ reabilitação ambiental: simples e complexas;

Técnicas de recuperação/ reabilitação ambiental: nucleação, plantio aleatório, modelos sucessionais, plantio em quincôncio, modelos hexagonais, plantio em módulos, plantio adensado e sistemas agroflorestais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRACALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. Restauração florestal. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2015. 431p.

GUERRA, A. J. T. Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2013. 192p.

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em Manejo de plantas daninhas. Viçosa: Ed. UFV, 1ª ed. 2010. 367p.

Complementar

BRASIL. Lei 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília: DOU, 1981.

BRASIL. Resolução CONAMA no 001, de 23/01/1986, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais da avaliação de impactos ambientais. Brasília: DOU, 1986.

BRASIL. Constituição Federal, promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília: DOU, 1988.

BRASIL. Lei Federal n. 9605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. DOU, 1998.

CORREA, R. S. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado. Brasília: Ed. Universa, 2ª ed. 2009. 174p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: SEMENTES E VIVEIROS FLORESTAIS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
47	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Oportunizar aos discentes a aquisição de conhecimento teórico e prático quanto á produção de sementes e mudas no contexto das ciências agrárias, de maneira, que o profissional graduado tenha plena condições de atuar em toda cadeia produtiva de sementes e mudas florestais.										
Objetivos Específicos <ol style="list-style-type: none"> Desenvolver competências na coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. Dominar métodos e técnicas de produção de mudas florestais. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Coleta de sementes; Beneficiamento e armazenamento de sementes florestais; Métodos e técnicas de produção de mudas florestais; Planejamento de viveiros florestais; Avaliação da qualidade de mudas; projetos de viveiros florestais.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Coleta de sementes: Áreas de coleta de sementes; Seleção de árvores matrizes; Índices de maturidade de sementes e frutos; Métodos para coleta de sementes.										

Beneficiamento e armazenamento de sementes florestais:

Tipos de frutos e sementes;
Formas de beneficiamento;
Armazenamento de sementes.

Técnicas de produção de mudas florestais:

Produção de mudas via sexuada;
Produção de mudas via assexuada.

Planejamento de viveiros florestais:

Fatores a serem considerados no planejamento;
Infraestrutura;
Insumos e sementes de qualidade.

Métodos de produção de mudas:

Produção de mudas por raiz nua;
Produção de mudas em recipientes;
Substratos para produção de mudas florestais.

Avaliação da qualidade de mudas:

Parâmetros morfológicos;
Parâmetros fisiológicos.

Projetos de viveiros florestais:

Fatores a serem considerados nos projetos;
Seleção e transporte de mudas;
Planejamento econômico e mercado;
Conservação e manutenção dos viveiros;
Aspectos legais na produção de sementes e mudas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. Viveiros Florestais: propagação sexuada. Viçosa: UFV, 2011. 116 p.
PAIVA, H. N. P.; GOMES, J. M. Propagação vegetativa de espécies florestais. Viçosa: UFV, 2011. 52 p.
XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. da. Silvicultura clonal: princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272 p.

Complementar

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, A. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2009, 500 p.
ARAÚJO, M. M.; NAVROSKI, M. C.; SCHORN, L. A. Produção de sementes e mudas: um enfoque à silvicultura. Santa Maria: UFSM, 2018. 448 p.
BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: UFV, 2011. 183 p.
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. Melhoramento de plantas. 7. Ed. Viçosa: UFV, 2017. 543 p.
SOUZA JÚNIOR, C. N.; BRANCALION, P. H. S. Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras. 2. Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2020, 464 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
48	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conhecer as principais características de um sistema de informação geográfica - SIG, bem como suas possibilidades de aplicação nas ciências agrárias.										
Objetivos Específicos 1. Capacitar os alunos na compreensão e uso de fontes de dados geoespaciais com representação em Sistemas de Informação Geográfica (SIG). 2. Desenvolver habilidades na configuração e utilização básica de um SIG, além de promover a compreensão e aplicação do Processamento Digital de Imagens (PDI)										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução; Fontes de dados e estruturas de representação; Componentes de um SIG; Configuração básica de um SIG; Processamento Digital de Imagens (PDI); Aplicações práticas.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução: Conceitos básicos; Histórico do SIG; Informações Geográficas; Os SIG como negócio; Sistemas, ciência e estudo dos SIG; Conceitos de cartografia;										

Aplicações.

Fontes de Dados e Estruturas de Representação:

Fontes de dados para SIG;

Estruturas de representação de dados espaciais.

Componentes de um SIG:

Introdução;

Principais componentes de um SIG;

Os Softwares de SIG.

Configuração Básica de um SIG:

Armazenamento de dados;

Entrada de dados;

Manipulação de dados;

Softwares;

Saída de dados.

Processamento Digital de Imagens (PDI):

Composição de imagens;

Realce de imagens;

Registro de imagens;

Classificação de imagens.

Aplicações Práticas:

Práticas aplicadas as ciências agrárias.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BURROUG, P. A. et al. Principles of Geographical Information Systems. 3 ed. OUP Oxford, New York, 2015. 352p.

LONGLEY, P. A. Sistemas e Ciência de Informação Geográfica. 3 ed. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2013. 560p.

MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistema de Informações Geográficas. 1. ed. Ed. Embrapa. 2015

Complementar

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. Ed. Oficina de textos. São Paulo, 2008. 160p.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4. ed. atual e ampl. - Viçosa: UFV, 2011. 422p.

FITZ, P. R. Cartografia básica. Oficina de Texto, São Paulo, 2008. 143p.

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. ed. E. Blucher, São Paulo, 2010. 387p.

SILVA, A. B. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. UNICAMP, São Paulo, 2003. 236p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: SISTEMAS DE PRODUÇÃO INTEGRADOS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTA L	Teóric a	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
49	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral Construir conhecimento conjuntamente com os discentes sobre a utilização de sistemas consorciados como estratégia que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais na mesma área, visando uma produção sustentável, afim de proporcionar efeitos sinérgicos dos componentes do sistema, recuperando áreas degradadas, bem como a fertilidade do solo, preservando os mananciais de água e aumentando a sustentabilidade econômica das atividades.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar os desafios e potenciais da região amazônica, destacando a importância da Amazônia como reserva de água doce e sua fragilidade diante da expansão agrícola. 2. Promover a compreensão e avaliação de sistemas conservacionistas para o uso sustentável dos recursos naturais na agricultura, pecuária e floresta na Amazônia sob a ótica da sustentabilidade ambiental, econômica e social, além de examinar inovações tecnológicas, institucionais e políticas para o desenvolvimento rural na região. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Amazônia: uma das principais reservas de água doce do mundo; Amazônia: maior e mais frágil fronteira agrícola do Brasil; Os desafios do uso sustentável dos recursos naturais da região; Os cenários de aumento populacional mundial e mudanças climáticas globais; Desenvolvimento e uso de sistemas conservacionistas de utilização do solo, água e outros recursos naturais na agricultura, pecuária e floresta; A análise das diversas vertentes alternativas de produção de leite e carne										

