



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DA BIODIVERSIDADE COORDENADORIA DO CURSO DE
BACHARELADO EM AGRONOMIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
BACHARELADO EM AGRONOMIA

CRATO - CE
MARÇO – 2024

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Camilo Santana

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**REITOR**

Silvério de Paiva Freitas Júnior

VICE-REITORA

Ledjane Lima Sobrinho

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Tiago de Alencar Viana

PRÓ-REITORA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS

Ledjane Lima Sobrinho

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Fabiana Aparecida Lazzarin

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

Polliana de Luna Nunes Barreto

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Claudener Souza Teixeira

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

Juscelino Pereira Silva

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Mário Henrique Gomes Pacheco

PRO-REITOR DE CULTURA

Agláze Damasceno Levy

COORDENADOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - CEG

Ivanildo Lopes da Silva

EQUIPE RESPONSÁVEL**DIREÇÃO DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DA BIODIVERSIDADE****Antônio Néilson Lima da Costa**

Diretor

José Valmir Feitosa

Vice-Diretor

COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA**Juan Carlos Alvarez-Pizarro**

Coordenador

Allana Kellen Lima Santos Pereira

Vice-Coordenadora

Silvério de Paiva Freitas Júnior

Representante da Unidade Curricular de Ciências Biológicas

José Valmir Feitosa

Representante da Unidade Curricular de Ciências Exatas

Carlos Wagner Oliveira

Representante da Unidade Curricular de Engenharia Rural

Francisco Roberto de Azevedo

Representante da Unidade Curricular de Fitossanidade

Edilza Maria Felipe Vásquez

Representante da Unidade Curricular de Fitotecnia

Janailton Coutinho

Representante da Unidade Curricular de Sociologia e Economia Rural

Sebastião Cavalcante de Sousa

Representante da Unidade Curricular de Solos

Irani Ribeiro Vieira Lopes

Representante da Unidade Curricular de Zootecnia

Anna Karyne Martins e Silva Ferreira

Técnica em Assuntos Educacionais

Lívia Cristina Pereira da Silva

Secretária Executiva do CCAB

Lairta Stefany dos Santos

Representante estudante do Curso de Agronomia

Ericson Everton Silva Costa

Chefe da Seção de Apoio Administrativo da Coordenação do Curso de Agronomia

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

Juan Carlos Alvarez-Pizarro (Presidente)

Claudia Araújo Marco

Irani Ribeiro Vieira Lopes

Janailton Coutinho

PROFESSORES EFETIVOS

Allana Kellen Lima Santos Pereira

Ana Célia Maia Meireles

Antonio Carlos Alonge Ramos

Antônio Néelson Lima da Costa

Carlos Wagner Oliveira

Christiano Luna Arraes

Cláudia Araújo Marco

Clarice Dias de Albuquerque

Edilza Maria Felipe Vásquez

Fabiano da Silva Ferreira

Felipe Thomaz da Câmara

Francisco José de Paula Filho

Francisco Roberto de Azevedo

Geovani de Oliveira Tavares

Irani Ribeiro Vieira Lopes

Janailton Coutinho

José Valmir Feitosa

Juan Carlos Alvarez Pizarro

Kamila Câmara Correia

Maria Inês Rodrigues Machado

Noélia Souza dos Santos

Ricardo Luiz Lange Ness

Roger Lineira Prestes

Sami Jorge Michereff

Sebastião Cavalcante de Sousa

Silvério Paiva de Freitas Júnior

Valdir Ferreira de Paula Junior

Wanessa Nepomuceno Ferreira

PROFESSORA SUBSTITUTA

Ingrid Pinheiro Machado

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO	7
1.1. Identificação do Curso	7
1.2. Cadastro do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) do Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA	7
1.3. Cadastro da matriz curricular do Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA	8
2. BASES LEGAIS	9
2.1. Legislação geral	9
2.2. Legislação da área de Agronomia e afins	13
3. APRESENTAÇÃO	14
4. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	16
5. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO CURSO	18
5.1. O Curso de Bacharelado em Agronomia e o contexto regional	18
5.2. Justificativa para elaboração do Projeto Pedagógico do Curso	20
6. BREVE HISTÓRICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA DA UFCA	21
7. PRINCÍPIOS NORTEADORES	23
8. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	25
9. MISSÃO DO CURSO	27
10. OBJETIVOS DO CURSO	28
10.1. Geral	28
10.2. Específicos	28
11. PERFIL DO PROFISSIONAL FORMADO	29
12. PERFIL E PAPEL DO DOCENTE	33
13. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	35
13.1. Programa de monitoria	35
13.2. Divulgação do curso	35
13.3. Promoção de atividades de acolhimento aos ingressantes e seminário para conhecimento das diretrizes gerais do curso	36
13.4. Promoção de “acessibilidade atitudinal”	36
13.5. Contato imediato dos estudantes ingressantes com atividades relacionadas à profissão	36
13.6. Apoio pedagógico por meio de aulas de reforço na aprendizagem, nas disciplinas básicas aos estudantes com dificuldades, especialmente aos ingressantes	36
13.7. Página eletrônica informativa sobre o curso, com atualizações periódicas	37
13.8. Orientação acadêmica (tutoria discente)	37
13.9. Capacitação docente	37
13.10. Integração dos docentes e das unidades curriculares envolvidas nos conteúdos básico/profissionais essenciais/profissionais específicos, com vistas ao desenvolvimento e atividades Inter e multidisciplinares	37
13.11. Promoção de ciclos de discussão integrada com o setor produtivo	38
13.12. Integração teoria e prática (aulas de campo)	38
13.13. Disponibilização de infraestrutura básica para realização de aulas práticas, atividade supervisionada, produção de material didático e outros	38
13.14. Realização do encontro de egressos	39
13.15. Promoção de atividades de extensão	39
13.16. Atividades de pesquisa	39
14. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	40
14.1. Unidades Curriculares	40
14.2. Matriz Curricular	41
14.3. Estrutura Curricular	60
14.4. Integralização curricular	63

14.5. Curricularização da extensão	63
14.6. Estágio supervisionado	64
14.7. Trabalho de conclusão de curso (TCC)	65
14.8. Atividades complementares à formação acadêmica	66
15. EMENTÁRIO	68
15.1. Ementário dos Componentes Curriculares por Semestre	68
15.2. Ementário das Disciplinas Optativas: Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos	165
16. GESTÃO ACADÊMICA E DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO	223
17. METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	224
17.1. Dinamização dos processos de ensino-aprendizagem	224
17.2. Acessibilidade ao processo de ensino-aprendizagem	224
17.3. Tecnologias de informação e comunicação no processo ensino-aprendizagem	225
18. APOIO AO ESTUDANTE	226
19. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA	227
19.1. Servidores Docentes	227
19.2. Servidores Técnicos Administrativos efetivos	230
19.3. Funcionários Terceirizados	231
20. INFRAESTRUTURA FÍSICA	233
21. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM/LABORATÓRIOS IMPLANTADOS	236
21.1. Laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal	236
21.2. Laboratório de Bioquímica e Fisiologia de Plantas	237
21.3. Laboratório de Entomologia	238
21.4. Laboratório de Fitopatologia	239
21.5. Laboratório de Hidrologia e Hidráulica	242
21.6. Laboratórios de Informática	243
21.7. Laboratório de Manejo e Conservação do Solo e da Água	244
21.8. Laboratório de Química de Solos	246
21.9. Laboratório de Recursos Genéticos Vegetais	248
21.10. Laboratório de Tecnologia de Alimentos e Caracterização de Biocompostos	248
21.11. Laboratório de Zootecnia	251
21.12. Laboratório Interdisciplinar em Produtos Naturais	252
21.13. Sala de Microscopia	253
21.14. Setor de Mecanização Agrícola	254
22. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM/LABORATÓRIOS EM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO	256
22.1. Laboratório de Plantas Ornamentais	256
22.2. Sala de Esterilização e Secagem	257
22.3. Área de Convivência	257
23. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM/LABORATÓRIOS PREVISTOS	259
23.1. Laboratório de Biologia Vegetal	259
23.2. Laboratório de Comunicação Rural	260
23.3. Setor de Topografia	260
23.4. Setor de Apoio às Atividades Didáticas e Científicas de Campo	261
23.5. Fazenda Experimental	261
24. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	262
25. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	263
25.1. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem	263
25.2. Acompanhamento e avaliação do curso	265
25.3. Acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)	265
26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	266

1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO

1.1. Identificação do curso

DESCRIÇÃO	DADOS		
Código:	AGR02		
Curso:	AGRONOMIA/CCAB – Crato – BACHARELADO		
Matriz Curricular:	AGRONOMIA – Crato – BACHARELADO – Presencial – MT		
Unidade de Vinculação:	CCAB		
Município de Funcionamento:	CRATO		
Período Letivo de Entrada em Vigor:	2024.1		
Carga Horária Total do Curso:			
Carga Horária Obrigatória em Disciplinas:	Total	3.984	
	Obrigatórias	3.792 (2.368 Teóricas) / (984 Práticas) / (440 Extensão)	
	Optativas	192	192 – Optativas 0 – Optativas-Livres
Carga Horária Obrigatória Atividade Acadêmica Específica:	Estágio Supervisionado: 160		
	Trabalho de Conclusão do Curso - TCC: 48		
Carga Horária Obrigatória em Atividade Acadêmica Complementar:	96		
Prazos para conclusão em períodos letivos:	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
	10	13	15
Carga horária por período letivo:	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
	64	352	640

1.2. Cadastro do sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas (SIGAA) do curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

Nome para Diploma:	Bacharelado em Agronomia
Município de Andamento do Curso:	Crato - CE
Área do Curso:	Ciência Agrárias
Forma de Participação do Aluno:	Presencial
Área Seseu:	
Área de Conhecimento do Vestibular:	
Natureza do Curso:	Graduação
Tipo de Oferta do Curso:	Regular
Tipo de Oferta de Disciplina:	Semestral
Tipo de Ciclo de Formação:	Um Ciclo
Decreto de Criação:	RESOLUÇÃO Nº 06/2006/CONSUNI
Data de Criação:	17/02/2006
Data de Publicação:	17/02/2006

1.3. Cadastro da matriz curricular do curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

CADASTRO DE MATRIZ CURRICULAR	
Curso:	Agronomia
Campus:	Crato - CE
Turno:	Integral (Manhã e Tarde)
Modalidade:	Bacharelado
Possui Habilitação ?:	Não
Possui Ênfase ?:	Não
Regime Letivo:	Semestral
Situação:	Ativo
Sistema Curricular:	Hora/Aula
Situação do Diploma:	
Nome do Curso para Diploma:	Bacharelado em Agronomia
Título Feminino para Diploma:	Engenheira Agrônoma
Título Masculino para Diploma:	Engenheiro Agrônomo
Código INEP:	
Início Funcionamento:	2024.1
Encontra-se Ativa?:	Sim
Permite Colação de Grau?:	Sim
AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO	
Ato Normativo:	RESOLUÇÃO Nº 06/2006/CONSUNI
Data do Ato Normativo:	17/02/2006
Data da Publicação:	17/02/2006
Campos de Preenchimento Obrigatório:	
Turno:	Integral (Manhã e Tarde)
Modalidade:	Bacharelado
Regime Letivo:	Semestral
Sistema Curricular:	Hora/Aula
Situação:	Em Atividade

2. BASES LEGAIS

Este Projeto Pedagógico de Curso tem por finalidade reger os processos referentes ao Curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade Federal do Cariri, baseando-se nas seguintes normas:

2.1 Legislação geral

- ✓ Decreto-Lei nº. 1.044, de 21 de outubro de 1969. Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica;
- ✓ Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- ✓ Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente;
- ✓ Lei nº. 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais;
- ✓ Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- ✓ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – 9.394/96), de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- ✓ Lei nº. 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 sobre a transferência ex officio;
- ✓ Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- ✓ Parecer Nº CNE/CES 1362/2001, de 12 de dezembro de 2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- ✓ Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- ✓ Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- ✓ Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências; Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante – NDE e dá outras providências;
- ✓ Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e os Instrumentos de Avaliação de Cursos De Graduação (IACG/INEP 2017), presencial e a distância;

- ✓ Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004, e Parecer CNE/CP 03/2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- ✓ Decreto nº 5. 626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- ✓ Resolução nº 06/CONSUNI/UFC, de 17 de fevereiro de 2006. Aprova a criação do Curso de Graduação em Agronomia – Campus UFC, no Cariri;
- ✓ Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- ✓ Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro- brasileira e Indígena”;
- ✓ Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes;
- ✓ Lei nº. 12.089, de 11 de novembro de 2009. Proíbe que uma mesma pessoa ocupe 2 (duas) vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior;
- ✓ Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- ✓ Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- ✓ Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências;
- ✓ Portaria Normativa nº 21, de 05 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada – SISU;
- ✓ Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990;
- ✓ Lei nº 12.826, de 05 de junho de 2013. Cria a Universidade Federal do Cariri – UFCA;
- ✓ Resolução nº 07/2014 do CONSUP/UFCA, de 23 de abril de 2014. Cria a unidade acadêmica denominada Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade e dá outras providências;
- ✓ Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências;

- ✓ Resolução nº 01/2014 da Câmara de Extensão da Universidade Federal do Cariri – UFCA, de 8 de setembro de 2014. Dispõe sobre as orientações para integração curricular da extensão nos projetos de cursos;
- ✓ Decreto nº. 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno de Espectro Autista;
- ✓ Resolução CNCD/LGBT nº 12, de 16 de janeiro de 2015. Estabelece parâmetros para a garantia das condições de acesso e permanência de pessoas travestis e transexuais e todas aquelas que tenham sua identidade de gênero não reconhecida em diferentes espaços sociais – nos sistemas e instituições de ensino, formulando orientações quanto ao reconhecimento institucional da identidade de gênero e sua operacionalização;
- ✓ Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- ✓ Parecer CNE/CEB nº 14/2015, de 11 de novembro de 2015. Estabelece Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígenas na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008;
- ✓ Parecer CNE/CES nº 564/2015, de 10 de dezembro de 2015. Diretrizes e normas nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância;
- ✓ Decreto nº 8.668, de 11 de fevereiro de 2016. Aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos de comissão e das funções de confiança do Ministério da Justiça, remaneja cargos em comissão, aloca funções de confiança e dispõe sobre cargos em comissão e funções comissionadas técnicas, mantidos temporariamente na Defensoria Pública da União;
- ✓ Resolução Nº 1, de 11 de março de 2016. Estabelece as diretrizes e normas nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância;
- ✓ Decreto nº 8.727, de 28 de abril de 2016. Dispõe sobre o uso do nome social e o reconhecimento da identidade de gênero de pessoas travestis e transexuais no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;
- ✓ Resolução nº 31/2016 do CONSUP/UFCA, de 13 de maio de 2016. Altera a oferta anual de vagas do curso de Agronomia de 100 (cem) vagas para 50 (cinquenta) vagas;
- ✓ Resolução nº 41/2016 do CONSUP/UFCA, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre a concessão de ajuda de custo para discentes dos cursos de graduação da Universidade Federal do Cariri para aula de campo/visita técnica;
- ✓ Portaria MEC Nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema (EaD 20%);

- ✓ Portaria nº 1.442, de 9 de dezembro de 2016. Disciplina os procedimentos para apuração de denúncias de irregularidades praticadas pelas Instituições de Educação Superior - IES no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE.
- ✓ Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino;
- ✓ Resolução nº 04/2017 do CONSUP/UFCA, de 13 de janeiro de 2017. Novo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA. (Que trata da Avaliação da Aprendizagem, Atividades Complementares, Estágios, TCC e outros temas nos cursos de Graduação na UFCA);
- ✓ Resolução nº 03/2017/CPESQ/PRPI, de 07 de junho de 2017, Câmara de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Universidade Federal do Cariri. Fixa critérios, padrões e procedimentos para o cadastramento e o acompanhamento de projetos de pesquisas desenvolvidos no âmbito da Universidade Federal do Cariri;
- ✓ Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Revoga o Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007 e o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005;
- ✓ Portaria Normativa nº 20, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os procedimentos e o padrão decisório dos processos de credenciamento, reconhecimento, autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos, nas modalidades presencial e a distância, das instituições de educação superior do sistema federal de ensino;
- ✓ Portaria Normativa nº 21, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC. Revoga a Portaria Normativa nº 40, de 29 de dezembro de 2010;
- ✓ Portaria Normativa nº 22, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação superior e de cursos superiores de graduação e de pós-graduação lato sensu, nas modalidades presencial e a distância, integrantes do sistema federal de ensino;
- ✓ Portaria nº 501, de 25 de maio de 2018. Estabelece o regulamento do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE 2018;
- ✓ Resolução nº 23 do CONSUP/UFCA, de 19 de julho de 2018. Altera o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Cariri, aprovado pela Resolução nº 04 do CONSUP/UFCA, de 13 de janeiro de 2017;

- ✓ Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFCA (2016-2020). Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/portal/documentos-online/proplan-docs-gerais-1/docs-gerais/7809-ufca-pdi/file>;
- ✓ Resolução nº 49 do CONSUNI/UFCA, de 16 de dezembro de 2021. Dispõe sobre a Integralização Curricular das Ações de Extensão nos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Cariri.

2.2 Legislação da área de Agronomia e afins

- ✓ Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933 regula o exercício das profissões de engenheiro e de agrimensor;
- ✓ Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo e dá outras providências;
- ✓ Decreto Lei nº 241, de 1967 inclui entre as profissões cujo exercício é regulado pela Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, a profissão de Engenheiro de Operação;
- ✓ Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. CONFEA. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- ✓ Decreto de 10 de maio de 1991 ressalva os efeitos jurídicos dos atos;
- ✓ Lei nº 8.195, de 26 de junho de 1991 altera a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo;
- ✓ Decreto de 5 de setembro de 1991 ressalva os efeitos jurídicos de declarações de interesse social ou de utilidade pública e revoga os decretos que menciona;
- ✓ Decreto de 29 de novembro de 1991 torna sem efeito a revogação dos decretos que menciona;
- ✓ Parecer CNE/CES Nº 306/2004, de 07 de outubro de 2004, sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia;
- ✓ Resolução CNE/CES Nº 1 de 2 de fevereiro de 2006, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências;
- ✓ Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010 que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs e dá outras providências;
- ✓ Resolução Nº 1.048, de 14 de agosto de 2013, consolida as áreas de atuação, as atribuições e as atividades profissionais relacionadas nas leis, nos decretos-lei e nos decretos que regulamentam as profissões de nível superior abrangidas pelo Sistema CONFEA/CREA;

3. APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia vem refletir o processo permanente de reflexão e discussão institucional, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua missão e intencionalidades frente à sociedade que é de formar Engenheiro Agrônomo com máxima qualificação para o mundo do trabalho, promovendo a integração de conhecimentos científicos agropecuários, direcionados para o desenvolvimento sustentável, com capacidade de promover avanços nas condições ambientais, econômicas, políticas e sociais pelo desenvolvimento de condutas e de atitudes éticas.

Definido coletivamente por sua comunidade acadêmica, traz a intenção e o compromisso sócio-político desta com os interesses reais e coletivos da população atendida, objetivando um desenvolvimento educacional integral do profissional em formação.

Por meio de ações sócio/políticas, técnicas e pedagógicas adequadas aos seus objetivos de educação, busca-se uma coerência na consecução dos propósitos no âmbito do ensino, da pesquisa, da extensão e da cultura como dimensões indissociáveis e de construção coletiva.

Em articulação com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e com o Projeto Político Pedagógico Institucional, o processo de planejamento e elaboração do presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC), considera a legislação educacional vigente e tem como principais aportes a Resolução CNE/CES nº 1 de 02 de Fevereiro de 2006 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e a Resolução nº 4/CONSUP de 13 de janeiro de 2017 que aprova o Regulamento dos cursos de graduação da Universidade Federal do Cariri.

O PPC, entretanto, vem apresentar os pressupostos teóricos, os princípios norteadores, os objetivos, as estratégias pedagógicas dentre outros elementos que mantêm uma permanente inter-relação no desenvolvimento do curso, refletida essencialmente na estrutura curricular.

O Curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade Federal do Cariri foi criado pela Resolução do CONSUNI/UFC nº 06, de 17/02/2006 como curso de turno integral (manhã e tarde), sendo ofertadas 50 (cinquenta) vagas por semestre, totalizando 100 (cem) vagas anuais, pelo processo seletivo vestibular e posteriormente por meio do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM/ Sistema de Seleção Unificada – SISU, sistema informatizado e gerenciado pelo Ministério da Educação, como forma de ocupação das vagas ofertadas para os cursos de graduação desta Universidade, conforme orientações expressas na Portaria nº 501, de 25 de maio de 2018 que estabelece o regulamento do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE 2018. Pela Resolução do CONSUP/UFC nº 31, de 13/05/2016, a oferta anual de vagas do curso de Agronomia passou de 100 (cem) para 50 (cinquenta) vagas, com entrada única, a partir da adesão ao SISU em 2016.2.

Perfazendo uma carga horária total de 4.288 (quatro mil duzentas e oitenta e oito) horas, a integralização curricular ocorre alicerçada nos princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade, acessibilidade pedagógica e atitudinal e na articulação entre teoria e prática, onde a oferta dos

componentes curriculares se dá mediante a oferta de disciplinas de formação básica, de formação profissional essenciais e de formação profissional específicas.

A matriz curricular que orienta o percurso formativo do estudante é constituída por Disciplinas Obrigatórias, Disciplinas Optativas e as atividades curriculares de Extensão, Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares.

O curso é oferecido no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade na modalidade presencial, em período integral (manhã e tarde), com duração mínima de 10 (dez) semestres e, no máximo, 15 (quinze) semestres, conforme determinado pela Resolução Nº 04/2017/CONSUP/UFCA, de 13 de janeiro de 2017.

O regime de funcionamento é semestral com matrícula por componente curricular, proporcionando flexibilidade para permitir a escolha de disciplinas, com as quais os estudantes podem direcionar seus interesses acadêmicos, pessoais e profissionais, bem como as várias atividades extraclasse consideradas como atividades complementares.

Busca proporcionar ao profissional graduando uma formação sólida, acrescida de oportunidade de aprofundamento em uma área específica das Ciências Agrárias, respeitando, outrossim, questões regionais e nacionais.

O presente PPC visa, portanto, não só atender às exigências legais do curso/área, mas também, oferecer ao profissional os requisitos fundamentais para o bom desempenho da profissão, dentro das atribuições que lhes são inerentes. Além disso, se propõe a fornecer elementos pertinentes ao contexto da sociedade do conhecimento e da informação, preservando e respeitando as especificidades da tradição regional e local.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

De natureza jurídica de autarquia, a Universidade Federal do Cariri (UFCA), vinculada ao Ministério da Educação, está sediada na cidade de Juazeiro do Norte no Cariri Cearense. Instituição criada pela Lei 12826, de 05 de junho de 2013, a partir da desanexação da Universidade Federal do Ceará (UFC), tornando-se instituições independentes ao mesmo tempo em que mantêm parceria através de termo de cooperação.

A UFCA é composta por cinco campi, oferecendo cursos de graduação e de pós-graduação, e sua atuação se dá nos seguintes municípios:

Juazeiro do Norte - oferece quinze cursos de graduação modalidade bacharelados: Administração, Administração Pública, Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciências Contábeis, Design, Design de Produto, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais, Filosofia (Bacharelado e Licenciatura), Jornalismo, Letras-Libras, Matemática Computacional, Música, bem como o Programa de Pós-Graduação em nível de Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT), conveniado com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), Mestrado Profissional em Biblioteconomia (PPGB), Programa de Pós-Graduação Multicêntrico na área de Bioquímica e Biologia Molecular (PMBqBM).

Barbalha - oferta o curso de Bacharelado em Medicina e o curso de Pós-Graduação nível de mestrado em Ciências da Saúde;

Crato - oferta os cursos de Bacharelado em Agronomia e Medicina Veterinária, e o curso de Pós-Graduação nível de mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável;

Brejo Santo - funciona os cursos de Biologia, Física, Interdisciplinar em Ciências naturais e Matemática, Matemática, Química e Pedagogia, e sedia o Instituto de Formação de Educadores;

Icó - oferece o Curso Superior de Tecnologia em Produção Multimídia e o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ambos à distância.

Seu objetivo institucional de promover o desenvolvimento da região e a inclusão social traz como missão:

“Formar profissionais com sólida concepção científica, tecnológica, artística e humana, preparando-os para absorver, desenvolver, aplicar e difundir conhecimentos, buscando aproveitar os recursos naturais do país de forma sustentável nos aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais”. (Fonte: www.ufca.edu.br)

Desta forma, como instituição educativa, a UFCA direciona suas ações acadêmicas nos pilares do ensino, da pesquisa, da extensão e da cultura, e tem como diretrizes gerais que orientam sua atuação administrativo/pedagógica:

- Interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade;
- Formação básica sólida;
- Articulação entre a graduação e a pós-graduação;
- Diálogos com a comunidade acadêmica;

- Ensino, pesquisa, extensão e cultura na dimensão formativa;
- Relações entre o local e o global;
- Tensão entre a novidade e o conservadorismo.

5. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO CURSO

5.1. O curso de Bacharelado em Agronomia e o contexto regional

O município de Crato na região do Cariri, no sul do estado do Ceará, faz fronteira com os estados do Piauí, Pernambuco e Paraíba, sendo um dos polos de atendimento às demandas de estudantes de vários municípios, especialmente os que buscam formação em nível superior. Faz parte da região metropolitana do Cariri cearense que é composta por nove (9) municípios e que segundo dados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE (2016), abrange aproximadamente 601,817 mil habitantes, tendo como setores estratégicos da economia regional, o comércio, a indústria de calçados, a fruticultura, a apicultura, o turismo e outros arranjos produtivos dos setores secundário e terciário.

O Cariri cearense é possuidor de grande potencial de recursos naturais como clima, solo, biodiversidade e hidrologia, o que o coloca em posição de evidência no estado do Ceará, sendo considerada área estratégica para o desenvolvimento estadual. Políticas de governo têm demonstrado a importância geoeconômica da região uma vez que diversos investimentos têm sido feitos notadamente para a região do CRAJUBAR, que é constituída pelos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, podendo-se citar a implantação do Geoparque Araripe e do Centro de Eventos e Cultura do Cariri.

Caracterizada pela presença de universidades públicas e privadas, o Cariri também abriga o ambiente de grande diversidade de fauna e flora paleontológica, onde está localizado um dos principais sítios arqueológicos com achados geológicos e paleontológicos com registros de milhões de anos, em bom estado de preservação e extensa variedade.

Possui ainda a Floresta Nacional do Araripe (FLONA), considerada a mais antiga área de preservação ambiental brasileira, decretada em 02 de maio de 1946, no período do governo Dutra numa área total de 39 mil hectares. Além da FLONA, a região possui também a APA – Área de Proteção Ambiental, criada em 04 de agosto de 1997, com 1.063 hectares, sendo 47% dentro do estado do Ceará (15 municípios), 36% no estado do Pernambuco (12 municípios) e 17% no estado do Piauí (11 municípios), abrangendo um perímetro de 2.658 km.

Além das riquezas naturais, devemos destacar igualmente o rico patrimônio histórico e cultural da região, muitas com origens no século XVI. A religiosidade popular representa forte elemento na caracterização da região, onde acontecimentos como o fenômeno do Padre Cícero movimentam a visitação de milhares de pessoas de todo o país, estimulando o segmento do turismo religioso.

A questão do meio ambiente, da biodiversidade, da produção agrícola e animal são muito relevantes e demandam qualificação profissional para o manejo adequado desses recursos. Neste contexto, a UFCA por meio do curso de Agronomia constitui um polo educacional importante neste projeto de desenvolvimento, considerando que é a única instituição de nível superior na área de

Agronomia atuando na região sul do estado do Ceará, incidindo sobremaneira uma responsabilidade no atendimento das demandas educacionais das ciências agrárias.

Desta forma, foi criado o Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade através da Resolução nº 07/2014 – CONSUP/UFCA, de 23 de abril de 2014, como uma unidade acadêmica que sedia os Cursos de Agronomia e Medicina Veterinária. O Curso de Bacharelado em Agronomia foi instituído pela Resolução do CONSUNI/UFC nº 06, de 17/02/2006. O referido curso é ministrado no período integral (manhã e tarde) com oferta anual de 50 (cinquenta) vagas, conforme Resolução do CONSUP/UFCA nº 31, de 13/05/2016, a egressos do ensino médio, selecionados via ENEM por meio do SISU.

Na formação do Engenheiro Agrônomo, faz-se necessário a construção de um modelo pedagógico capaz de propiciar ao futuro profissional uma capacidade científica e reflexiva alicerçada numa postura ética. Este modelo baseia-se na sua interação com a realidade agrária e na sinergia com os movimentos sociais e profissionais nos quais atuam. Somente através de uma atuação ética e compromissada com o social e com o ambiental é que o trabalho científico do Engenheiro Agrônomo contribuirá para a construção de uma sociedade mais justa, responsável e sustentável ecologicamente com as futuras gerações.

Nessa perspectiva, o projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Agronomia vai além de um simples agrupamento de planos de ensino e de atividades diversas. Este é constituído e vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da Universidade. Assim, o grande desafio é articular uma construção coletiva do projeto formativo.

Considerando os anseios da sociedade caririense e a inexistência de um curso de Agronomia em nível superior na região, justifica-se a criação e implantação do referido curso, se constituindo um fator importante para o desenvolvimento regional, por ampliar o acesso à educação superior de jovens e adultos, formar recursos humanos qualificados para atuarem junto às demandas locais e contribuindo para a fixação dos mesmos no interior do Ceará.

O perfil do profissional do Engenheiro Agrônomo esperado é de ser um profissional qualificado capaz de promover a integração de conhecimentos agropecuários direcionados para o desenvolvimento sustentável e de desempenhar eficazmente atividades para a melhoria nas condições econômicas, sociais e ambientais, constituindo, igualmente, a missão do referido curso. Para isto, ao estudante é oferecida uma formação generalista, com base de conhecimentos diversificados no âmbito da engenharia e das ciências agrônomicas, que complementada com conhecimentos extras, possibilita seguir vários caminhos de atuação, bem como ingressar em pós-graduação nas mais diferentes áreas das Ciências Agrárias.

Neste sentido, a implantação do curso contribui sobremaneira para promover o crescimento da região como um todo, gerando emprego, renda e mais qualidade de vida para toda a população caririense e demais estados circunvizinhos do Ceará.

5.2. Justificativa para elaboração do Projeto Pedagógico do Curso

Sendo um instrumento de planejamento e gestão do curso de Bacharelado em Agronomia, o PPC objetiva fazer uma revisão das concepções administrativo-pedagógicas que guiam o desenvolvimento do curso, a filosofia de trabalho, a missão, as estratégias e objetivos educativos, as ações e as atividades acadêmicas e científicas, a articulação entre as diversas ações do ensino, pesquisa, extensão e cultura.