frente à forma convencional; Avaliação, definições e princípios sob a ótica da sustentabilidade ambiental, econômica e social; Inovações tecnológicas, institucionais e políticas de desenvolvimento rural na Amazônia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Histórico da Ocupação da Amazônia.
 Processo de Degradação dos Solos.
 Ciclagem de Nutrientes.
 Programas de Agricultura de Baixo Carbono.
 Manejo E Recuperação De Solo.
 Recuperação De Nascentes.
 Conceitos sobre Sistemas de Produção Convencionados e Integrados:
 Sistemas de produção agrícola, florestais e pecuários;
 Sistemas integrados de produção agrícola;
 Sistemas integrados de produção florestais;
 Sistemas integrados de produção agroflorestais;
 Sistemas integrados de produção agrícola e pecuária;
 Sistemas integrados de produção lavoura-pecuária-floresta.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ARAGON, Luis E. A desordem ecológica na Amazônia. Belém: UNAMAZ, 1991.
 AMBROSANO, Edmilson. Agricultura ecológica. Guaíba, RS: Agropecuária, 1999.
 PVIVAN, Jorge. Agricultura & florestas: princípios de uma interação vital. Guaíba: Agropecuária, 1998.

Complementar

BUNGENSTAB, D. J. ALMEIDA, R. G. LAURA, V. A. BALBINO, L.C. Ferreira, A.D. ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2019.
 NOBRE, M. M. OLIVEIRA, I. R. de. Agricultura de baixo carbono: tecnologias e estratégias de implantação. Brasília, DF: Embrapa, 2018.
GALVÃO, E. U. P. CRAVO, M. da S. NOGUEIRA, O. L. SHIMIZU, M. K. Sistema bragantino para agricultura familiar: passo a passo. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.
 COSTA, L. G. S. Aspectos ecológicos da recuperação de áreas degradadas. Belém: FCAP, Serviço de Documentação e Informação, 1997.
 VEIGA, J. B.; ALMEIDA, E. N. Liteira de Paricá, Tatajuba e Eucalipto em sistemas silvipastoris no município de Paragominas-PA. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: TECNOLOGIA DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
50	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Aumentar o conhecimento dos discentes em relação aos produtos oriundos da floresta e seus principais usos, assim como os serviços ambientais oferecidos pelos recursos florestais.										
Objetivos Específicos										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar uma introdução abrangente sobre o ecossistema floresta, destacando os conceitos fundamentais de produtos florestais não-madeireiros (PFNM). 2. Analisar de forma aprofundada os principais produtos florestais não-madeireiros (PFNM), produção, mercado e exportação. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução geral sobre o ecossistema floresta; Conceitos de produtos florestais não-madeireiros (PFNM); Principais PFNM; Classificação de PFNM; Produção de PFNM; Mercado e exportação de PFNM; Principais serviços ambientais (SA) oferecidos pela floresta; Análise de casos relacionados aos principais SA e PFNM ofertados pela floresta.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução - Ecossistema Floresta: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Recursos florestais 1.2. Produtos florestais 1.3. Serviços ambientais 2. Conceitos de Produtos Florestais Não-Madeireiros – PFNM: <p>Produtos tradicionais</p> 										

- 2.1. Produtos menores da floresta
- 2.2. Produtos secundários
- 2.3. Produtos não-madeireiros
- 3. Principais PFNM:
 - 3.1. Origem
 - 3.2. Importância
 - 3.3. Potencial
 - 3.4. Uso
- 4. Classificação de PFNM:
 - 4.1. Wickens
 - 4.2. Beer
 - 4.3. Cherkasov
 - 4.4. Silva
 - 4.5. IBGE
- 5. Produção/Extração de PFNM:
 - 5.1. Produção continental
 - 5.2. Produção por país
 - 5.3. Produção nacional/extração por região brasileira
 - 5.4. Produção nacional por classe de PFNM
- 6. Mercado de PFNM:
 - 6.1. Principais fatores a serem considerados no mercado de PFNM
 - 6.2. Produtos que movimentam o mercado
 - 6.3. Exportação de PFNM
- 7. Serviços Ambientais:
 - 7.1. Conceitos de AS
 - 7.2. Classificação
 - 7.3. Preservação
 - 7.4. Valoração
 - 7.5. Pagamento

BIBLIOGRAFIA

Básica

BARTELS, A. Guia de plantas tropicais: plantas ornamentais, plantas uteis, frutos exóticos. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007. 379 p

BOTSARIS, A.S. Fitoterapia Chinesa e plantas brasileiras. 4.ed. São Paulo: Ícone, 2012. 550 p.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 576 p.

Complementar

PIMENTEL, A.A.M.P. Cultivo de plantas medicinais na Amazônia. Belém: FCAP. Serviço de Documentação e Informação, 1994. 114p.

PINTO, W.S.; SOUZA, L.F.A. Boas práticas na colheita e no beneficiamento do mel de abelhas apis. Belém: EDUFRA, 2018. 31 p.

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606 p.

SANTANA, A.C. (Org.). Mercado, cadeia produtiva e desenvolvimento rural na Amazônia. Belém, PA: UFRA, 2014. 471 p.

ZOGHBI, M.G.B. (Org.); CONCEIÇÃO, C.C. (org.). Plantas aromáticas do ver-o-peso. Belém: UFRA, 2014. 332 p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: USO DE SENSORIAMENTO REMOTO PARA QUANTIFICAÇÃO E MONITORAMENTO DE BIOMASSA E CARBONO					Período:		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Sem pré-requisitos					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
51	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	-	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar o estudante para elaboração e execução de trabalhos envolvendo as técnicas e procedimentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento para estimativas de biomassa e carbono.										
Objetivos Específicos 1. Apresentar uma introdução abrangente aos fundamentos dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e dos conceitos relacionados ao carbono na biomassa. 2. Explorar as abordagens metodológicas para a medição de biomassa e carbono, com foco nas técnicas avançadas de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, incluindo o uso de dados de refletância e LiDAR.										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial por meio de aula dialogada expositiva com uso de recursos didáticos e metodologia ativa.										
EMENTA										
Introdução e Fundamentos em Sistemas de Informação Geográfica (SIG); Carbono na biomassa, definições e variabilidade; Abordagens metodológicas para medição de biomassa e carbono; As técnicas de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto aplicadas as estimativas de biomassa e carbono: uso de dados de refletância, uso de LiDAR (<i>Light Detection And Ranging</i>); Monitoramento da biomassa e do carbono em grande escala; produtos de sensoriamento remoto para quantificação dos estoques e dinâmica de carbono.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
Introdução e Fundamentos em Sistemas De Informação Geográfica (SIG):										

Introdução e Fundamentos do Sensoriamento Remoto;
Noções de Geoprocessamento.