O PPC propõe delinear ações institucionais em busca da melhoria da qualidade do ensino e do melhor funcionamento da instituição, promovendo uma reflexão coletiva desde a infraestrutura oferecida até a disponibilidade e sustentabilidade orçamentária. É um instrumento flexível que pode ser ajustado sempre que a comunidade acadêmica perceber a necessidade de revisão, porém propõe-se que seja feita a cada 10 anos. Este ajuste pode ser parcial ou total, sempre que o curso demandar, devendo ser confirmado pelo colegiado do curso, pela Unidade Acadêmica a qual se vincula o curso e pela Câmara Acadêmica e ou outros órgãos de acompanhamento e controle, continuamente norteados pelo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA, Resolução Nº 04/2017, que traz as orientações e os elementos constituintes do PPC.

6. BREVE HISTÓRICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA DA UFCA

O curso de Bacharelado em Agronomia foi autorizado no dia 17 de fevereiro de 2006, vinculado à Universidade Federal do Ceará-Campus Avançado no Cariri. A primeira sede do curso funcionou nas dependências da Universidade Regional do Cariri-URCA, no município do Crato, Ceará. Para compor o quadro docente, no dia 17 de agosto de 2006, foram nomeados seis professores, uma secretária executiva e um administrador. Meses depois, foi nomeada uma técnica em assuntos educacionais, e, através de transferência a interesse da instituição, um assistente em administração.

As atividades letivas começaram no dia 18 de setembro de 2006, com uma turma composta por 14 estudantes, todos ingressantes através da modalidade vestibular. A primeira coordenação do curso foi assumida pelo Professor Ricardo Luiz Lange Ness, que pouco tempo depois saiu para assumir a Vice Direção do Campus Avançado, com direção do Professor Antônio Nunes de Miranda, sediada no Campus Pirajá em Juazeiro do Norte, também pertencente à URCA. O Professor Francisco Roberto de Azevedo foi indicado para a coordenação do curso, junto com a Professora Cláudia Araújo Marco, na Vice Coordenação.

O Curso permaneceu na URCA durante dois anos. Em agosto de 2008, foi inaugurado o Campus Avançado da UFC no Cariri, com sede à Av. Raimundo Tenente Rocha, s/n, em Juazeiro do Norte (Ceará), e o Curso foi transferido para as instalações deste Campus. Nesse período, outros três professores foram nomeados, um dos fatores que representava o crescimento do curso, bem como da instituição.

Com isso, novos estudantes, novos servidores, novos professores e recursos para dar andamento ao projeto de expansão. O curso foi se consolidando e desenvolvendo trabalhos na área, não só de ensino, mas de pesquisa e extensão.

Em 2009, mais cinco professores foram nomeados, em 2010 outros quatro, em 2011 mais um, em 2014 mais um e em 2016 outros dois. Em 2018 dois professores se desligaram do quadro efetivo da UFCA, mas dois professores foram incorporados por redistribuição de outras IES, completando 19 (dezenove) professores efetivos, 4 (quatro) técnicos de laboratório e 8 (oito) servidores administrativos.

Finalmente, em agosto de 2011, o curso de Bacharelado em Agronomia foi transferido para sua sede própria, situada à Rua Reitor Ícaro de Sousa Moreira, s/n, Bairro Barro Branco, Crato, Ceará. Em cinco de junho de 2013, através da Lei nº 12.826, foi criada a Universidade Federal do Cariri (UFCA), que absorveu os cursos que compunham o Campus Avançado da UFC no Cariri.

Essa Lei trouxe novas competências e diretrizes para os rumos da Universidade na região, que representaram, na prática, mudanças nas áreas logística, administrativa e pedagógica de todos os cursos. O Curso de Bacharelado em Agronomia, antes vinculado à Direção do Campus Avançado, passou a ser vinculado ao Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB, que foi implantado, efetivamente em 2014, sob a Direção da Professora Edilza Maria Felipe Vásquez e Vice-direção do Professor Antônio Néilson Lima da Costa. O curso de Agronomia completou 16 (dezesesseis) anos de existência em setembro

de 2022.

Reconhecer a sua trajetória histórica de conquistas e também de desafios é importante, pois permite refletir sobre as falhas e acertos, bem como possibilita traçar metas comprometidas em construir um curso cada vez melhor, pois essa é a proposta dos que fazem o curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

7. PRINCÍPIOS NORTEADORES

Os princípios norteadores deste PPC têm como sustentação a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9394/96, o Projeto Desenvolvimento Institucional da UFCA (PDI), as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e as orientações e legislações do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e da Universidade Federal do Cariri (UFCA):

São os princípios norteadores:

- ✓ A indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- ✓ Interação permanente com a sociedade e o mundo do trabalho, tendo garantida sua autonomia institucional e seu poder de decisão;
- ✓ Integração e interação com os demais níveis e graus de ensino;
- ✓ Busca de aperfeiçoamento da formação cultural, técnico-científica do ser humano;
- ✓ Formação teórico-metodológica que possibilite uma compreensão crítica, profunda das questões agrárias e agrícolas, bem como na sua capacidade de análise e intervenção na realidade;
- ✓ Capacidade para o exercício da profissão, através do desenvolvimento do espírito científico e do pensamento analítico reflexivo;
- ✓ Preparo para participar da produção, sistematização e superação do saber acumulado;
- ✓ Eficiência, eficácia e efetividade de gestão acadêmica no cumprimento dos objetivos institucionais, com vistas à otimização de um planejamento e integração racional dos tempos e espaços acadêmicos;
- ✓ Orientação acadêmica, individual e coletiva, na formação e mediação docente em todas as atividades curriculares;
- ✓ Inter-relação estudantil na turma, entre turmas, entre profissões, na universidade e na sociedade;
- ✓ Desenvolvimento da capacidade crítica e da proatividade do educando em todas as atividades curriculares;
- ✓ Flexibilização da estrutura curricular em harmonia com a oferta de atividades formadoras;
- ✓ Interdisciplinaridade através da inter-relação entre os diferentes campos que compõem o conjunto complexo de enfoques e perspectivas proporcionadoras de uma visão totalizante do conhecimento do campo agrônomo;
- ✓ Articulação da teoria e prática e que consiste no esforço em desenvolver a ação agrônoma num permanente movimento de ação-reflexão-ação, com íntima vinculação ao cotidiano rural;
- ✓ Avaliação permanente, participativa e reflexiva de todo o processo curricular concepção e execução, através da comunidade acadêmica;
- ✓ Capacitação permanente do corpo docente, fundamentada nas teorias educacionais e integrada às ações da comunidade acadêmica;

- ✓ Formação básica para atuar nas diversas áreas de conhecimento da profissão com ênfase nas questões culturais / regionais presentes nos espaços produtivos (diversidade), consolidando uma participação comprometida com as questões sociais e ambientais.

Destaca-se que o imperativo de acolher os desafios que a sociedade atual atribui à Instituição Educativa, especialmente à Universidade, traz em sua envergadura o despertar da consciência para a responsabilidade social que lhe é dedicada, uma vez que a principal função da escola é promover inclusão pelo conhecimento. Assim sendo, o desenvolvimento integral do estudante/cidadão/profissional torna-se efetivo, quando o educar se dá considerando a Ciência, o Trabalho e a Cultura como vieses da formação ao mesmo tempo em que são partes do mesmo processo educativo.

Assim este tripé fundamenta também a prática pedagógica no Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA, onde a Ciência aqui é compreendida como o universo dos conhecimentos produzidos pela humanidade que explica a realidade e possibilita a intervenção sobre ela. O Trabalho é entendido não como prática econômica de se ganhar a vida vendendo a força de trabalho como se configura na sociedade capitalista, mas como realização humana inerente ao ser. Nesse sentido, o trabalho não é emprego, não é ação econômica específica, é produção, é criação, é realização humana. E a Cultura corresponde aos valores éticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade. São valores e normas que guiam e acomodam os seres como grupo social com necessidades diferentes, mas que tem lutas por direitos universais.

8. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas institucionais de ensino, pesquisa, extensão e cultura, constantes no PDI da UFCA, são voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem que permita ao estudante de graduação adquirir competências e habilidades mediante o perfil de formação desejado.

São exemplos de ações implementadas no âmbito do Ensino:

- ✓ Implantação do programa de monitoria;
- ✓ Promoção de interação entre a graduação e pós-graduação por meio da participação dos estudantes de graduação em projetos de pesquisa dos programas de pós-graduação e da mesma forma se complementa no apoio a participação dos estudantes da pós-graduação em atividades de ensino de graduação.
- ✓ Implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades (SIGAA) e dos módulos de avaliação docente para diagnósticos do processo de ensino-aprendizagem que possibilita aos estudantes acompanharem e colaboração para a melhoria do ensino.
- ✓ Implantação de novos laboratórios e ambientes de aprendizagem;

São exemplos de ações implementadas no âmbito da Pesquisa:

- ✓ Ampliação de programas de bolsas de Iniciação científica
- ✓ Criação e cadastro de grupos de pesquisa

São exemplos de ações implementadas no âmbito da Extensão:

- ✓ Ampliação e a atualização dos convênios com instituições para apoiar o estágio em serviço de estudantes;
- ✓ Realização de eventos científicos como a Semana de Agronomia;
- ✓ Visitação e assistência técnica a produtores rurais;
- ✓ Realização de seminários e encontros científicos;

Neste PPC, a curricularização da extensão, em atendimento à Lei nº 13.005, de 25/06/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) passará por aprimoramentos quanto à sua oferta e organização. A UFCA está em fase de regulamentação dessa organização curricular. Neste sentido o NDE do curso observará a política e oferta de atividades de extensão e realizará atualizações, conforme regulamentação da UFCA aprovada, orientações do NDE e de decisões do Colegiado do Curso.

São exemplos de ações implementadas no âmbito da Cultura:

De acordo com a Pró-reitora de Cultura – PROCULT, o objetivo da implantação de ações institucionais no âmbito da cultura está em contribuir e complementar formação integral do estudante, ao mesmo tempo em que promove o diálogo permanente com a sociedade.

A abrangência dos projetos e programas está delimitada nos eixos:

- ✓ Linguagens Artísticas – Estimula e promove continuamente a realização de ações nas diversas linguagens artísticas;
- ✓ Educação Científica – Estimula e promove ações que visem fortalecer a relação entre educação, ciência e cultura;
- ✓ Crítica Social – Estimula e promove o desenvolvimento do olhar crítico e da reflexão continuada sobre temas cruciais da cultura contemporânea;
- ✓ Diversidade Cultural – Estimula e promove ações que tornem visíveis e fortaleçam a diversidade em suas diferentes manifestações e enfoques;
- ✓ Acervo e Memória – Estimula e promove ações que valorizem a memória social e o cuidado com seus materiais e práticas;
- ✓ Entretenimento e Convivência – Estimulam e promovem ações de integração e convivência na universidade através de atividades lúdicas e de entretenimento;
- ✓ Idiomas e Culturas estrangeiras- Estimula e promove ações de estudo de idiomas e trocas culturais entre diferentes países;
- ✓ Corpo, Culturas do Movimento e Práticas Esportivas – Estimula ações que promovam vivências corporais que reflitam sobre a inter-relação entre corpo, as culturas do movimento e as práticas esportivas.
- ✓ Cultura e Sustentabilidade – Visa à discussão de temas emergentes ligados à permacultura, bem como a realização de práticas e ações que visem à disseminação da cultura da sustentabilidade na UFCA e nos seus territórios de impacto.
- ✓ Educação inclusiva – A ação visa a discussão de temas ligados à promoção da inclusão ao meio acadêmico de pessoas com algum tipo de deficiência, com mobilidade reduzida ou limitação física ou cognitiva e idosos. Nesse sentido, duas ações são previstas no âmbito do Curso: realização de palestras ou minicursos, campanhas de conscientização, ações na comunidade, dentre outras, durante a Semana do Curso. Outra ação é a oferta da disciplina optativa livre Libras. As ações inclusivas aqui descritas estão em conformidade com Resolução nº 1, de 17/06/2004; Lei nº 11.645, de 10/03/2008; com o Decreto nº 5.626, de 22/12/2005 e com a Lei nº 10.436, de 24/04/2002. Outras iniciativas de inclusão serão implementadas, buscando contemplar as seguintes normativas: Lei nº 10.741, de 01/10/2003; Lei 13.146, de 6/07/2015 e Lei nº 12.764, de 27/12/2012.

9. MISSÃO DO CURSO

Formar Engenheiro Agrônomo com máxima qualificação para o mundo do trabalho, promovendo a integração de conhecimentos científicos agropecuários, direcionados para o desenvolvimento sustentável, e capazes de promover avanços nas condições ambientais, econômicas, políticas e sociais adotando condutas e atitudes éticas.

10. OBJETIVOS DO CURSO

10.1 Geral

- Formar profissionais com domínio dos saberes relacionados à Agronomia para atuarem em diversos setores do desenvolvimento sustentável regional e global, respeitando a legislação vigente, com responsabilidade sócio/profissional/ambiental e criticidade, a fim diminuir e transformar os impactos colocados pela globalização nas relações humanas e trabalhistas.

10.2. Específicos

- Promover superação da dicotomia teoria e prática no desenvolvimento das dimensões cognitivas, humana e profissionais, através da articulação entre a formação básica e a profissional do Engenheiro Agrônomo.
- Propiciar reflexões acerca das exigências atuais requeridas ao profissional da agronomia, visando formas de promover a inserção e ação do egresso no mundo do trabalho;
- Formar Engenheiros Agrônomos para o exercício profissional considerando as dimensões ambientais, sociais, econômicas, éticas e políticas do meio agrário brasileiro;
- Contribuir para a minimização da pobreza, dos impactos ambientais, além de promover meios de ampliar a segurança alimentar e nutricional a nível local, regional e global.

11. PERFIL DO PROFISSIONAL FORMADO

Em atendimento às exigências do mundo do trabalho, a construção do perfil do profissional de Agronomia se faz através de um processo formativo sólido que articule teoria e prática. De acordo com a Resolução CNE/CES Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, são requeridos ao profissional formado os seguintes conhecimentos:

- a) Consistente formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
- b) Capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- c) Compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;
- d) Capacidade de adaptação às novas situações, de modo flexível, crítico e criativo.

A mesma Resolução CNE/CES Nº 1 de 2 de fevereiro de 2006 orienta para o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades do Engenheiro Agrônomo:

- a) Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- g) Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

Ainda em complementação às competências e habilidades emanadas na legislação, para a consolidação do processo formativo o estudante também será estimulado a desenvolver as capacidades:

- ✓ Ter ampla visão técnica e cultural;

- ✓ Ter habilidade de comunicação na igualdade e na diferença, oral e escrita, convencional e eletrônica;
- ✓ Apresentar flexibilidade para acompanhar evoluções;
- ✓ Ter compreensão de sistemas complexos;
- ✓ Ter aptidão no uso da razão e da emoção;
- ✓ Ter conhecimento equilibrado: ter uma base de conhecimentos gerais com possibilidade de aprofundamento em uma área específica;
- ✓ Ter iniciativa criadora;
- ✓ Ter domínio metodológico pluralista;
- ✓ Ter competência no relacionamento interpessoal;
- ✓ Propensão para o trabalho em equipe;
- ✓ Ação de liderança;
- ✓ Motivação diante de adversidades e contrariedades;
- ✓ Postura ética fundamentada em valores universalmente consagrados;
- ✓ Compromisso social;
- ✓ Disposição para a aprendizagem permanente e o autodesenvolvimento;
- ✓ Sensibilidade para os problemas agrários e agrícolas tendo em vista a qualidade de vida das comunidades rurais;
- ✓ Proatividade e atenção às novas tecnologias adequando-as às diversas realidades;
- ✓ Preocupação com a produção diversificada de alimentos, preservação ambiental e qualidade de vida da população;
- ✓ Compreensão dos aspectos profissionais, éticos e sociais da Agronomia, articulando-os com outras áreas do conhecimento.