Carbono na Biomassa:
Definições e conceitos;
Variabilidade na concentração de carbono para os diferentes órgãos da planta.

Abordagens Metodológicas:
Medição de Biomassa em campo e relação com dados de satélite;
Diferentes metodologias para estimativas dos estoques de carbono da vegetação.

As Técnicas de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto Aplicadas as Estimativas de Biomassa e Carbono:

Uso de dados de refletância;
Uso de LiDAR (*Light Detection And Ranging*).

Monitoramento da Biomassa e do Carbono em Grande Escala:
Criação de modelos matemáticos para estimativas de biomassa e carbono;
Validação de mapas de carbono.

Produtos de Sensoriamento Remoto:
Produtos relacionados aos estoques de carbono;
Produtos relacionados a dinâmica de carbono.

BIBLIOGRAFIA

Básica

KHAPLE, A.K.; DEVAGIRI, G. M.; PUTTAIAH, E. T. Remote Sensing Approach for Assessment of Biomass and Carbon Stock. KS Omniscriptum Publishing, 2018. ISBN 333004652X, 9783330046528. 148 p.

MOREIRA, Maurício Alves. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4. ed. atual e ampl. Viçosa: UFV, 2011. 422 p.

SANQUETTA, C. R. & ZILIOOTTO, M. A. B. Carbono: ciência e mercado global. Curitiba: UFPR / ECOPLAN, 2004.

Complementar

FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3 ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de textos, 2011. 128 p.

LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e Ciência de Informação Geográfica. 3 ed. Editora Oficina de Textos. 2013. 560p.

NOVO, Evlyn M. L. de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2010. 387 p.

PONZONI, Flávio Jorge; KUPLICH, Tatiana Mora; SHIMABUKURO, Yosio Edemir. Sensoriamento remoto da vegetação. 2.ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 160 p.

RAVINDRANATH, N.H.; OSTWALD, M. Carbon Inventory Methods: Handbook for Greenhouse Gas Inventory, Carbon mitigation Roundwood Production Project. Springer, 2008.

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)
Curso de Agronomia – Campus Capitão Poço
MEMBROS

NOME	ASSINATURA
Prof. Dr. Bruno Lala Silva Coordenador do Curso SIAPE: 3284325	 Documento assinado digitalmente BRUNO LALA SILVA Data: 09/12/2023 14:34:02-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br
Prof. Dr. Davi Henrique Lima Teixeira SIAPE: 2092351	 Documento assinado digitalmente DAVI HENRIQUE LIMA TEIXEIRA Data: 11/12/2023 13:25:45-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br
Prof. Dr. Fábio Júnior de Oliveira SIAPE: 1099659	 Documento assinado digitalmente FABIO JUNIOR DE OLIVEIRA Data: 09/12/2023 14:39:54-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br
Prof. Dr. Francisco José Sosa Duque -SIAPE: 2996750	
Prof ^ª . Dr ^ª . Lucila Elizabeth Fragoso Monfort SIAPE: 1969804	 Documento assinado digitalmente LUCILA ELIZABETH FRAGOSO MONFORT Data: 11/12/2023 09:20:17-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br
Prof. Dr. Marcus José Alves de Lima SIAPE: 2666418	 Documento assinado digitalmente MARCUS JOSE ALVES DE LIMA Data: 11/12/2023 15:36:34-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br
Prof ^ª . Me. Marluce Reis Souza Santa Brígida SIAPE: 1347125	 Documento assinado digitalmente MARLUCE REIS SOUZA SANTA BRIGIDA Data: 09/12/2023 17:37:59-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br
Prof. Dr. Raimundo Thiago Lima da Silva SIAPE: 2666427	

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto no 69.786, de 14 de dezembro de 1971. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-69786-14-dezembro-1971-418244-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. Decreto no 70.268, de 8 de março de 1972a. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70268-8-marco-1972-418905-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. DECRETO No 70.686, DE 7 DE JUNHO DE 1972b. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d70686.htm>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. Decreto no 72.217, de 11 de maio de 1973. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-72217-11-maio-1973-420997-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. LEI No 10.611, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10611.htm>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. LEI No 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. DECRETO No 6.096, DE 24 DE ABRIL DE 2007. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=6096&ano=2007&ato=ead_oXWE9ENRpWTafd>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. LEI No 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. Parecer CNE/CES no 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- BRASIL. Resolução CNE/CES no 5, de 16 de novembro de 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- INEP. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). 2010. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- MEC. Portaria MEC no 945, de 02 de outubro de 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1557-port-945&Itemid=30192> Acesso em: 18 de setembro. 2023.
- MEC. Plano Nacional de Educação (PNE): o PNE 2011- 2020. Disponível em:

<http://fne.mec.gov.br/images/pdf/notas_tecnicas_pne_2011_2020.pdf>. Acesso em: 18 de setembro. 2023.

UFRA. Estatuto da UFRA. 2003. Disponível em: <https://novo.ufra.edu.br/images/Conselhos_Superiores/CONSUN/Estatuto_original_UFRA.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

UFRA. Planejamento estratégico institucional da UFRA: 2014-2024. 2015a. Disponível em: <https://propladi.ufra.edu.br/images/conteudo/PLAIN/PLAIN-PDI/PDI/Plain_-_Planejamento_Estrategico_UFRA_2014-2024.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

UFRA. Alterações no Regimento das Coordenadorias de Cursos de Graduação da Universidade Federal Rural da Amazônia. 2015. Disponível em: <https://proen.ufra.edu.br/images/resolucoes/resolucao_n_133_02_outubro_2015_1.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

UFRA. Regimento geral. 2020. Disponível em: <https://propladi.ufra.edu.br/images/conteudo/Regimento-UFRA/Regimento_UFRA_com_Alteracoes-verso_em_vigencia_2020.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

UFRA. Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação. 2020. Disponível em: <https://paragominas.ufra.edu.br/images/PDFs/Agronomia/Regulamento_de_ensino_cursos_de_graduacao_2021.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

UFRA. Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e Regulamento de Ensino de Graduação (REGrad). Portaria nº 63/2022 – PROEN de 21/06/2022. Disponível em: <https://proen.ufra.edu.br/images/DAP/Doc/Projeto_Pedagogico_Institucional_PPI_21_12_2022.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

UFRA. Instituição da Regulamentação Geral do Núcleo Docente Estruturante (NDE) de março de 2022. Disponível em: <https://novo.ufra.edu.br/images/Conselhos_Superiores/CONSEPE/2022/resoluo_677_de_14_de_mar_2022_adreferendum.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

UFRA. Alterações do Regulamento de Ensino – RE. 2023. Disponível em: <https://novo.ufra.edu.br/images/Conselhos_Superiores/CONSEPE/2023/resoluo_753_de_11_de_abril_2023_-_ad_referendum_assinada.pdf> Acesso em: 20 de setembro. 2023

ANEXOS

Anexo A - Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Agronomia (campus Capitão Poço)

Anexo B - Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia (campus Capitão Poço)

Anexo A - Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Agronomia (campus Capitão Poço)





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NORMAS ESPECÍFICAS
PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
DO CURSO DE AGRONOMIA DO CAMPUS CAPITÃO POÇO

O Colegiado do Curso de Graduação em Agronomia, da Universidade Federal Rural da Amazônia (Campus de Capitão Poço - CCP), considerando os dispostos no artigo 4º, e no artigo 7º, nas alíneas a e b, e no artigo 40 do Estatuto da Universidade Federal Rural da Amazônia, resolve aprovar o regulamento das atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia (CCP).

DOS DISPOSITIVOS LEGAIS

CAPÍTULO I – Caracterização do Estágio

Artigo 1º. Entende-se por Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) em Ciências Agrárias a atividade curricular e interinstitucional (com caráter de disciplina) a ser desenvolvido no âmbito da Universidade Federal Rural da Amazônia – CCP e/ou nas demais Instituições, ou órgãos públicos e privados por discentes da UFRA, visando aprimoramento dos conhecimentos adquiridos no curso de graduação.

CAPÍTULO II – Aspectos Legais

Artigo 2º. O presente regulamento está de acordo com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos discentes de 2º e 3º graus e altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e a Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996 e com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Agronomia, Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006.

CAPÍTULO III – Objetivos

Artigo 3º. O Estágio Curricular Obrigatório (ESO) tem como objetivo geral proporcionar ao discente aquisição de conhecimento, desenvolver habilidade, proporcionar a oportunidade de se envolver com situações similares àquelas que enfrentará no exercício da futura profissão, de maneira que a experiência obtida sob a orientação dos docentes na área de Ciências Agrárias lhe permita um bom desempenho nas suas diferentes áreas de atuação.

§ 1º. Não se caracteriza como estágio atividades desenvolvidas antes da matrícula do ESO.

§ 2º. O discente deve priorizar empresas externas à UFRA e ser acompanhado no local do estágio por um profissional de nível superior, denominado SUPERVISOR do estágio – Conforme Lei 11.788.

Artigo 4º. O ESO tem como objetivos específicos:

- I - Sedimentar os conhecimentos teóricos e práticos obtidos através das atividades didático-pedagógicas cursadas;
- II - Participar da realidade das atividades de diferentes atividades agrícolas de exploração racional e econômica de modo a discernir sobre os melhores processos a praticar diante de situações futuras semelhantes;
- III - Difundir a tecnologia até então aprendida, e adaptá-la a situações específicas;
- IV - Promover intercâmbio entre a UFRA e Instituições e Órgãos de setores agropecuários públicos e privados; e
- V - Retroalimentar o processo de ensino-aprendizagem.

CAPÍTULO IV – Dos Recursos

Artigo 5º. Os recursos necessários à execução do ESO serão a infraestrutura e equipamentos dos setores didático-científicos e técnicos da UFRA e das empresas, instituições e órgãos públicos e privados caracterizados como área e/ou campo de estágio.

Artigo 6º. Os recursos financeiros, materiais e procedimentos para obtenção da realização do estágio fora da sede da UFRA serão de total responsabilidade do discente interessado.

CAPÍTULO V – Do Estágio

Seção I

Da carga horária

Artigo 7º. O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) com carga horária de 160 (cento e sessenta) horas poderá ser cumprido em duas etapas de 80 horas. No primeiro caso, será realizada uma única matrícula equivalente ao período de 160 horas. No segundo caso, a matrícula será parcelada em duas vezes de 80 horas.

Tipos distintos:

- I – Estágio Supervisionado Obrigatório na área das Ciências Agrárias;

II – Estágio Supervisionado Obrigatório com trabalho de pesquisa/extensão de graduação na áreas Ciências Agrárias.

§ 1º – o discente somente poderá se matricular em ESO a partir do **sétimo** período letivo do curso.

§ 2º - o discente pode optar por realizar seu estágio integralmente em apenas um semestre ou em dois ou três semestres consecutivos devendo entregar no final do semestre o relatório parcial ou final.

Seção II Da matrícula

Artigo 8º. Para matricular-se no ESO, o discente, na primeira semana ao início do semestre letivo, deverá entregar à Coordenadoria de Curso a Ficha de Inscrição (Anexo 1) e o Plano de Trabalho/Estágio (Anexo 2) do ESO, para avaliação junto à CTES.

Artigo 9º. No Plano de Trabalho/Estágio deverá constar a assinatura do Orientador e do Supervisor.

Artigo 10º. A Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado (CTES) avaliará e aprovará os Planos de Trabalho/Estágio, em um prazo máximo de (5) dias úteis, e o estágio inicia a partir da aprovação do mesmo pela CTES.

Artigo 11. Caso haja alguma alteração referente ao ESO (plano, orientador, local, ou ainda todos os itens anteriores em conjunto), o pleito só será julgado após o orientador submeter por escrito à Comissão de Estágio Supervisionado os motivos das respectivas mudanças. A Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado (CTES) analisará o pedido

Artigo 12. Após o aceite da justificativa por escrito, o discente terá até 3 (três) dias úteis para a entrega do novo plano à Coordenação.

Artigo 13. O estágio inicia a partir da entrega da versão corrigida do plano.

CAPÍTULO VI – Áreas de Estágio

Artigo 14. O ESO será desenvolvido nas diferentes áreas de atuação e interesse da Agronomia. As áreas estão definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Agronomia (Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006).

CAPÍTULO VII – Da Avaliação do Estágio

Artigo 15. Visando avaliar e acompanhar o desenvolvimento do estágio, as premissas básicas adotadas para a avaliação deverão ser o que está disposto no Artigo 85 do Regulamento de Ensino da Ufra, e:

- I – Cumprimento de carga horária estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso;
- II – Cumprimento do Plano de Trabalho/Estágio (Anexo 2) cadastrado na Coordenadoria do Curso de Graduação em Agronomia (UFRA/CCP);
- III – Apresentação do Relatório de Atividades desenvolvidas no ESO à CTES, que será apreciado e conceituado por dois avaliadores; sendo esses docentes ou técnicos administrativos da UFRA com titulação mínima de Mestre, desde que indicados pela CTES.
- IV – A Nota Final do ESO será a média das notas dos dois avaliadores, **orientador** e do **supervisor do estágio**, de acordo com os seguintes conceitos:

A - Excelente (9,0 a 10,00); B

- Muito Bom (8,0 a 8,9); C -

Bom (7,0 a 7,9);

D - Regular (6,0 a 6,9);

E - Insuficiente (abaixo de 6,0).

Parágrafo único: O discente que apresentar conceito insuficiente (abaixo de 6,0) na nota final de ESO ou apresentar frequência inferior a 75% durante o estágio será considerado reprovado, devendo matricular-se novamente no ESO, no próximo semestre letivo.