As diretrizes curriculares para o curso de Agronomia indicam os componentes curriculares abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e avaliação, o trabalho de conclusão de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.

Compete ao Engenheiro Agrônomo desempenhar dentre outras as atividades profissionais previstas na Resolução nº 218 de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, onde para o Engenheiro Agrônomo além das atividades referentes à engenharia rural, construções para fins rurais e suas instalações complementares, cabe-lhe atuar autonomamente ou em instituições públicas e privadas e do terceiro setor que demandem atividades voltadas para:

“Irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento

animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zimotecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; serviços afins e correlatos” (Resolução Noº 218/1973).

Considerando todo o contexto de formação para a área agrônômica, outros conteúdos são recomendados como complementação da aprendizagem: manejo e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, estimulantes e forrageiras; Produção de sementes e mudas; fitopatógenos e insetos-praga das culturas agrícolas; paisagismo; parques e jardins; silvicultura; composição, toxicidade e aplicação de fungicidas, herbicidas e inseticidas; manejo integrado de fitopatógenos, ervas daninhas e insetos-praga; classificação e levantamento de solos; química e fertilidade do solo, fertilizantes e corretivos; manejo e conservação do solo, de bacias hidrográficas e de recursos naturais renováveis; controle de poluição na agricultura; planejamento e administração de propriedades agropecuárias e extensão rural; mecanização e implementos agrícolas; irrigação e drenagem para fins agrícolas; pequenas barragens de terra; construções rurais; tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem animal e vegetal; beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas; criação de animais domésticos; nutrição e alimentação animal; pastagem; melhoramento vegetal; melhoramento animal, aplicação de informações meteorológicas para cultivos; zoneamento agroclimático; impactos de tempo e clima no cultivo e produção agrícola; defesa sanitária; beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais.

Nesta concepção de formação do Engenheiro Agrônomo, podem ser identificados alguns dos diferentes espaços sociais de atuação desse profissional, protegendo as conquistas de muitos anos de luta da categoria, que se encontram consubstanciadas desde a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que “Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências” e consolidada pela Resolução N° 1.048/2013.

Pesquisa realizada com ex-estudantes de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa- MG (COELHO, 1999) e ratificada no ambiente escolar da UFCA cotidianamente, trazem segmentos potenciais para atuação do Engenheiro Agrônomo. São eles:

- ✓ Agroecologia;
- ✓ Agricultura familiar;
- ✓ Agronegócio;
- ✓ Movimentos sociais ligados à agricultura;
- ✓ Cooperativas Agrícolas e outras formas de associação;

- ✓ Empresas de produção de insumos e equipamentos agrícolas;
- ✓ Serviço público de extensão rural e reforma agrária e meio ambiente;
- ✓ Serviço de difusão tecnológica em empresas privadas;
- ✓ Docência em cursos técnicos e de graduação;
- ✓ Pesquisa em instituições de públicas e privadas;
- ✓ Assessoria técnica, organizativa e política no que se refere à agricultura;
- ✓ Planejamento em empresas privadas, instituições estatais e ONG's;
- ✓ Atuação profissional autônoma.

12. PERFIL E PAPEL DO DOCENTE

Na conjuntura deste PPC e apoiado pelo pensamento de MASETTO (1998), considera-se que as competências docentes para atuação na universidade, perpassam pelo desenvolvimento e aplicação de capacidades como:

- ✓ Ser competente em uma determinada área de conhecimento;
- ✓ Ter conhecimentos e práticas profissionais atualizadas;
- ✓ Ter domínio na área pedagógica;
- ✓ Ser conceptor e gestor de currículo;
- ✓ Compreender a relação professor-estudante e estudante-estudante no processo de ensino-aprendizagem;
- ✓ Ter domínio de tecnologias educacionais;
- ✓ O exercício da dimensão política;
- ✓ Ensinar priorizando a aprendizagem como produção do conhecimento;
- ✓ Assumir a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, cultura e a extensão;
- ✓ Privilegiar o processo de ensino-aprendizagem com ênfase na aprendizagem dos estudantes;
- ✓ Ser o mediador entre a cultura oficial e a cultura dos estudantes;

E complementarmente às normas estabelecidas na legislação do serviço público federal, em consonância com a legislação específica do ensino, também constituem atribuições do professor: zelar pela aprendizagem dos estudantes; ser pontual e assíduo às aulas, às atividades educacionais da instituição correlatas a sua função profissional e a outros eventos para os quais for convocado; ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional; participar da construção e atualização do PPC; elaborar os Planos de Ensino dos componentes curriculares que lecionar e atualizá-los quando necessário, apresentando-os, para análise e validação, ao Núcleo Docente Estruturante; apresentar o plano de ensino aos estudantes no início do período letivo explicitando seus objetivos, conteúdos, metodologia de ensino e avaliação; cumprir o plano de ensino do componente curricular que leciona; adotar metodologia de ensino e avaliação compatíveis com a legislação nacional de ensino e com o regulamento da UFCA; garantir a lisura e sigilo dos processos de avaliação da aprendizagem; realizar sistematicamente a avaliação da aprendizagem do estudante e registrar os resultados dessa avaliação no SIGAA ao final de cada etapa, obedecendo os prazos estabelecidos pela instituição; tratar os estudantes com respeito e justiça, mantendo a ética nas relações estabelecidas com eles, dentro ou fora da sala de aula; participar de cursos, encontros pedagógicos, reuniões de órgãos colegiados, comissões (de eventos, estágio e avaliação), seminários de atualização ou aperfeiçoamento e atividades de planejamento acadêmico, promovidos pela UFCA e outras instituições; zelar

pelo patrimônio da instituição em geral e pelos bens patrimoniais sob sua responsabilidade direta, em particular; zelar pelo cumprimento da missão institucional.

13. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

O estabelecimento de estratégias pedagógicas para o bom desempenho de todo e qualquer ensino se faz condição essencial para sua consecução com sucesso. Alicerçadas em teorias educacionais é possível abrir caminhos que vão somar no processo de ensino-aprendizagem e que permitirão um alcance maior de resultados positivos.

No caso do curso de Bacharelado em Agronomia é importante esclarecer que a formação profissional deste bacharel, não se reduz a uma questão puramente técnica ligada à adoção de medidas isoladas sobre aspectos pontuais dentro da propriedade agrícola, nem está, tão somente, vinculada a grandes proposições teóricas agrônomicas. Está, sobretudo, relacionada à tomada de medidas concretas que atendam às necessidades da sociedade, não do profissional isoladamente, recorrendo às diversas áreas do conhecimento, reforçando o princípio da transdisciplinaridade e flexibilização curricular (FURTADO DE SOUZA e BRANDÃO, 2000).

A partir disso, são apresentadas estratégias pedagógicas como proposições de atividades que devem envolver docentes, discentes e técnicos administrativos, na perspectiva da melhoria da qualidade do curso por meio de parcerias, convênios, reuniões pedagógicas, intercâmbios, publicações, núcleos de estudos, conferências, seminários etc. São elas:

13.1. Programa de monitoria

Visa proporcionar aos estudantes a participação ativa no âmbito de uma unidade curricular, sob orientação de um docente responsável, com objetivo de contribuir para a melhoria do ensino, promover cooperação acadêmica entre discentes e docentes e fomentar a iniciação à docência.

13.2. Divulgação do curso

Objetiva divulgar sistematicamente o curso nas escolas públicas e privadas de ensino médio e técnico, no entorno da região do Cariri, com o objetivo de despertar o interesse do público-alvo pela área, através de informações veiculadas em palestras, feiras e exposições agropecuárias, rádio, televisão, material impresso como jornais, e folhetos, internet etc. Proporcionando também visitas guiadas do público externo (estudantes de outras instituições e outros) ao campus. Nesse contexto, os docentes envolvidos no curso de Agronomia estão distribuídos em cinco núcleos de ações de divulgação: a) Palestras em Escolas, b) Visitas Guiadas, c) Feiras e Exposições, d) Promoção de Eventos, e) Difusão na Mídia. Além dos professores, servidores técnico-administrativos e estudantes, poderão participar através de ações orientadas pela coordenação do curso, bem como por demais servidores que contenham projetos voltados para este fim.

13.3. Promoção de atividades de acolhimento aos ingressantes e seminário para conhecimento das diretrizes gerais do curso

Possibilita um espaço de informação para os estudantes e promover um maior entrosamento dos mesmos com o curso e a estrutura universitária. O referido espaço deverá contemplar atividades acadêmicas e culturais, com a organização da coordenação do curso e do Centro Acadêmico, com o apoio e a participação da Diretoria do CCAB.

13.4. Promoção de “acessibilidade atitudinal”

Visa estimular atitudes de respeito à diversidade e o combate aos conflitos oriundos dos preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações dentro da instituição, por meio do diálogo da convivência sadia e da valorização aos valores humanos.

13.5. Contato imediato dos estudantes ingressantes com atividades relacionadas à profissão

Objetiva despertar o interesse dos estudantes recém-ingressos pelos conteúdos profissionalizantes, pois o longo interstício de contato, provocado pela disponibilização das disciplinas do básico, têm-se constituído em fonte de desmotivação e conseqüente evasão. Para tanto, será disponibilizada a disciplina Introdução à Agronomia, logo no primeiro semestre letivo. Outras atividades relacionadas com o campo de atuação do Engenheiro Agrônomo deverão ser promovidas no início de cada semestre letivo, tais como: palestras técnicas, atividades esportivas e de lazer, gincana agrônômica, dias de campo e visitas técnicas em propriedades agropecuárias. Nestas atividades deverão estar envolvidos a Coordenação do Curso, os professores e o Centro Acadêmico.

13.6. Apoio pedagógico por meio de aulas de reforço na aprendizagem, nas disciplinas básicas aos estudantes com dificuldades, especialmente aos ingressantes

Desenvolve atividades de intervenção pedagógica para detectar as dificuldades dos estudantes ingressantes referentes aquisição de conhecimentos básicos com reforço da aprendizagem assim promovendo de combate à reprovação e evasão escolar.

Essa estratégia objetiva minimizar as dificuldades dos estudantes e poderão ser envolvidos estudantes de graduação e/ou de pós-graduação como monitores voluntários ou remunerados sob a orientação dos docentes diretamente relacionados às respectivas disciplinas. Para a efetivação dessa estratégia, é necessário o envolvimento da Pró-reitora de Ensino da UFCA.

13.7. Página eletrônica informativa sobre o curso, com atualizações periódicas

Constitui um informativo permanente sobre o curso nos seguintes aspectos: admissão, infraestrutura, corpo docente, atividades de ensino, pesquisa e extensão, histórico do curso, área de atuação do profissional, dentre outros. São envolvidos a Coordenação do Curso, o Centro Acadêmico e os Servidores Técnicos Administrativos.

13.8. Orientação acadêmica (tutoria discente)

Tem-se em vista disponibilizar para os estudantes do curso orientação acadêmica nos aspectos relacionados à escolha de disciplinas a cursar, encaminhamentos às atividades complementares e outros aspectos importantes para a sua formação. Professores envolvidos com o curso compõem o grupo de orientadores (tutores).

Os orientadores acadêmicos serão capacitados periodicamente, através de seminários e cursos, utilizando metodologias participativas. A articulação dessa capacitação cabe à Coordenação do Curso em conjunto com pessoal especializado da UFCA, como a núcleo multiprofissional composto por servidores da Assistência Social, da Psicologia, da Pedagogia, dentre outros.

13.9. Capacitação docente

Espaço permanente de capacitação e atualização do corpo docente nas questões pedagógicas, políticas e sociais da prática de ensino. Deverão ser promovidos minicursos pela Coordenação do Curso, em conjunto com pessoal especializado de outras áreas de conhecimento da UFCA, bem como de instituições parceiras.

13.10. Integração dos docentes e das unidades curriculares envolvidas nos conteúdos

básico/profissionais essenciais/profissionais específicos, com vistas ao desenvolvimento e atividades inter e multidisciplinares

Integra os docentes das disciplinas básicas com os docentes das disciplinas profissionais, com a finalidade de envolvê-los na realidade do curso de Agronomia e promover uma relação dos conteúdos ministrados por esses professores. Essa estratégia se concretizará através da participação dos professores nos diversos momentos acadêmicos em que todos os envolvidos com o curso de Agronomia serão convidados a participar, tais como: orientação acadêmica, capacitação do grupo de orientadores, atualização pedagógica dos docentes envolvidos no curso, etc. Essa articulação/interação deverá ser promovida pela Coordenação do curso.

13.11. Promoção de ciclos de discussão integrada com o setor produtivo

Objetiva uma maior integração com a sociedade civil através de eventos de caráter periódico envolvendo os diferentes setores relacionados à agropecuária (FAEC, FIEC, Sindicatos, ONGs, instituições públicas do setor agropecuário, etc.). Esses eventos devem ter uma coordenação permanente e a viabilização deverá ter a participação efetiva da Diretoria do Centro e da Coordenação do Curso.

13.12. Integração teoria e prática (aulas de campo)

Utilização da área disponível no CCAB, livre de construção civil, pela organização de unidades didáticas e experimentais baseadas nas unidades curriculares do curso de Agronomia. Essas unidades didáticas possibilitam a realização de atividades práticas interdisciplinares de campo a serem ministradas de forma integrada dentro do Campus. Além disso, a utilização da Fazenda Experimental e/ou outros ambientes de aprendizagem mediante o planejamento e organização de um calendário escolar envolvendo disciplinas do mesmo semestre, em atividades práticas interdisciplinares de campo a serem ministradas de forma integrada fora do Campus. Atividades didáticas fora do Campus também podem ser organizadas por meio de visitas ou viagens técnicas. Para a efetivação dessa estratégia necessita-se, além do trabalho da própria Coordenação do curso, da participação e apoio da Diretoria e da Administração Superior para que sejam propiciadas as condições de operacionalização da mesma. Cabe destacar a possibilidade de realização de atividades didáticas práticas e experimentais em instituições federais e estaduais localizadas na região, como o Campus Crato do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE (Crato), a Estação Experimental da Embrapa Algodão – CNPA (Barbalha) e o Centro Vocacional Técnico do Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC (Barbalha), dentre outras.

13.13. Disponibilização de infraestrutura básica para realização de aulas práticas, atividade supervisionada, produção de material didático e outros

Reflete sobre a necessidade do planejamento em tempo hábil e requerimento da infraestrutura para realização das aulas práticas, visitas/viagens técnicas dentro das condições e viabilidades da instituição; ampliação do acesso a material de apoio didático; atualização e ampliação do acervo bibliográfico em quantidade e diversificação, avaliação da necessidade de melhorias nos laboratórios observando ambientação do espaço físico quantidade, diversidade e qualidade dos equipamentos.

13.14. Realização do encontro de egressos

Visa promover a integração dos profissionais formados pela UFCA, possibilitando a criação de um canal de integração. Este encontro será realizado por ocasião da Semana de Agronomia. Deve-se criar um banco de dados com informações relativas à inserção desses profissionais no mercado de trabalho e as demandas profissionais na área de Agronomia. A formação dessa associação deverá contar com o incentivo da Diretoria e da Coordenação de Curso.