Artigo 16. A avaliação da frequência no Estágio Supervisionado será de responsabilidade do Orientador, através de declaração assinada pelo mesmo e entregue após a conclusão da Carga Horária do ESO (Anexo 3), e antes da entrega do Relatório para a análise da Banca examinadora.

Artigo 17. Em caso de não cumprimento do plano, o orientador deverá encaminhar por escrito, em forma de memorando, uma exposição de motivos à CTES, para avaliação e julgamento da mesma.

Artigo 18. Após o cumprimento da carga horária, o discente deverá encaminhar à CTES: memorando devidamente assinado pelo orientador (Anexo 9), a Ficha de Avaliação (Anexo 5), 2 (dois) exemplares encadernadas do relatório de ESO, com o Parecer do Orientador (Anexo 7) e

dentro das Normas para Confecção de Relatório de Estágio Supervisionado e Trabalhos de Conclusão de Curso da Biblioteca da UFRA/CCP.

Artigo 19. A CTES divulgará semestralmente, calendário próprio, com as indicações das datas e reuniões referentes aos trabalhos do semestre, no qual deverão constar as datas e prazos para a entrega do Relatório Final/Parcial. Caso não se cumpra o calendário estabelecido, o orientador deverá encaminhar memorando, no prazo máximo de até 3 (três) dias úteis, à CTES com justificativa do não cumprimento. Não havendo justificativa por parte do orientador o discente será reprovado no ESO.

§ 1º Serão aceitos como justificativas para o não cumprimento do calendário estabelecido:

- I- doenças infectocontagiosas, impeditivas do cumprimento, e demais problemas de saúde, desde que seja anexado atestado médico reconhecido na forma da lei, constando o código internacional de doenças (CID);
- II- ter sido vítima involuntária de ação de terceiros, apresentando boletim de ocorrência;
- III- manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV- luto, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuges ou companheiros (as), anexando cópia de atestado de óbito;
- V- convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI- impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Coordenadoria do respectivo curso ou instância hierárquica superior da UFRA;
- VII- direitos outorgados por lei.

§ 2º Casos excepcionais ficarão a critério da CTES.

Artigo 20. Após as correções realizadas pelos avaliadores, o discente deverá entregar ao orientador duas cópias impressas para arquivamento na Biblioteca da UFRA/CCP, até a data limite para entrega da versão final conforme calendário estabelecido pela CTES. A cópia do relatório final deverá ser entregue encadernada e assinada por todos os membros da banca avaliadora.

Artigo 21. O discente que optar em realizar o ESO de forma parcelada deverá entregar ao orientador, ao final do estágio/semestre, todos os anexos e relatório parcial das atividades.

Artigo 22. Os professores da UFRA com titulação mínima de mestrado poderão ser orientadores do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Agronomia UFRA/CCP, desde que autorizados pela CTES.

Artigo 23. Cada orientador poderá orientar no máximo 5 (cinco) discentes. Em caráter excepcional, mediante justificativa por escrito do orientador à CTES, poderá ser atribuído um número maior de discentes.

Artigo 24. Os orientadores deverão zelar pela qualidade do relatório entregue à Coordenadoria de Curso, e poderá ser penalizado com a impossibilidade de orientar outros discentes, caso seja comprovada sua negligência ou ineficiência em exercer suas funções, atestada pela CTES ou pela Coordenação do Curso.

Artigo 25. O professor orientador é responsável por toda e quaisquer informações pertinentes à execução do ESO.

CAPÍTULO IX – Das Disposições Gerais e Transitórias

Artigo 26. O ESO não oferece oportunidade de recuperação, e os discentes que não lograram êxito deverão submeter-se a novas tentativas de estágio, respeitando a Lei 11.788 e os Artigos 85 e 86 do Regulamento de Ensino da UFRA.

Artigo 27. Os princípios éticos que regerão os discentes em Estágio Supervisionado Obrigatório serão aqueles constantes nos respectivos Conselhos Federal e Regionais, aplicados ao curso de Graduação em Agronomia da UFRA/CCP.

Artigo 28. Todo o desenvolvimento do Estágio Supervisionado Obrigatório, em Instituições, Órgãos e Empresas públicas ou privadas, deverá estar em concordância com esta resolução, com minuta padrão de convênio e termo de compromisso (Anexo 10) firmado entre estas e a Universidade Federal Rural da Amazônia, e com o plano desenvolvido juntamente com o orientador do ESO.

Artigo 29. Os orientadores, supervisores e membros avaliadores receberão da Comissão de Estágio Supervisionado do Curso de Agronomia (UFRA/CCP) um certificado referente às suas atribuições.

Artigo 30. Os casos omissos à presente resolução serão analisados em primeira instância pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado (CTES) do Curso de Graduação em Agronomia (UFRA/CCP). Caso seja comprovada a necessidade, o Colegiado será convocado para deliberar em segunda instância.

Prof. Dr. Davi Henrique Lima Teixeira

Presidente da CTES (Portaria No 301/PROEN/2023)

Curso de Agronomia

UFRA – Campus Capitão Poço

Prof. Dr. Bruno Lala Silva

Membro da CTES (Portaria No 301/PROEN/2023)

Curso de Agronomia

UFRA – Campus Capitão Poço

Profª. Drª. Marília Moreira Fernandes

Membro da CTES (Portaria No 301/PROEN/2023)

Curso Agronomia

UFRA – Campus Capitão Poço



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO**

ANEXO 02 – PLANO DE TRABALHO

	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

CRONOGRAM DE EXECUÇÃO							
ATIVID.	MESES						
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

Data: / /	
Assinatura do discente:	Assinatura do orientador acadêmico:
Assinatura do orientador técnico:	Assinatura do supervisor:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO**

ANEXO 03 - DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE CARGA HORÁRIA

Capitão Poço – PA, ____ de _____ de _____.

DECLARAÇÃO

Declaro para os fins que se fizerem necessários que o(a) discente _____, nº de matrícula _____, sob minha orientação, cumpriu (.....) horas de Estágio Supervisionado Obrigatório, estando portanto, apto(a) a apresentar seu relatório dentro do prazo máximo estipulado pela Comissão de Estágio Supervisionado.