13.15. Promoção de atividades de extensão

Promove a interação entre a instituição e outros setores da sociedade, aplicando o desenvolvimento científico e tecnológico junto aos agentes do meio externo, via projetos educativos interdisciplinares. Participação em eventos científicos, tecnológicos, de atividades culturais, sociais e esportivos.

13.16. Atividades de pesquisa

Visa incentivar o desenvolvimento de atividades em grupos de pesquisa, especialmente institucionalizados, organizados conforme a política da instituição.

14. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização do trabalho pedagógico no curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA tem fundamento na indissociabilidade do ensino, pesquisa, extensão e cultura, considerando que o Engenheiro Agrônomo em formação é também agente articulador da aproximação da universidade com o espaço produtivo (campo-empresa–escolas-associações–organizações–centros de pesquisas integradas), bem como considerando as questões de produção e produtividade no contexto do desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida do homem do campo na sua busca de bases materiais e sociais para sua sobrevivência e de seus familiares.

Observando as determinações legais da Resolução CNE/CES Nº 1/2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Agronomia, a referida organização didático pedagógica do curso assumindo que a centralidade do currículo está no processo educativo cujos princípios de sua sustentação são a Ciência, o Trabalho e a Cultura, destacando-se as interações do projeto acadêmico e a sala de aula num contexto mais amplo de inter-relação da comunidade universitária e da sociedade.

A carga horária total do curso de Agronomia da UFCA será de 4.288 horas, sendo 3.352 horas em Disciplinas Obrigatórias, 440 horas em Extensão dentro das Disciplinas Obrigatórias, 192 horas em Disciplinas Optativas e Optativas-Livres, 160 horas em Estágio Supervisionado, 48 horas em Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e 96 horas em Atividades Complementares (Quadro 1).

Quadro 1 – Resumo da integralização curricular do curso de Agronomia da UFCA.

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	PERCENTUAL
Disciplinas Obrigatórias	3.352	210	78,17%
Extensão em Disciplinas Obrigatórias	440	28	10,26%
Disciplinas Optativas	192	12	4,48%
Disciplinas Optativas-Livres	0	0	0,00%
Estágio Supervisionado	160	10	3,73%
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	48	3	1,12%
Atividades Complementares	96	6	2,24 %
TOTAL	4.288	268	100%

14.1. Unidades Curriculares

As unidades curriculares constituem-se em áreas de conhecimento do currículo onde na sua composição também são consideradas as áreas de atuação e as especificidades de estudo do corpo docente. Essas estruturas têm importante função pedagógica, constituindo-se espaço específico de discussão dos problemas de natureza didática, de acordo com a Resolução Nº 04/CONSUP/UFCA, de 13 de janeiro de 2017. No curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA, as unidades curriculares distribuem-se em 8 (oito)

áreas de estudo, quais sejam: Ciências Biológicas, Ciências Exatas, Engenharia Rural, Fitossanidade, Fitotecnia, Sociologia e Economia Rural, Solos e Zootecnia.

Estas áreas apresentam conhecimentos imprescindíveis à formação do Engenheiro Agrônomo, possibilitando o efetivo desenvolvimento do perfil profissional, por serem atualizadas e apresentarem adequação das cargas horárias das disciplinas e da bibliografia.

A abordagem de conteúdos considera às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, sendo contextualizadas dentro das aulas de forma transversal.

14.2. Matriz Curricular

Disciplinas Obrigatórias - A matriz curricular do curso de Agronomia da UFCA é composta por 59 (cinquenta e nove) disciplinas obrigatórias, dispostas em 10 semestres letivos, as quais constituem o núcleo de conteúdos básicos e o núcleo de conteúdos profissionalizantes essenciais, como apresentadas no **Quadro 2**.

Disciplinas Optativas - O curso de Agronomia da UFCA disponibiliza disciplinas optativas para escolha, a serem ofertadas a partir do terceiro semestre, como apresentadas no **Quadro 2**.

Quadro 2. Estrutura curricular (Disciplinas Obrigatórias) do curso de Bacharelado em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da UFCA, Crato - CE.

1º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR0087	Biologia Celular Geral	Disciplina	Obrigatória	-	-	AGR0006 Biologia Celular Geral	48	16			64
AGR0088	Matemática Básica	Disciplina	Obrigatória	-	-	-	64				64
AGR0090	Química Geral para Ciências Agrárias	Disciplina	Obrigatória	-	-	-	32				32
AGR(novo)	Ecologia Geral	Disciplina	Obrigatória	-	-	-	48	16			64
AGR(novo)	Introdução à Agronomia	Disciplina	Obrigatória	-	-	AGR0001 Introdução à Agronomia	32	32			64
CH TOTAL: 288							224	64			288
2º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR0089	Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias	Disciplina	Obrigatória	-	-	AGR0003 Física Básica I	64				64
AGR(novo)	Química Analítica Aplicada às Ciências Agrárias	Disciplina	Obrigatória	AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	-	AGR0091 Química Analítica Aplicada às Ciências Agrárias	32	32			64
AGR0094	Zoologia Geral	Disciplina	Obrigatória	AGR0087 Biologia Celular Geral	-	AGR0005 Zoologia Geral	48	16			64
AGR0095	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	Disciplina	Obrigatória	AGR0088 Matemática Básica	-	-	64	0			64
AGR0096	Estatística Básica	Disciplina	Obrigatória	-	-	AGR0007 Estatística Básica	32	32			64

AGR(novo)	Morfologia e Sistemática Vegetal	Disciplina	Obrigatória	AGR0087 Biologia Celular Geral	-	AGR0093 Morfologia, Sistemática e Fitogeografia de Angiospermas	48	16			64
AGR(novo)	Química Orgânica	Disciplina	Obrigatória	AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	-	AGR0098 Química Orgânica Básica	48	16			64
CH TOTAL: 448							336	112			448
3º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR0099	Introdução à Bioquímica	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Química Orgânica ou AGR0098 Química Orgânica Básica	-	AGR0019 Introdução à Bioquímica	48	16			64
AGR0100	Experimentação Agrícola	Disciplina	Obrigatória	AGR0096 Estatística Básica	-	AGR0015 Experimentação Agrícola	32	32			64
AGR0101	Gênese do Solo	Disciplina	Obrigatória	AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	-	AGR0017 Gênese do Solo	32	32			64
AGR0103	Topografia e Geoprocessamento	Disciplina	Obrigatória	AGR0088 Matemática Básica	-	-	32	32			64
AGR0109	Motores e Tratores Agrícolas	Disciplina	Obrigatória		-	AGR0022 Motores e Tratores Agrícolas	48	16			64
AGR(novo)	Anatomia Vegetal	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Morfologia e Sistemática Vegetal	-	AGR0012 Anatomia das Espermatófitas	32	32			64

AGR(novo)	Fluidos e Termodinâmica	Disciplina	Obrigatória	AGR0089 Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias	-	AGR0013 Física Básica II ou AGR0097 Fluidos, Termodinâmi ca e Oscilações	64				64
CH TOTAL: 448							288	160			448
4º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR(novo)	Agrometeorologia	Disciplina	Obrigatória	AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias; AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações ou AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica	-	AGR0102 Agrometeorolog ia ou AGR0016 Agrometeorol ogia	48	16			64
AGR0104	Genética Básica	Disciplina	Obrigatória	AGR0087 Biologia Celular Geral; AGR0096 Estatística Básica	-	AGR0025 Genética Básica	48	16			64
AGR0105	Microbiologia Básica	Disciplina	Obrigatória	AGR0087 Biologia Celular Geral; AGR0099 Introdução à Bioquímica	-	AGR0020 Microbiologia Básica	48	16			64
AGR0106	Fisiologia Vegetal	Disciplina	Obrigatória	AGR0099 Introdução à Bioquímica	-	AGR0026 Fisiologia Vegetal	48	16			64
AGR(novo)	Morfologia e Física do Solo	Disciplina	Obrigatória	AGR0101 Gênese do Solo	-	AGR0023 Morfologia e Física do Solo ou AGR0107 Morfologia e Física do Solo	32	28		4	64

AGR(novo)	Química e Fertilidade do Solo	Disciplina	Obrigatória	AGR0101 Gênese do Solo	-	AGR0024 Química e Fertilidade do Solo ou AGR0108 Química e Fertilidade do Solo	32	16		16	64
AGR(novo)	Máquinas e Implementos Agrícolas	Disciplina	Obrigatória	AGR0109 Motores e Tratores Agrícolas	-	AGR0033 Máquinas e Implementos Agrícolas ou AGR0115 Máquinas e Implementos Agrícolas	32	16		16	64
AGR(novo)	Extensão em Agronomia I	Disciplina	Obrigatória	-	-	-				32	32
CH TOTAL: 480							288	124		68	480
5º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR0116	Hidráulica Aplicada	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica ou AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações	-	AGR0038 Hidráulica Aplicada	48	16			64
AGR(novo)	Biologia do Solo	Disciplina	Obrigatória	AGR0094 Zoologia Geral; AGR0105 Microbiologia Básica	-	AGR0031 Biologia do Solo ou AGR0113 Biologia do Solo	40	16		8	64
AGR(novo)	Entomologia Geral	Disciplina	Obrigatória	AGR0094 Zoologia Geral	-	AGR0011 Princípios de Entomologia Agrícola	32	24		8	64

AGR(novo)	Fundamentos de Fitopatologia	Disciplina	Obrigatória	AGR0105 Microbiologia Básica; AGR0106 Fisiologia Vegetal	-	AGR0027 Fitopatologia I ou AGR0112 Fundamentos de Fitopatologia	40	12		12	64
AGR(novo)	Horticultura Geral	Disciplina	Obrigatória	AGR0106 Fisiologia Vegetal	-	AGR0029 Horticultura Geral ou AGR0111 Horticultura Geral	40	16		8	64
AGR(novo)	Levantamento e Classificação de Solos	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Morfologia e Física do Solo; AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo	-	AGR0032 Levantamento e Classificação de Solos ou AGR0114 Levantamento e Classificação de Solos	32	12		4	48
AGR(novo)	Melhoramento Genético Vegetal	Disciplina	Obrigatória	AGR0104 Genética Básica	-	AGR0044 Melhoramento Genético Vegetal ou AGR00125 Melhoramento Genético Vegetal	40	16		8	64
CH TOTAL: 432							272	112		48	432
6º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR0123	Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	Disciplina	Obrigatória	AGR0094 Zoologia Geral	-	AGR0030 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	48	16			64

AGR0120	Nutrição Mineral de Plantas	Disciplina	Obrigatória	AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR0108 Química e Fertilidade do Solo ou AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo	-	AGR0039 Nutrição Mineral de Plantas	32	16			48
AGR(novo)	Entomologia Agrícola	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Entomologia Geral	-	AGR0021 Entomologia Agrícola ou AGR0118 Entomologia Agrícola	32	24		8	64
AGR(novo)	Fitopatologia Aplicada	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Fundamentos de Fitopatologia	-	AGR0037 Fitopatologia II ou AGR0119 Fitopatologia Aplicada	32	16		16	64
AGR(novo)	Hidrologia	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Agrometeorologia;	-	AGR0122 Hidrologia	48	12		4	64
AGR(novo)	Manejo e Conservação do Solo e da Água	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos	-	AGR0121 Manejo e Conservação do Solo e da Água	32	24		8	64
AGR(novo)	Manejo das Plantas Invasoras	Disciplina	Obrigatória	AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Morfologia e Sistemática Vegetal	-	AGR0140 Manejo das Plantas Invasoras	32	16		16	64
CH TOTAL: 432							256	124		52	432
7º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	

AGR(novo)	Agroecologia e Desenvolvimento Rural	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Ecologia Geral	-	AGR0092 Agroecologia	32	8		24	64
AGR(novo)	Economia Aplicada às Ciências Agrárias	Disciplina	Obrigatória	AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	-	AGR0028 Teoria Econômica Aplicada ou AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrárias	56	0		8	64
AGR(novo)	Forragicultura e Pastagens	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Anatomia Vegetal; AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos	-	AGR0055 Forragicultura e Pastagens ou AGR0128 Forragicultura e Pastagens	40	16		8	64
AGR(novo)	Irrigação e Drenagem	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Hidrologia	-	AGR0050 Irrigação e Drenagem ou AGR0127 Irrigação e Drenagem	40	16		8	64
AGR(novo)	Olericultura	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Horticultura Geral	-	AGR0036 Olericultura ou AGR0117 Olericultura	32	24		8	64
AGR(novo)	Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	Disciplina	Obrigatória	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	-	AGR0041 Zootecnia I ou AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	40	16		8	64
AGR(novo)	Tecnologia de Sementes	Disciplina	Obrigatória	AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Horticultura Geral	-	AGR0080 Tecnologia de Sementes ou AGR0126 Tecnologia de Sementes	40	16		8	64
CH TOTAL: 448							280	96		72	448
8º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	

AGR(novo)	Administração Rural	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	-	AGR0042 Administração Rural ou AGR0131 Administração Rural	32	24		8	64
AGR(novo)	Aspectos Sociais da Agricultura	Disciplina	Obrigatória	-	-	AGR0051 Aspectos Sociais da Agricultura ou AGR0130 Aspectos Sociais da Agricultura	16	24		24	64
AGR(novo)	Construções Rurais e Eletrificação Rural	Disciplina	Obrigatória	AGR0103 Topografia e Geoprocessamento	-	AGR0043 Construções Rurais e Eletrificação Rural ou AGR0134 Construções Rurais e Eletrificação Rural	32	24		8	64
AGR(novo)	Cultivos Alimentícios	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água; AGR(novo) Entomologia Agrícola; AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Manejo das Plantas Invasoras; AGR(novo) Melhoramento Genético Vegetal	-	AGR0124 Cultivos Alimentícios	36	12		16	64

AGR(novo)	Fruticultura	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Horticultura Geral	-	AGR0035 Fruticultura ou AGR0132 Fruticultura	40	16		8	64
AGR(novo)	Metodologia Científica do Trabalho de Conclusão do Curso	Disciplina	Obrigatória	AGR0100 Experimentação Agrícola	-	-	16				16
AGR(novo)	Produção e Manejo de Animais Ruminantes	Disciplina	Obrigatória	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos; AGR(novo) Forragicultura e Pastagens	-	AGR0048 Zootecnia II ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes	40	16		8	64
CH TOTAL: 400							212	116		72	400
9º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR(novo)	Comercialização e Marketing na Agropecuária	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	-	AGR0034 Comercializa ção e Marketing Agrícola ou AGR0137 Comercializa ção e Marketing na Agropecuária	40	16		8	64

AGR(novo)	Cultivos Industriais	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água; AGR(novo) Entomologia Agrícola; AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Manejo das Plantas Invasoras; AGR(novo) Melhoramento Genético Vegetal	-	AGR0113 Cultivos Industriais	32	16		16	64
AGR(novo)	Extensão em Agronomia II	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Extensão em Agronomia I; AGR(novo) Cultivos Alimentícios; AGR(novo) Olericultura; AGR(novo) Fruticultura	-	-				48	48
AGR(novo)	Extensão Rural	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Aspectos Sociais da Agricultura	-	AGR0053 Extensão Rural ou AGR0136 Extensão Rural	32	0		32	64
AGR(novo)	Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Horticultura Geral		AGR0138 Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo	40	16		8	64
AGR(novo)	Silvicultura	Disciplina	Obrigatória	AGR(novo) Horticultura Geral	-	AGR0047 Silvicultura ou AGR0139 Silvicultura	32	12		4	48

AGR(novo)	Tecnologia de Produtos Agropecuários	Disciplina	Obrigatória	AGR0099 Introdução à Bioquímica; AGR0105 Microbiologia Básica	-	AGR0052 Tecnologia de Produtos Agropecuários ou AGR0141 Tecnologia de Produtos Agropecuários	36	16		12	64
CH TOTAL: 400							212	76		128	416
10º SEMESTRE											
Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
	Atividades Complementares	Atividade	Obrigatória	-	-	-	-	-			96
AGR0142	Estágio Curricular Supervisionado	Atividade	Obrigatória	-	-	-	-	160			160
AGR(novo)	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade	Obrigatória	AGR(novo) Metodologia Científica do Trabalho de Conclusão do Curso	-	AGR0143 Trabalho de Conclusão de Curso	-	48			48
CH TOTAL: 304							64	240			304
TOTAL DE CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA										3.352	
CARGA HORÁRIA DA EXTENSÃO NO ÂMBITO DAS DISCIPLINAS										440	
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINA OPTATIVA										192	
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINA OPTATIVA-LIVRE										0	
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES										96	
CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO										160	
CARGA HORÁRIA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO										48	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO										4.288	

Quadro 3. Estrutura curricular (Disciplinas Optativas) do curso de Bacharelado em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da UFCA, Crato - CE.