Nome e titulação do Orientador
Lotação do Orientador Contatos do Orientador



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO**

ANEXO 5 - FICHA DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

LOCAL DO ESTÁGIO: _____

SUPERVISOR: _____

NOME DO ESTAGIÁRIO: _____

Período do Estágio: ____ / ____ / ____ à ____ / ____ / ____

Nº -	ITENS	(1,0 pt)	(0,5 pt)	(0,0)
01	Cumpriu com as normas estabelecidas pela empresa.			
02	Demonstrou conhecimento prévio da área profissional			
03	Demonstrou compreensão na realização das tarefas			
04	Demonstrou iniciativa e criatividade no desempenho de sua função			
05	Foi pontual nas atividades e compromissos de horário			
06	Apresentação e Postura			
07	Inspirou confiança no desempenho de sua função			
08	Possui bom relacionamento Interpessoal			
09	Cumpriu com eficiência e eficácia as tarefas estabelecidas			
10	Demonstrou Ética Profissional			

NOTA: _____

Conceito: _____

Assinatura e Carimbo do Supervisor de Estágio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

ANEXO 06 – FICHA DE AVALIAÇÃO DE ESO

DADOS DO DISCENTE	
Nome Completo:	
Nº Matrícula:	
Título do Relatório:	

DADOS DO ORIENTADOR	
Nome Completo:	
Titulação:	Lotação:
Assinatura:	

AVALIADOR	
Nome Completo:	
Titulação:	Lotação:
Assinatura:	

Nº	ITENS	Pontuação máxima	Pontuação atribuída
01	Adequação às normas do regulamento/ABNT	2 pts	
02	Cumprimento das atividades descritas no plano de trabalho	2 pts	
03	Componentes obrigatórios (elementos textuais)	1 pt	
04	Qualidade estética do relatório	1 pt	
05	Revisão da literatura (pertinente, atualizada, condizente ao assunto)	1 pt	
06	Relevância científica e social da atividade desenvolvida	1 pt	
07	Cumprimento da carga horária total do ESO	1 pt	
08	Linguagem e redação do relatório escrito (português claro, com objetividade e encadeamento)	1 pt	
09	PONTUAÇÃO TOTAL	10 pts	
Nota:		Situação*:	

*Excelente (9,0 a 10,0); Muito bom (8,0 a 8,9); Bom (7,0 a 7,9); Regular (6,0 a 6,9); Insuficiente (<6,0)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

ANEXO 07 – PARECER DO ORIENTADOR

PARECER DO ORIENTADOR SOBRE O ESTÁGIO DO DISCENTE	
Sobre o aproveitamento	
Sobre o comportamento e postura	
Sobre a frequência	
Nota:	Situação*:

*Excelente (9,0 a 10,0); Muito bom (8,0 a 8,9); Bom (7,0 a 7,9); Regular (6,0 a 6,9); Insuficiente (<6,0)

Local: _____ Data: _____

Nome e Assinatura do Orientador



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

ANEXO 8: ATA: RESULTADO DO ESO

Em, finalizou-se o Estágio
Supervisionado Obrigatório – ESO, do(a)
discente

..... (nº de matrícula) sobre
orientação do(a) Prof(a).....O
Relatório de ESO intitulado

.....
..... foi avaliado pela

Banca Examinadora composta pelos membros:

- (1).....
- (2).....
- (3).....
- (4).....

A nota final do(a) referido(a) discente foi, resultando o
conceito.....

Orientador (a)

Supervisor (a)

Membro I da Banca Examinadora

Membro II da Banca Examinadora



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO

ANEXO 09 – MEMORANDO

Capitão Poço, _____ de _____ de 201 .

Mem. ____/201____ – Prof(a) _____

À Coordenação do Curso de Agronomia

CC: À CTES de Agronomia

Assunto: Entrega de Relatório de ESO

Venho por meio deste entregar à Coordenação do Curso de Agronomia as 2 vias do
Relatório de ESO intitulado

executado pelo(a) discente

sobre minha orientação.

Assinatura do Orientador(a)



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA

CAMPUS CAPITÃO POÇO PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

ANEXO 10 - TERMO DE COMPROMISSO

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), sem vínculo empregatício, nos termos da Lei nº 11.788, de 25/09/2008, que entre si celebram a Empresa _____ e o (a) discente _____ com a interveniência da Instituição Federal de Ensino Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), *campus* Capitão-Poço-PA.

A _____, CNPJ: _____, localizada na _____, Município de _____, CEP _____, neste ato representada por _____, no cargo de _____, doravante designada **CONCEDENTE** e o(a) **discente**, _____, matrícula N° _____, CPF _____, residente na Rua _____ n° _____, Bairro _____ CEP: _____, doravante designado **ESTAGIÁRIO(a)**, com a interveniência da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), CNPJ: 05.200.001/0001-01 localizada na Rodovia PA 124, KM 0, Bairro Vila Nova, Capitão Poço/PA, CEP 68650-000, doravante designada por UFRA, representada por _____, no cargo de _____ do

CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA,

resolvem celebrar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO** que será regido pela Lei nº 11.788, de 25/09/2008, e respectivas alterações subsequentes, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO(a) ESTAGIÁRIO(A)

O(a) Estagiário(a) é aluno(a) formalmente matriculado(a) no _____ semestre da Matriz Curricular do Curso de AGRONOMIA, *campus* Capitão Poço, portanto, apto(a) a desempenhar as atividades referentes ao Plano de Trabalho do ESO, em anexo.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO ORIENTADOR(A)/SUPERVISOR(A)

O(a) _____ estagiário(a) receberá orientação do(a) docente _____, do quadro da Ufra do Instituto Federal de Ensino, e a empresa designa o(a) funcionário(a) _____ de _____

seu quadro de pessoal, com experiência profissional em _____ ou áreas afins, como supervisor(a) de estágio.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA DURAÇÃO DO ESTÁGIO

O presente Termo de Compromisso vigorará no período de ___/___/___ a ___/___/___ durante o qual o(a) estagiário(a) cumprirá com as atividades curricular e interinstitucional, exigidas pelo Projeto Pedagógico do Curso de **Agronomia**.

CLÁUSULA QUARTA – DA CARGA HORÁRIA

O(a) estagiário(a) cumprirá a carga horária de(.....) horas diárias, das ...:00h às:00h e das:00 as:00h, de a, totalizando _____ horas semanais.

CLÁUSULA QUINTA – DA BOLSA DE ESTÁGIO

Por se tratar de uma atividade curricular obrigatória, a empresa concedente fica desobrigada a pagar bolsa ao estagiário.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES

Durante a vigência do presente Termo de Compromisso, além de cumprir as normas disciplinares de trabalho e preservar sigilo referente às informações a que tiver acesso, o(a) estagiário(a) exercerá as tarefas descritas no Plano de Trabalho do ESO (em anexo), aprovado pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES).

CLÁUSULA SEXTA – DO DESLIGAMENTO DO(A) ESTAGIÁRIO(A)

O(a) Estagiário(a) será desligado(a) do ESO na ocorrência das seguintes hipóteses:

- automaticamente, ao término do ESO;
- II – após decorrida a terça parte do tempo previsto para a duração do ESO, se comprovada insuficiência na avaliação de desempenho do(a) estagiário(a);
- III – a pedido do(a) estagiário(a) desde que aceito pela CTES;
- IV – em decorrência do descumprimento de qualquer obrigação assumida no presente Termo;
- V – pelo não comparecimento, sem motivo justificado, por mais de cinco dias, consecutivos ou não, no período de um mês, ou por trinta dias durante o período de estágio;
- VI – pela interrupção do curso na instituição de ensino a que pertença; VII – pela conclusão do curso superior;
- VIII – pelo não atendimento injustificado do Plano de Trabalho do ESO.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO VÍNCULO

O(a) estágio(a) não gerará qualquer vínculo empregatício com a Empresa _____ nos termos do art 428 da Consolidação da Leis Trabalhista-CLT, regulamentada pela Lei nº 11.788/2008, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.542 de 01 de maio de 1943 e da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e a Orientação Normativa nº07 de 31 de outubro de 2008.