Código	Componente Curricular	Tipo	Caráter	Pré-Requisito	Correquisito	Equivalência	Carga Horária				Total
							Teórico	Prático	EAD	Ext.	
AGR0144	Acarologia Agrícola	Disciplina	Optativa	AGR0118 Entomologia Agrícola ou AGR(novo) Entomologia Agrícola	-	AGR0056 Acarologia Agrícola	32	32			64
AGR0145	Agronegócios	Disciplina	Optativa	AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrárias ou AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	-	-	48	16			64
AGR0147	Avaliações e Perícias Rurais	Disciplina	Optativa	AGR0114 Levantamento e Classificação de Solos; AGR0121 Manejo e Conservação do Solo e da Água ou AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água	-	AGR0065 Avaliações e Perícias Rurais	32	16			48
AGR0148	Avicultura	Disciplina	Optativa	AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	-	AGR0061 Avicultura	32	32			64
AGR0149	Bioclimatologia Animal	Disciplina	Optativa	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	-	-	32	16			48

AGR0150	Biologia Molecular	Disciplina	Optativa	AGR0099 Introdução à Bioquímica; AGR0104 Genética Básica	-	-	48	16			64
AGR0151	Biotecnologia de Produtos Naturais	Disciplina	Optativa	AGR0098 Química Orgânica Básica ou AGR(novo) Química Orgânica	-	-	48	16			64
AGR0152	Bovinocultura deCorte	Disciplina	Optativa	AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Ruminantes ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes	-	-	32	16			48
AGR0153	Bovinocultura de Leite	Disciplina	Optativa	AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Ruminantes ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes	-	-	32	16			48
AGR0154	Controle de Qualidade no Processamento de Alimentos	Disciplina	Optativa	AGR0141 Tecnologia de Produtos Agropecuários ou AGR(novo) Tecnologia de Produtos Agropecuários	-	-	32	16			48
AGR0155	Cultivo Protegido	Disciplina	Optativa	AGR0111 Horticultura Geral ou AGR(novo) Horticultura Geral	-	AGR0060 Cultivo Protegido	32	16			48
AGR0156	Desenho Técnico	Disciplina	Optativa	-	-	AGR008 Desenho Técnico	32	16			48
AGR0157	Direito Agrário	Disciplina	Optativa		-	-	64				64
AGR(novo)	Doenças das Fruteiras Tropicais	Disciplina	Optativa	AGR(novo) Fitopatologia Aplicada	-	AGR0158 Doenças das Fruteiras Tropicais	48	16			64
AGR(novo)	Doenças das Grandes Culturas	Disciplina	Optativa	AGR(novo) Fitopatologia Aplicada	-	AGR0159 Doenças das Grandes	48	16			64

						Culturas					
AGR(novo)	Doenças das Hortaliças	Disciplina	Optativa	AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Olericultura	-	AGR0057 Principais Doenças das Hortaliças em Cultivo Protegido AGR0160 Doenças das Hortaliças	48	16			64
AGR0181	Educação Ambiental na Agricultura	Disciplina	Optativa	-	-	-	64				64
AGR0086	Empreendedorismo Rural	Disciplina	Optativa	AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrárias ou AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	-	-	32	32			64
AGR0161	Experimentação Agrícola Avançada	Disciplina	Optativa	AGR0100 Experimentação Agrícola	-	-	32	32			64
AGR0162	Fisiologia de Plantas em Condições de Estresse	Disciplina	Optativa	AGR0106 Fisiologia Vegetal	-	-	48	16			64
AGR0163	Fisiologia e Manejo Pós- colheita	Disciplina	Optativa	AGR0106 Fisiologia Vegetal	-	-	48	16			64
AGR0164	Fontes Alternativas de Energia na Agricultura	Disciplina	Optativa	-	-	AGR0066 Fontes Alternativas de Energia na Agricultura	32	16			48
AGR0165	Geoestatística	Disciplina	Optativa	AGR0100 Experimentação Agrícola	-	-	16	32			48
AGR0166	Geoprocessamento Avançado	Disciplina	Optativa	AGR0103 Topografia e Geoprocessamento	-	-	32	16			48
AGR0167	História da Agricultura	Disciplina	Optativa	-	-	-	32				32

CAR0010	Língua Brasileira de Sinais - Libras	Disciplina	Optativa	-	-	-	64				64
AGR0169	Manejo Ecológico de Doenças de Plantas	Disciplina	Optativa	AGR0119 Fitopatologia Aplicada ou AGR(novo) Fitopatologia Aplicada	-	AGR0085 Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas	48	16			64
AGR0170	Manejo Integrado de Pragas	Disciplina	Optativa	AGR0118 Entomologia Agrícola ou AGR(novo) Entomologia Agrícola	-	-	32	32			64
AGR0171	Melhoramento Genético Animal	Disciplina	Optativa	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	-	-	32	16			48
AGR(novo)	Meliponicultura	Disciplina	Optativa	-	-	-	48	16			64
AGR0172	Metodologia Científica	Disciplina	Optativa	-	-	-	32	32			64
AGR0173	Nutrição e Alimentação de Não Ruminantes	Disciplina	Optativa	AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	-	AGR0062 Nutrição e Alimentação de Monogástricos	48	16			64
AGR0174	Planejamento e Seleção de Máquinas Agrícolas	Disciplina	Optativa	AGR0115 Máquinas e Implementos Agrícolas ou AGR(novo) Máquinas e Implementos Agrícolas	-	AGR0070 Planejamento e Seleção de Máquinas Agrícolas	48	16			64
AGR0175	Planejamento Rural e Elaboração de Projetos Agropecuários	Disciplina	Optativa	AGR0131 Administração Rural ou AGR(novo) Administração Rural	-	-	32	32			64
AGR0176	Plantas Medicinais e Aromáticas	Disciplina	Optativa	AGR0111 Horticultura Geral ou AGR(novo) Horticultura Geral	-	AGR0058 Plantas Medicinais e Aromáticas	32	32			64

AGR(novo)	Qualidade da Água e a Salinidade no Solo	Disciplina	Optativa	AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água	-	-	48	16			64
AGR0071	Recuperação de Áreas Degradadas	Disciplina	Optativa	-	-	-	44	20			64
AGR0179	Suinocultura	Disciplina	Optativa	AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	-	AGR0063 Suinocultura	32	16			48
AGR0180	Tecnologias Limpas na Agroindústria	Disciplina	Optativa	-	-	-	32	16			48

**Fluxograma da Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da UFCA, Crato - CE.
PERFIL DE FORMAÇÃO CURSO DE AGRONOMIA**

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Biologia Celular Geral 64h	Morfologia e Sistemática Vegetal 64h	Anatomia Vegetal 64 h	Agrometeorologia 64h	Entomologia Geral 64h	Entomologia Agrícola 64h	Agroecologia e Desenvolvimento Rural 64h	Cultivos Alimentícios 64h	Cultivos Industriais 64h	Estágio Curricular Supervisionado 160h
Matemática Básica 64h	Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias 64h	Fluidos e Termodinâmica 64h	Genética Básica 64h	Horticultura Geral 64h	Fitopatologia Aplicada 64h	Economia Aplicada às Ciências Agrárias 64h	Aspectos Sociais da Agricultura 64h	Extensão Rural 64h	Trabalho de Conclusão do Curso 48h
Química Geral para Ciências Agrárias 32h	Química Analítica Aplicada às Ciências Agrárias 64h	Introdução à Bioquímica 64h	Microbiologia Básica 64h	Fundamentos de Fitopatologia 64h	Nutrição Mineral de Plantas 48h	Olericultura 64h	Administração Rural 64h	Comercialização e Marketing na Agropecuária 64h	-
Ecologia Geral 64 h	Zoologia Geral 64h	Experimentação Agrícola 64h	Fisiologia Vegetal 64h	Biologia do Solo 64h	Manejo e Conservação do Solo e da Água 64h	Tecnologia de Sementes 64h	Fruticultura 64h	Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo 64h	-
Introdução à Agronomia 64h	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias 64h	Gênese do Solo 64h	Morfologia e Física do Solo 64h	Levantamento e Classificação de Solos 48h	Hidrologia 64h	Irrigação e Drenagem 64h	Construções Rurais e Eletrificação Rural 64h	Silvicultura 48h	-
-	Estatística Básica 64h	Motores e Tratores Agrícolas 64h	Química e Fertilidade do Solo 64h	Hidráulica Aplicada 64h	Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos 64h	Forragicultura e Pastagens 64h	Produção e Manejo de Animais Ruminantes 64h	Tecnologia de Produtos Agropecuários 64h	-
-	Química Orgânica 64 h	Topografia e Geoprocessamento 64h	Máquinas e Implementos Agrícolas 64h	Melhoramento Genético Vegetal 64h	Manejo das Plantas Invasoras 64h	Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes 64h	Metodologia Científica do Trabalho de Conclusão do Curso 16h	Optativa III 64h	-
-	-	-	Extensão em Agronomia I 32h	Optativa I 64h	Optativa II 64h	-	-	Extensão em Agronomia II 32h	-

14.3. Estrutura curricular

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA, está consonante com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o referido curso, cujo enfoque da formação é o desenvolvimento de profissionais com amplo domínio de conceitos básicos e essenciais à sua atuação cidadã e para o mundo do trabalho e alicerçados no “desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social” sempre baseada nos princípios:

“O respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais”. (Resolução CNE/CES Nº 1/2006).

Os conteúdos estão distribuídos nos diversos componentes curriculares que por sua vez estão agrupados por núcleo de formação compondo de forma coordenada a matriz curricular, (**Quadro 3**), observando, outrossim, os princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade, acessibilidade pedagógica, compatibilidade da carga horária total (em horas), articulação entre teoria e prática e a contextualização, como propulsores metodológicos para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem nos vários núcleos:

- ✓ **Núcleo de conteúdos básicos:** contempla as unidades curriculares iniciais, ministradas nos primeiros semestres do curso, quando conhecimentos gerais são priorizados, por darem suporte à compreensão de conhecimentos futuros, mais específicos composto pelos campos de saber que “fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado” (Resolução CNE/CES Nº 1/2006).
- ✓ **Núcleo de conteúdos profissionalizantes essenciais:** composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos geram grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades.
- ✓ **Núcleo de conteúdos profissionalizantes específicos:** contempla as unidades curriculares direcionadas para a aquisição de conhecimentos e habilidades específicos do curso de acordo com o perfil de egresso. Abrange os conteúdos optativos e visa contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

Quadro 3. Núcleos de formação do curso de Bacharelado em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da UFCA, Crato - CE.

NÚCLEOS DE CONTEÚDOS	COMPONENTES CURRICULARES
Núcleo de Conteúdos Básicos	Ciências Biológicas Ecologia Ciências Sociais e Humanas Estatística e Experimentação Expressão Gráfica Física Matemática Química
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Essenciais	Agricultura Silvicultura Construções Rurais Economia, Administração e Desenvol. Sustentável Fitossanidade Geração e Comunicação em Ciência e Tecnologia Geodésia e Topografia Hidráulica e Irrigação Mecânica e Mecanização Agrícola Meteorologia e Climatologia Processamento de Produtos Agropecuários Solos e Nutrição de Plantas Zootecnia Geral
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos	Agroindústria Produção Vegetal Produção Animal Engenharia Rural Economia, Sociedade e Desenvolvimento Solos e Meio Ambiente

Fonte: Equipe de sistematização do PPC.

Além dos componentes curriculares obrigatórios, a matriz curricular também prevê a oferta de disciplinas optativas flexibilizando a escolha do estudante para atuação em áreas específicas. Ainda Estágio Supervisionado, o Trabalho de Conclusão de Curso e as Atividades Complementares.

A abordagem da temática Educação para as Relações Étnico-raciais será feita de forma transversal e especialmente nas disciplina obrigatória “Aspectos Sociais da Agricultura”, com suporte na Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 que orienta incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”.

A temática referente a Direitos Humanos orientada pelas Diretrizes da Resolução CNE/CP nº. 01, de 30 de maio de 2012, e Educação Ambiental na Resolução CNE/CP nº. 02, de 15 de junho de 2012, serão focos de reflexão em todas as disciplinas do curso, haja vista ser eixo da área de ciências agrárias, bem como pelo oferecimento da disciplina optativa “Educação Ambiental na Agricultura”.

As referidas temáticas poderão ser abordadas também por meio de implementação de disciplinas optativas, de incentivo a pesquisas aplicadas, por desenvolvimento de projetos de extensão, por organização de eventos, palestras, simpósios e afins, por implementação de fóruns permanentes de discussão e por visitas técnicas.

O componente curricular Libras, de caráter optativo para o estudante, será ofertado em parceria com a unidade acadêmica Instituto Interdisciplinar de Sociedade, Cultura e Arte-(IISCA) da UFCA, através da disciplina optativa “Língua Brasileira de Sinais”, e esta oferta se respalda no Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que Regulamenta a Língua Brasileira de Sinais (Libras).

As Unidades Curriculares de Extensão propiciam experiências integradoras dos estudantes de Agronomia com estudantes do ensino médio e agricultores da região do Cariri cearense, mediante a participação destes em atividades e eventos nas instalações do Centro do Ciências Agrárias e da Biodiversidade. Além disso, essas Unidades promovem a melhoria na formação dos discentes e contribuir na resolução de problemas enfrentados pelos agricultores, promovendo desenvolvimento sustentável da região.

O Estágio Curricular Supervisionado, as Atividades Complementares e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) fornecem subsídios para que os estudantes possam aplicar os conhecimentos teóricos apreendidos em situações práticas, sendo relevante a garantia da participação efetiva do estudante nestes processos.

O Estágio Supervisionado possibilitará ao estudante a vivência em situações reais, aplicando os conhecimentos adquiridos em sala de aula no ambiente profissional, ou seja, permitirá experiências e vivências ricas em informações e condutas inovadoras que trarão melhor dinâmica e flexibilidade na aprendizagem. Obedecerá a um regulamento específico, baseado nas orientações da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e Regulamentos da UFCA como a Resolução nº 04/CONSUP, de 13 de janeiro de 2017, e o manual de estágio.

As Atividades Complementares possibilitarão o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, em atividades de monitoria, estágios extracurriculares, iniciação científica, de extensão, participação em eventos científicos ou culturais ou em programas ou cursos oferecidos por organizações empresariais ou outras instituições de ensino.

O desenvolvimento das atividades complementares está orientado na Resolução nº 04/CONSUP, de 13 de janeiro de 2017 – novo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA e na Resolução nº 23/CONSUP, de 19 de julho de 2018 que altera o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Cariri. O TCC é uma produção obrigatória que compende os conhecimentos e habilidades construídos pelo estudante durante o curso, devendo ser desenvolvido de forma individual, sob a orientação de um professor, sendo possível a participação de um coorientador. Diversas modalidades são adotadas no curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA para a realização do TCC.

A estrutura curricular considera ainda a articulação teoria com a prática e a articulação entre os componentes curriculares como imprescindíveis no percurso de formação.

14.4. Integralização curricular

Considera-se neste processo, o cumprimento da carga horária total prevista para o curso, bem como o tempo disponibilizado para que haja a conclusão com êxito de todas as atividades acadêmicas previstas. A formação do estudante tem suporte na articulação entre as disciplinas básicas, as disciplinas profissionalizantes transversalizadas por temas que abordam “Educação para a vida” (direitos humanos, educação ambiental, direito da pessoa com deficiência dentre outros) de forma compatível com os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e da integração entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem.

O estudante de Agronomia poderá cursar no mínimo 4 (quatro) créditos e no máximo 40 (quarenta) créditos por semestre letivo. O tempo normal de duração do curso é de 5 (cinco) anos e o tempo máximo é o somatório do tempo normal mais 50% do mesmo, ou seja, 7 (sete) anos e meio (15 semestres), consoante a Resolução CONSUP/UFCA N° 04/2017. O estudante deverá computar uma carga horária de 4.288 horas, distribuídas em Disciplinas Obrigatórias (3.776 h), Disciplinas Optativas (192 h), Estágio Curricular Supervisionado (160 h), Trabalho de Conclusão de Curso (48 h) e Atividades complementares (96 h), conforme o **Quadro 4**.

Quadro 4. Integralização do Curso Bacharelado em Agronomia da UFCA (Carga horária).

Núcleo/Atividade	Carga Horária (h/a)
Conteúdos Básicos (obrigatórios)	1.120
Conteúdos Profissionalizantes Essenciais (obrigatórios)	2.656
Conteúdos Profissionalizantes Específicos (optativos)	192
Estágio Supervisionado (obrigatório)	160
Atividades Complementares	96
Trabalho de Conclusão de Curso (obrigatório)	48
Total	4.272

14.5. Curricularização da extensão

A Resolução CNE/CES 7/2018 prevê que as matrizes curriculares dos cursos superiores contemplem a curricularização da extensão em no mínimo 10% da carga horária total do curso, com a intenção de promover a interação transformadora entre instituições de ensino superior e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a

pesquisa.

Atendendo a Resolução CNE/CES 7/2018, a carga horária da curricularização da extensão no curso de Bacharelado em Agronomia será de 440 h, formalizada e distribuída dentro das Disciplinas Obrigatórias.

14.6. Estágio supervisionado

O estágio supervisionado é concebido nesse plano de curso como ato educativo, conforme o texto da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, e objetiva a integração teoria e prática e o princípio da interdisciplinaridade, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social de forma a contribuir para a solução e problemas.

“Integra o itinerário formativo do educando e visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.” (Lei nº 11.788/2008)

O estágio tem caráter obrigatório sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado deverá atingir 160 horas, conforme previsto no PPC e é uma atividade curricular em que o aluno poderá se matricular a partir do 8º (oitavo) semestre.

Esse estágio constitui, portanto, uma atividade prática exercida pelo aluno(a) do curso de Agronomia, em situação real de trabalho tanto em projetos agropecuários, como em fazendas, empresas de pesquisa e extensão rural, empresas de consultoria, instituições e entidades públicas ou privadas, ONG's e etc, com o objetivo de complementar sua capacitação profissional. As instruções ou regras que irão nortear o desenvolvimento dessa atividade serão definidas e aprovadas pelo Colegiado da Coordenação do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade, Campus Crato da Universidade Federal do Cariri.

Esses estágios visam assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que as atividades do estágio se distribuam ao longo do curso.

A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto do curso.

O estágio constitui, portanto, uma atividade prática exercida pelo aluno do curso de Agronomia, em situação real de vivência em projetos agropecuários de propriedades rurais particulares ou em assentamentos, empresas de pesquisa e extensão rural, empresas de consultoria, instituições e entidades públicas ou privadas, ONG's e etc, com o objetivo de consolidar as competências estabelecidas ao longo do curso.

A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado é 160 horas, sendo uma atividade curricular em que o aluno deverá se matricular no 10º semestre, e ao final desse, apresentar para comprovação e aprovação um relatório técnico individualizado das atividades executadas.

As atividades de Estágio Curricular Supervisionado são desenvolvidas em três etapas distintas:

- ✓ Definição, por parte do aluno, da área de interesse do estágio e do professor orientador responsável pelo acompanhamento, preenchendo em seguida os formulários necessários para encaminhamento a empresa;
- ✓ Realização do estágio propriamente dito com a supervisão de um supervisor da empresa onde o aluno está estagiando;
- ✓ Elaboração de relatório das atividades desenvolvidas durante o estágio e entrega de formulário preenchido e assinado à Diretoria de Articulação e Relações Institucionais com a Comunidade (DIARI). O relatório deve descrever as atividades realizadas, avaliar o cumprimento das metas propostas, contemplando uma reflexão sobre o próprio desempenho e a contribuição à sua formação acadêmica. Com relação à forma, o relatório de estágio deverá conter minimamente os seguintes itens: apresentação da empresa ou instituição ou propriedade onde foi realizado o estágio; tema; objetivo geral; objetivo(s) específico(s); justificativa; revisão bibliográfica; relato do desenvolvimento do estágio; considerações finais e referências.

A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto do curso.

As formas de acompanhamento, as regras ou instruções que irão nortear o desenvolvimento dessa atividade estão descritas no manual do estágio da UFCA (2017).

O professor responsável por orientar o estágio do aluno preencherá um formulário de avaliação atribuindo uma média final que será lançada no SIGAA.

Será aprovado o aluno que obtiver uma nota final igual ou superior a sete (7,0). Abaixo dessa nota o aluno será reprovado e terá que cursar novamente esse componente.

14.7. Trabalho de conclusão de curso (TCC)

O TCC é uma atividade acadêmico-curricular de caráter obrigatório, que pode ser realizada na forma de uma monografia, de um artigo acadêmico para revistas científicas, de relato de experiências, de estudos de casos, de um plano de negócio, de um planejamento estratégico, no desenvolvimento de um produto (campanha de marketing, desenvolvimento de um software seguido de um relatório de atividades), no desenvolvimento de um projeto para atuar junto a organizações promovendo soluções sustentáveis (reflorestamentos, aproveitamento integral dos alimentos etc.). Consiste de um trabalho individual, elaborado pelo formando sob o acompanhamento de um professor orientador do quadro funcional da UFCA, em pleno exercício de suas atividades, como última etapa para a conclusão do curso de bacharelado em Agronomia.

Essa atividade será ofertada no 10º semestre com uma carga horária de 48 horas.

Recomenda-se que a produção do TCC pelo aluno siga o guia de normatização de trabalhos acadêmicos da UFCA e que seja promovido o incentivo à pesquisa de temas multidisciplinares.

Tem como objetivo proporcionar ao aluno a integralização dos conhecimentos adquiridos sobre as diversas modalidades ou áreas do curso, estimulando sua criatividade, capacitando-o para a formação e expressão de ideias e o enfrentamento de desafios concretos.

O acompanhamento e a avaliação são realizados por um professor orientador que acompanhará seu orientado desde a concepção até a elaboração do TCC. Estando o trabalho escrito concluído, o estudante deverá defendê-lo perante uma banca examinadora, constituída pelo professor orientador e por no mínimo mais dois membros, devendo, pelo menos um deles não pertencer ao quadro funcional da UFCA. Todos os componentes da banca devem apresentar nível superior e possuir atuação e qualificação profissional relacionadas ao tema objeto do trabalho.

O formato do TCC seguirá as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como normas adicionais estabelecidas no âmbito da Universidade Federal do Cariri.

O dia da apresentação do TCC deverá ser amplamente divulgado em todo o Campus de modo que os alunos possam participar e interagir com colegas de outros cursos afins da UFCA e de outras IES.

Uma Ata de Defesa (Ficha de Avaliação) fornecida pela Coordenação do Curso deverá ser obrigatoriamente preenchida e assinada pela Banca Examinadora. Cada membro da Banca atribuirá individualmente uma nota para que seja aferida uma média final que será lançada no SIGAA pela referida coordenação.

Será aprovado o aluno que obtiver uma média final igual ou superior a sete (7,0). Abaixo dessa média o aluno será reprovado e terá que se matricular novamente na atividade.

A partir da data da defesa do TCC, o aluno terá, no máximo, trinta dias para fazer as correções sugeridas pela banca e entregar a versão final na secretaria do Curso encadernada conforme orienta o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA.

14.8. Atividades complementares à formação acadêmica

As atividades complementares deste curso, consideram a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento, e sua relação com a formação geral e específica do discente, são efetivadas conforme a Resolução nº 04/CONSUP, de 13 de janeiro de 2017 e suas alterações - Novo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA, que dispõe sobre as Atividades Complementares nos cursos de Graduação na UFCA.

Serão consideradas atividades complementares, aquelas desenvolvidas nos programas e projetos oferecidos pelo curso que ampliem o projeto formativo do estudante. Podem ser incluídos como componentes curriculares complementares: atividades de iniciação à docência e outras ligadas ao ensino; atividades de iniciação à pesquisa, produção técnica e/ou científica; atividades de extensão; atividades de participação e/ou organização de eventos, tais como: participação em eventos internos e externos à

instituição de educação superior, semanas acadêmicas, congressos, seminários, palestras, conferências; atividades Artístico-culturais; atividades Esportivas; experiências ligadas à gestão, formação profissional e/ou correlatas, inclusive estágio não obrigatório; participações em órgãos colegiados. Os órgãos colegiados dos cursos de graduação poderão aprovar normatizações específicas, incluindo estratégias pedagógico - didáticas e estipulando carga horária mínima e/ou máxima a ser integralizada em cada grupo definido nos incisos do caput, bem como os períodos cursado das Atividades Complementares.

As atividades de extensão, monitoria e/ou de iniciação científica contabilizadas para integralização das atividades complementares não podem ser usadas concomitantemente para contabilização da carga horária relativa a estágio.

As atividades acadêmicas observarão o disposto nas seguintes normas: Resolução nº 04/CONSUP, de 13/01/2017 - novo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA e Resolução nº 23/CONSUP, de 19/07/2018. Altera o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Cariri.

Outros tipos de ações podem ser propostos pelo próprio aluno ou por qualquer docente, mas deverão ser analisadas pelo Colegiado do Curso. No caso de ser aprovada, a Coordenação de Curso deve dar publicidade à nova atividade para a comunidade acadêmica.

A pontuação das atividades complementares segue os critérios previstos na Resolução nº 04/CONSUP, de 13/01/2017 e suas alterações - novo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA, sendo o limite de 96 horas para o curso de Bacharelado em Agronomia

O aluno é responsável por solicitar à Coordenação do Curso o credenciamento das Atividades Complementares através do preenchimento de um formulário específico.

15. EMENTÁRIO

15.1. Ementário dos componentes curriculares por semestre

Ementário dos Componentes Curriculares Obrigatórios: Núcleo de Conteúdos Básicos e Profissionalizantes Essenciais/Disciplinas e das Unidades Curriculares de Extensão.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

I SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0087 Biologia Celular Geral	Não tem	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0087 BIOLOGIA CELULAR GERAL			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:	
1º semestre		--		Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
Não tem		Não tem		AGR0006 Biologia Celular Geral	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
Métodos de estudo das células; Composição química da célula: Proteínas, Carboidratos, Lipídios e Ácidos Nucléicos; Membrana celular; Organelas citoplasmáticas: composição química, estrutura e função; Síntese de proteínas; Núcleo Interfásico; Regulação do Ciclo Celular, Apoptose e Necrose; Bactérias e Vírus.					
Objetivos Gerais:					
Revisar de forma ampla os conceitos relacionados à estrutura e função de células procarióticas e eucarióticas e de técnicas usadas para o estudo da biologia celular.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as principais características estruturais e funcionais das organelas celulares como mitocôndrias, cloroplastos, vacúolos, núcleo e peroxissomos; - Entender o papel das vias, secretora e endocítica, tanto em células animais e vegetais. Entender a importância do ciclo celular e dos processos de mitose e meiose; - Estudar as bases da comunicação celular; - Conhecer as principais ferramentas da biologia celular utilizadas em biotecnologia. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
Conhecer a importância da célula como unidade funcional dos seres vivos (plantas). Entender o funcionamento da célula e dos seus componentes e ter uma visão integrada para o funcionamento dos organismos multicelulares.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento das diferenças entre vírus, células vivas, organelas e complexos supramoleculares. - Conhecimento do papel das diferentes estruturas encontradas em células vegetais e animais; - Compreensão das diferenças entre células animais e vegetais; - Conhecimento das diferenças entre mitose e meiose e suas fases características; - Conhecimento sobre a estrutura do núcleo celular, cromatina e cromossomos ; - Manuseio básico de equipamentos, instrumental e reagentes usados em trabalhos de biologia celular, como microscópio, lupas e centrífugas, corantes e lâminas porta-objetos e lamínulas. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					

<ul style="list-style-type: none"> - Procariontes e eucariontes; Evolução de células eucarióticas; - Componentes químicos das células: carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucléicos; - Diferenciação celular; - Organelas mitocôndrias, cloroplastos, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, vacúolos, - Núcleo interfásico e em divisão; Cariotipos vegetais - Fluxo da informação genética; - Comunicação celular e apoptose.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos tópicos de biologia celular. Aulas práticas.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e laboratório com desenvolvimento de atividades em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do aluno será feita através de provas escritas (AP), relatório de aulas práticas e apresentação de seminários. Todas as formas de avaliação terão notas compreendidas entre 0,0 e 10,0. Para o cálculo da nota final, será estimada uma média ponderada na qual as AP terão um peso de 60%; os relatórios, 20%; e o seminário, um peso de 20%. Considera-se aprovado o aluno que atinja no mínimo 7,0 na média final (MF). Se o aluno tiver nota compreendida entre 3,0 e 6,9 passará a fazer uma avaliação final (AF). Nesse caso, a média de ambas as notas (MF e AF) deverá ser no mínimo 5,0 para ser considerado aprovado na disciplina. Os alunos que obtiverem média final menor que 3,0 serão reprovados na disciplina e não terão chance para realizar outra avaliação.
Bibliografia Básica:
ALBERTS, B. Fundamentos da biologia celular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006 . ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER. Fundamentos da biologia celular. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017 . CHANDAR, N.; VISELLI, S. Biologia celular e molecular ilustrada. Porto Alegre: Artmed, 2011 . DE ROBERTIS, E.M.F; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006 . DE ROBERTIS, E.M.F; HIB, J.; PONZIO, R. De Robertis Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 . KARP, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. 3. ed. Barueri: Manole, 2005 .
Bibliografia Complementar:
COOPER, G.; HAUSMAN, R.E. A célula: uma abordagem molecular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007 . JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005 . LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A.; SCOTT, M.P. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2014 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0088 Matemática Básica	Não tem	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0088 MATEMÁTICA BÁSICA			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
1º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
Não tem	Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	64	00	00	00	64
Ementa:					
Teoria de conjuntos. Números reais. Funções afins. Funções quadráticas. Funções polinomiais. Funções racionais. Funções exponenciais. Funções logarítmicas. Trigonometria. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Vetores no plano e no espaço.					
Objetivos Gerais:					
Compreender conceitos básicos de matemática (aritmética, trigonometria, álgebra, geometria analítica e estatística) objetivando aplicações no âmbito das ciências agrárias.					
Objetivos Específicos:					