CLÁUSULA OITAVA - DO SEGURO

Na vigência do presente Termo de Compromisso o(a) estagiário(a) estará incluído na cobertura do Seguro Contra Acidentes Pessoais, conforme Apólice nº _____.

E por estar de pleno acordo com os termos do estágio, assino o presente **TERMO DE COMPROMISSO** em **4 (quatro) vias** de igual teor e forma, para que produza seus regulares e jurídicos efeitos.

Capitão Poço PA, _____ de _____ de 201__.

De acordo.

Concedente

Estagiário

Coordenação do Curso de Agronomia

Anexo B - Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia (campus Capitão Poço)





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA
CAMPUS DE CAPITÃO POÇO**

REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Colegiado do Curso de Graduação em Agronomia, da Universidade Federal Rural da Amazônia (Campus de Capitão Poço - CCP), considerando os dispostos no artigo 4º, e no artigo 7º, nas letras a e b, e no artigo 40 do Estatuto da Universidade Federal Rural da Amazônia, resolve aprovar o regulamento das atividades do **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia (CCP).

DOS DISPOSITIVOS LEGAIS

CAPÍTULO I – Caracterização do Trabalho de Conclusão de Curso

Artigo 1º. Entende-se por Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) atividade obrigatória que tem por finalidade proporcionar ao discente a oportunidade de desenvolver um estudo de caráter técnico e/ou científico, abordando temas de interesse da sua formação profissional. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório do Curso de Agronomia, com carga horária de 90 horas, devendo ser realizado pelos alunos matriculados no 10º semestre.

Artigo 2º. O TCC poderá ser desenvolvido em qualquer área de atuação do Engenheiro Agrônomo

CAPÍTULO II – Objetivos

Artigo 3º. O TCC tem como objetivos gerais:

1. Proporcionar aos alunos o aprimoramento técnico-científico, com a realização de um trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso.
2. Acelerar a maturidade profissional do graduando em Agronomia através de um trabalho de caráter profissional. Por “caráter profissional” entende-se que o TCC apresenta nível técnico-científico compatível com a atividade dos Engenheiros Agrônomos em exercício na sociedade brasileira;
3. Consolidar o perfil acadêmico e profissional do aluno em final de curso.

Artigo 4º. O TCC tem como objetivos específicos:

- I- dinamizar as atividades acadêmicas;
- II- estimular a produção científica;
- III- realizar experiências de pesquisa e extensão;
- IV- relacionar a teoria à prática;
- V- demonstrar a habilitação adquirida pelo discente durante o curso;
- VI- aprimorar a capacidade de interpretação e de crítica do discente



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA
CAMPUS DE CAPITÃO POÇO**

CAPÍTULO III – Da estrutura organizacional do trabalho de conclusão de curso

Artigo 5º. A estrutura organizacional do Trabalho de Conclusão de Curso será composta por:

- I. Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES)
- II. Orientadores;
- III. Discentes;
- IV. Secretaria acadêmica do curso;
- V. Banca examinadora;
- VI. Coordenadoria do curso;
- VII. Colegiado do curso.

CAPÍTULO IV – Da operacionalização do Trabalho de Conclusão de Curso

Artigo 6º. O TCC do Curso de Agronomia compreende a elaboração de um trabalho técnico-científico, que contemple atividades relacionadas com a área de Agronomia.

Artigo 7º. O TCC possui caráter de disciplina obrigatória, tem por finalidade proporcionar ao discente a oportunidade de desenvolver um estudo abordando temas de interesse da sua formação profissional.

Artigo 8º. O TCC poderá ser desenvolvido individualmente ou em dupla.

Artigo 9º. O TCC será coordenado pela Coordenação do curso de Agronomia e pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES).

Artigo 10º. O TCC é elaborado pelo discente, em forma de monografia, artigo científico ou revisão bibliográfica, sob a orientação de um orientador por ele escolhido e aprovado pela CTES. Podem ser orientadores docentes ou técnico-administrativo da UFRA, sendo este último com título de Doutor.

Artigo 11º. Cada orientador poderá orientar no máximo 3 (três) TCCs por semestre. Em caráter excepcional, mediante justificativa do orientador à CTES, poderá atribuir um número maior de TCCs.

Artigo 12º. É permitido que aluno opte também por um co-orientador para auxiliá-lo em seu trabalho, que deve ser escolhido com a aprovação do orientador. São considerados co-orientadores professores da UFRA ou de outra instituição de ensino superior ou de pesquisa do País, desde que justificada sua contribuição para o desenvolvimento do projeto.

Artigo 13º. O discente deverá submeter à apreciação da CTES a proposta de TCC, em formulário próprio (ANEXO 1), até 60 (sessenta) dias antes do período de matrícula do último semestre letivo do curso, segundo o Calendário acadêmico. A CTES terá um prazo de até 30 dias para avaliação da proposta.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA
CAMPUS DE CAPITÃO POÇO

Artigo 14º. Uma vez aprovada à proposta, o discente deverá apresentar o projeto definitivo à mesma CTES, para registro, durante o período de matrícula, segundo o Calendário Acadêmico.

Artigo 15º. A proposta de TCC poderá ser rejeitada em parte ou totalmente, quando:

- I. Não atender às especificações estabelecidas em normas internas da CTES;II - não explicitar adequadamente as atividades programadas;
- II. As atividades programadas não condizerem com a área de Agronomia;
- III. A proposta de TCC deixar de especificar dados fundamentais que venham comprometer a consistência técnico-científica.

Artigo 16º. No caso de rejeição parcial ou total da proposta do TCC, o aluno deverá atender às modificações propostas ou elaborar outra proposta e submetê-la a nova avaliação no prazo de 15 dias, não podendo ultrapassar o cronograma já estabelecido para o período letivo.

Artigo 17º. O TCC será acompanhado e avaliado pelo orientador por meio de formulário próprio (ANEXO 2) que deverá ser entregue a CTES por ocasião do agendamento da defesa.

Artigo 18º. A monografia, o artigo científico ou a revisão bibliográfica deverá ser defendida perante banca examinadora em até 30 (trinta) dias antes do término do semestre letivo, seguindo o calendário acadêmico vigente.

Artigo 19º. São critérios para avaliação escrita e oral do TCC pela banca examinadora:

Critérios de avaliação escrita:

- I. Adequação às normas da ABNT
- II. Componentes Obrigatórios (Elementos Textuais)
- III. Apresentação gráfica
- IV. Metodologia Científica
- V. Consistência Argumentativa
- VI. Revisão de Literatura

Critérios de avaliação oral:

- I. Apresentação pessoal e postura profissional
- II. Sequência lógica do discurso
- III. Domínio dos recursos audiovisuais
- IV. Clareza e fluência do discurso e da apresentação
- V. Domínio do conteúdo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA
CAMPUS DE CAPITÃO POÇO

VI. Tempo de apresentação

Artigo único: A nota do TCC será composta por duas avaliações. A avaliação do trabalho escrito corresponde a 50% da nota final e a avaliação oral corresponde aos 50% restante.

CAPÍTULO V – Da banca examinadora e da defesa

Artigo 20°. Para agendar a defesa do trabalho de conclusão de curso o discente (ou a dupla) e seu orientador deverão sugerir os nomes dos membros da banca julgadora (ANEXO 4), que devem ser aprovados pela CTES.

Artigo 21°. A banca julgadora da defesa da monografia, será composta por 3 (três) membros titulares e 1 (um) membro suplente. Um dos membros titulares será o orientador do trabalho de conclusão de curso e presidirá a banca examinadora, sem direito a nota.

Artigo 22°. É facultado ao discente (dupla) e ao seu orientador, sugerirem que um dos membros da banca examinadora do trabalho de conclusão de curso seja professor ou pesquisador externo à Instituição.

Artigo 23°. Na ausência do orientador um dos membros da CTES poderá presidir a sessão.

Artigo 24°. Cada membro da banca examinadora deverá receber uma cópia do trabalho com antecedência mínima de 15 (quinze) dias da data de realização da defesa.

Artigo 25 °. A defesa será pública, oral e seguida de arguição pela banca examinadora.

Artigo 26 °. Na defesa o discente (ou a dupla) disporá de 30 (trinta) minutos para expor o seu trabalho, e cada membro da banca examinadora disporá de 10 (dez) minutos para arguição e comentários.

Artigo 27°. Encerrada a defesa a banca examinadora, sem a presença do discente (ou a dupla) e do público deverá reunir-se para atribuir a nota, de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), segundo critério de avaliação da CTES. A nota final será a média de cada avaliador com exceção do orientador o qual é isento de avaliação.

§ 1º Será considerado aprovado o discente que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis), mesmo que a banca examinadora tenha sugerido correções.

§ 2º O trabalho de conclusão de curso, após possíveis correções e ajustes apontados pela banca examinadora, deverá ser entregue à CTES (a versão final), em 4 vias, sendo 1 para a biblioteca da UFRA / CCP e 1 para cada membro titular da banca, com a assinatura dos membros da banca e do orientador, até o último dia do semestre letivo.

§ 3º O discente reprovado terá que se matricular novamente no TCC, no semestre subsequente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA
CAMPUS DE CAPITÃO POÇO

CAPÍTULO VI – Das atribuições

Artigo 28º. Constituem-se atribuições da Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso(CTES):

- I. Elaborar e divulgar o cronograma de atividades do TCC;II - promover reuniões com os professores orientadores;
- II. Assessorar os alunos na resolução de assuntos pertinentes ao TCC;IV - supervisionar as atividades de orientação;
- III. Divulgar informações gerais e específicas sobre o TCC;
- IV. Desenvolver ações para o envolvimento do quadro docente do Curso junto à bancaexaminadora;
- V. Responsabilizar-se pelo acompanhamento e evolução do TCC e o cumprimento das disposições contidas neste Regulamento;

Artigo 29º. Constituem-se atribuições dos professores orientadores do TCC:

- I. Estimular a criatividade, buscando novas propostas, para o enriquecimento técnico- científico da área de Agronomia;
- II. Observar a relação de comprometimento com o aluno, procurando orientá-lo e acompanhá-lo no desenvolvimento do trabalho;
- III. Incentivar o aluno, sempre que necessário, a buscar apoio com professores de áreas específicas que venham contribuir com o resultado, sem ônus para a UFRA, não se abstendo de seu compromisso de orientador principal;
- IV. Respeitar os princípios éticos, fazendo, sempre que necessário, uma discussão prévia do objetivo final do trabalho junto com o aluno;
- V. Assessorar a CTES nas atividades de planejamentos administrativos;VI - assessorar os alunos na elaboração do projeto do TCC;
- VI. Acompanhar a execução das atividades previstas na proposta do TCC;
- VII. Contribuir, tecnicamente, para a solução de problemas ou dúvidas que o aluno encontrar no desenvolvimento do TCC;
- VIII. Assessorar na identificação de recursos bibliográficos que se destinem àfundamentação de aspectos teóricos;
- IX. Orientar o aluno na confecção técnica e científica do TCC;
- X. Presidir as bancas examinadoras do TCC;
- XI. Cumprir normas e procedimentos administrativos propostos pela Coordenadori do Curso e pela CTES
- XII. Indicar a formação das bancas examinadoras do TCC;
- XIII. Participar das reuniões convocadas pela CTES

Artigo 30º. Constituem-se atribuições do aluno:

- I. Formalizar sua participação no TCC, atento ao disposto em calendário acadêmico e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA
CAMPUS DE CAPITÃO POÇO

regulamentação específica;

- II. Cumprir as rotinas administrativas previstas neste Regulamento;
- III. Comunicar formalmente à CTES e à Secretaria Acadêmica a desistência das atividades do TCC;
- IV. Cumprir os cronogramas de atividades previstas no seu programa de TCC;
- V. Comunicar alterações nas atividades programadas, acrescentando as justificativas necessárias;
- VI. Manter elevado e respeitoso nível de relacionamento com qualquer organização em que for desenvolvido o TCC, respeitando suas normas internas, decisões administrativas e político-institucionais;
- VII. Manter postura ética e profissional com relação à organização em que realizar o
- VIII. TCC;
- IX. Cumprir os cronogramas e horários estabelecidos em conjunto com o orientador do TCC;
- X. Cumprir o cronograma de rotinas administrativas estabelecido pela CTES

Artigo. 31°. Constituem-se atribuições da banca examinadora.

- I. Examinar, arguir e avaliar o TCC na forma escrita e oral, respeitando os critérios estabelecidos neste Regulamento.

CAPÍTULO VII – Das disposições finais

Art. 32°. Os casos omissos que surgirem no decorrer do TCC, as dificuldades em aspecto acadêmico ou quaisquer casos não previstos neste Regulamento serão dirimidos pela CTES, em primeira instância, ou pela Coordenação de Curso, e em última instância, pelo Colegiado do Curso.

Prof. Dr. Davi Henrique Lima Teixeira

Presidente da CTES (Portaria No 301/PROEN/2023)

Curso de Agronomia

UFRA – Campus Capitão Poço

Prof. Dr. Bruno Lala Silva

Membro da CTES (Portaria No 301/PROEN/2023)

Curso de Agronomia

UFRA – Campus Capitão Poço

Prof^a. Dr^a. Marília Moreira Fernandes

Membro da CTES (Portaria No 301/PROEN/2023)

Curso Agronomia

UFRA – Campus Capitão Poço