Apresentar a Matemática para o contexto das Ciências Agrárias, trabalhando com dados e modelos pertinentes à área, a fim de despertar no estudante o interesse pela disciplina, ao mesmo tempo que coloca à sua disposição instrumentos adequados e imprescindíveis tanto ao seu aprendizado quanto a aplicações futuras.
Competências a serem desenvolvidas:
Desenvolver a compreensão e habilidade de implementação desses conceitos e técnicas através de problemas relacionados a área agrônoma. Desenvolver a linguagem matemática como forma universal de expressão da ciência.
Habilidades a serem desenvolvidas:
- Saber manipular os conceitos da matemática básica; - Compreender o conceito de funções e suas propriedades; - Entendimento dos conceitos básicos da matemática e suas aplicações na Agronomia; - Saber criar e interpretar dados matemáticos relacionados a Agronomia.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
- Teoria de conjuntos. Números reais; - Funções afins. Funções quadráticas. Funções polinomiais. Funções racionais; - Funções exponenciais. Funções logarítmicas; - Trigonometria; - Matrizes; - Determinantes. Sistemas lineares; - Vetores no plano e no espaço.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com resoluções de questões teóricas e aplicadas as Ciências Agrárias.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Após a exposição teórica do assunto, será feito uma lista de exercício aplicado as ciências Agrárias, que será focada nas áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída por uma prova subjetiva; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída por uma prova subjetiva; - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
BARBOSA, J.A.T. Noções sobre álgebra linear. São Paulo: FEUP, 2012 . DEMANA, F.D.; WAITS, B.K.; FOLEY, G.D.; KENNEDY, D. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013 . GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo - vol. 1. 6. ed. São Paulo: LTC, 2018 . NICHOLSON, W.K. Álgebra linear. 2. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015 . STEINBRUCH, A. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014 . THOMAS, G.B.; WEIR, M.D.; HASS, J. Cálculo - vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012 .
Bibliografia Complementar:
AGR LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica - vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994 . LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2011 . STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear e geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2013 . STEWART, J. Cálculo – vol.1. 4. ed. São Paulo: Cengage, 2017 . WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	Não tem	02	32	0	0	0	32

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR0090 QUÍMICA GERAL PARA CIÊNCIAS AGRÁRIAS		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
1º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	
Não tem	Não tem	Não tem	
Carga Horária – horas(h)			

Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
02	32	00	00	00	32
Ementa:					
Modelos atômicos, tabela periódica, ligações químicas, estequiometria de reações, unidades de concentração em solução, equilíbrio e cinética de reação.					
Objetivos Gerais:					
Esta disciplina vislumbra estabelecer um nível de conhecimento químico que permita ao profissional da área de Agronomia entender sobre estrutura da matéria e os mecanismos de reações vinculados à sua prática.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar os principais conceitos químicos aplicáveis ao campo das ciências agrônômicas; - Contextualizar o conhecimento químico as necessidades dos futuros profissionais agrônomos; - Demonstrar através de exemplos teóricos a aplicabilidade dos conceitos químicos no campo das ciências agrônômicas. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
<p>Introduzir conhecimentos fundamentais sobre os princípios químicos aplicados a Agronomia.</p> <p>Correlacionar o conhecimento químico ao adquirido ao exercício da profissão.</p> <p>Reconhecer e conceituar termos químicos, equações e unidades químicas usuais.</p> <p>Utilizar métodos clássicos para determinação de concentrações de espécies químicas de interesse agrônômico.</p>					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios químicos mais relevantes e com aplicabilidade no campo da agronomia; - Conhecimento dos métodos clássicos de análise química; - Compreensão da importância dos cálculos químicos no campo da agronomia; - Reconhecer e acertar coeficientes de reações químicas que envolvem práticas inerentes ao campo da agronomia. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos históricos da química; - Aplicações práticas da química no campo das ciências agrárias; - Fundamentos de atomística – Modelos atômicos; - Distribuição eletrônica; - Tipos de ligação química – Iônica, Molecular e metálica; - Equações químicas; - Cálculos químicos – Estequiometria de reações; - Concentração de soluções; - Equilíbrio e cinética de reações químicas. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Serão adotadas estratégias de ensino que priorizem a ênfase no debate dos temas relacionados a ementa da disciplina. Pesquisas de temas atuais e aplicados, que relacionem os conhecimentos químicos aos da disciplina compõem o escopo do curso de Agronomia.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto a disciplina não apresenta atividades práticas previstas. No entanto, serão apresentados exemplos através de vídeos que demonstrem aplicações práticas do conteúdo ministrado.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
<p>Realização de duas avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático. 					
Bibliografia Básica:					
<p>ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.</p> <p>BROWN, T.L.; LEMAY JR., H.E.; BURSTEN, B.E.; MURPHY, C.J.; WOODWARD, P.M.; STOLTZFUS, M.W. Química, a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.</p> <p>HALL, N. Neoquímica: a química moderna e suas aplicações. São Paulo: Bookman, 2004.</p> <p>KOTZ, J.C.; TREICHEL JR., P.M. Química geral e reações químicas - vol. 2. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2015.</p> <p>ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M. Teoria e problemas de química geral. 9. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.</p>					
Bibliografia Complementar:					

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E.; Química geral - vol. 1. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1995.
 BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E.; Química geral - vol. 2. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1995.
 CHANG, R.; GOLDSBY, K.A. Química. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
 HEIN, M.; ARENA, S. Fundamentos de química geral. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
 KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas - vol. 1. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010.
 KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas - vol. 2. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2009.
 RUSSEL, J.B. Química geral - vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994.
 RUSSEL, J.B. Química geral - vol. 2. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Ecologia Geral	Não tem	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
Ecologia Geral			Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
1º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
Não tem	Não tem				
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64

Ementa:

Introdução à Ecologia. Condições, Recursos e Nicho Ecológico. Ecologia de Populações. Relações intraespecíficas e interespecíficas. Ecologia de Comunidades. Ecologia de Ecossistemas. Biologia da Conservação.

Objetivos Gerais:

Compreender as condições de existência dos seres vivos e as interações entre eles e o seu meio, bem como os efeitos das ações antrópicas no equilíbrio e na dinâmica de ecossistemas.

Objetivos Específicos:

Compreender a importância do estudo da ecologia;
 Compreender e diferenciar recursos e condições, assim como sua importância para a definição de nicho ecológico;
 Entender a ecologia de populações - as tabelas de vida e o crescimento populacional;
 Compreender e discutir as interações biológicas e a interferência dos recursos nesses processos;
 Entender a importância dos processos em ecologia de comunidades para a manutenção da biodiversidade;
 Compreender o conceito de ecologia trófica, os principais ciclos de nutrientes e a ciclagem de nutrientes em ecossistemas naturais;
 Entender os processos de sucessão ecológica e a interferência antrópica nesses processos;
 Aplicar a teoria ecológica para o entendimento dos processos envolvidos em ecologia aplicada, tais como: sustentabilidade, poluição, recuperação de áreas degradadas e biologia da conservação.
 Conhecer unidades Fitoecológicas que ocorrem na Chapada do Araripe (Caatinga, Carrasco, Cerrado, Cerradão e Mata Úmida);
 Conhecer projetos de Conservação desenvolvidos no Ceará.

Competências a serem desenvolvidas:

Compreender as relações entre os seres vivos e o seu meio, correlacionando o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.

Habilidades a serem desenvolvidas:

- Relacionar os pontos teóricos da ecologia com as atividades antrópicas;
- Aplicar conceitos de ecologia de populações, comunidades e ecossistema na conservação da biodiversidade.
- Associar a conservação dos recursos naturais com as atividades agrícolas, apontando caminhos para as atividades menos impactantes;

Conteúdos a serem desenvolvidos:**1- Introdução à Ecologia**

- 1.1. O que é Ecologia, histórico e conceitos básicos
- 1.2. Aplicações da ecologia

2- Condições, Recursos e Nicho Ecológico

- 2.1. Efeitos das condições sobre os seres vivos
- 2.2. Recursos importantes para os seres vivos
- 2.3. Nicho ecológico

3- Ecologia de Populações

<p>3.1. Características populacionais</p> <p>3.2. Crescimento populacional</p> <p>3.3. Regulação populacional</p> <p>3.4. Ciclos de vida</p> <p>4- Relações intraespecíficas e interespecíficas</p> <p>5- Ecologia de Comunidades</p> <p>5.1 Composição, riqueza e diversidade de espécies</p> <p>5.2 Sucessão de comunidades</p> <p>5.3 Teias alimentares</p> <p>6- Ecologia de Ecossistemas</p> <p>6.1 Fluxo de energia nos ecossistemas</p> <p>6.2 Ciclos da matéria nos ecossistemas</p> <p>6.3 Interferências antrópicas nos ciclos da matéria</p> <p>6.4 Biomas terrestres e aquáticos</p> <p>7. Biologia da Conservação</p> <p>7.1 Ameaças à biodiversidade</p> <p>7.2 Conservação da biodiversidade</p>
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Aulas práticas em áreas agrícolas e viagens de estudo à Chapada do Araripe.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, áreas agrícolas e unidades fitoecológicas localizadas na Chapada do Araripe, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com dez questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com dez questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) apresentação de seminário em grupo, valendo 3,0 (três) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2008 . RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 . BEGON, M., C. R. TOWNSEND E J. L. HARPER. Ecologia de Indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007 . TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006 .
Bibliografia Complementar:
GRAEFF, O. Fitogeografia do Brasil: uma atualização de bases e conceitos. Belo Horizonte: Nau Editora, 2015 . PRIMACK, R.B.; Rodrigues, E. Biologia da conservação. São Paulo: Planta, 2001 . MARTINS, S.V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. Viçosa: Ed. UFV, 2009 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Introdução à Agronomia	Não tem	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR(novo) INTRODUÇÃO À AGRONOMIA		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
1º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	

Não tem		Não tem		AGR0001 Introdução à Agronomia	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	32	00	00	64
Ementa:					
Pequena história da agricultura e da Agronomia. Profissão Engenheiro Agrônomo: necessidade de formação e atribuições. Áreas de formação durante a passagem pela universidade: botânica, fisiologia vegetal, agroecologia, solos, grandes culturas, fruticultura, olericultura, silvicultura, plantas ornamentais e medicinais, proteção de plantas (fitopatologia, entomologia e plantas invasoras), forragicultura e pastagens, zootecnia, irrigação e drenagem, mecanização agrícola, melhoramento genético de plantas, tecnologia de sementes, tecnologia dos produtos agropecuários, economia, administração, comercialização e marketing, sociologia rural e extensão rural. Experiências de profissionais nas diferentes áreas de atuação.					
Objetivos Gerais:					
Despertar o gosto pela profissão percebendo todos os seus desafios na área do conhecimento, das competências, dos espaços de atuação, do campo da ética, dentre outros, instituindo, dessa forma, no estudante, uma corresponsabilidade pela própria formação profissional e preparação para assumir junto à universidade um papel de sujeito da sua formação.					
Objetivos Específicos:					
Conhecer sobre a história da agricultura e da Agronomia; Entender sobre a profissão de Engenheiro Agrônomo, incluindo a necessidade de formação e as atribuições; Conhecer as áreas de formação durante a passagem pela universidade; Conhecer experiências de profissionais nas diferentes áreas de atuação.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos sobre a formação e atuação do Engenheiro Agrônomo, desde a evolução histórica da agricultura e da Agronomia até as áreas de formação na universidade e as experiências de profissionais nas diferentes áreas de atuação. Correlacionar o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento sobre a história da agricultura e da Agronomia; - Entendimento sobre a profissão de Engenheiro Agrônomo, incluindo a necessidade de formação e as atribuições; - Compreensão sobre as áreas de formação durante a passagem pela universidade. - Conhecimento das experiências de profissionais nas diferentes áreas de atuação. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Pequena história da agricultura e da Agronomia; - Profissão Engenheiro Agrônomo: necessidade de formação e atribuições; - Áreas de formação durante a passagem pela universidade: botânica, fisiologia vegetal, agroecologia, solos, grandes culturas, fruticultura, olericultura, silvicultura, plantas ornamentais e medicinais, proteção de plantas (fitopatologia, entomologia e plantas invasoras), forragicultura e pastagens, zootecnia, irrigação e drenagem, mecanização agrícola, melhoramento genético de plantas, tecnologia de sementes, tecnologia dos produtos agropecuários, economia, administração, comercialização e marketing, sociologia rural e extensão rural. - Experiências de profissionais nas diferentes áreas de atuação; - Visitas técnicas a estabelecimentos com diferentes atividades relacionadas à atuação do Engenheiro Agrônomo. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Debates sobre os temas. Palestras de professores do curso e de profissionais convidados. Visitas técnicas.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em visitas técnicas a estabelecimentos com diferentes atividades relacionadas à atuação do Engenheiro Agrônomo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica dos assuntos e visitas técnicas a estabelecimentos com diferentes atividades relacionadas à atuação do Engenheiro Agrônomo, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas, valendo 5,0 (cinco) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 5,0 (cinco) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas, valendo 5,0 (cinco) pontos; b) um relatório das visitas técnicas realizadas, valendo 5,0 (cinco) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático. 					
Bibliografia Básica:					

ABBOUD, A.C.S. (Org.). Introdução à Agronomia. Rio de Janeiro: Interciência, **2013**.
 CAMPANHOLA, C.; SILVA, J.G. O novo rural brasileiro: novas atividades rurais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, **2004**. (Disponível online)
 KÜSTER, Â.; MARTÍ, J.F.; FICKERT, U. Agricultura familiar, agroecologia e mercado no norte e nordeste do Brasil. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, **2004**.
 MAROTO, J.V. Historia de la Agronomía. 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, **2014**.
 REIFSCHEIDER, F.J.B. Novos ângulos da história da agricultura no Brasil. 2.ed. Brasília: Embrapa, **2012**. (Disponível online)
 SILVA, L.M.S. A abordagem sistêmica na formação do agrônomo do século XXI. Curitiba: Appris, **2011**.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, A.M.S. Educação agrária no Brasil e na UFRGS: continuidades e rupturas. Porto Alegre, 1999. 253f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, **1999**. (Disponível online)
 CAVALLET, V.J.A. A formação do engenheiro agrônomo em questão: a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do século XXI. São Paulo, 1999. 149f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, **1999**.
 COELHO, F.M.G. A construção das profissões agrárias. Brasília, 1999. 329f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, **1999**. (Disponível online)
 DIAS, M.M. Agricultura familiar, desenvolvimento e os desafios para o ensino agrícola no Brasil hoje. Educação Agrícola Superior, v. 21, p. 23-28, **2006**. (Disponível online)
 DIAS, M.M. A formação do agrônomo como agente de promoção do desenvolvimento. Revista Extensão Rural, v.15, p.53-68, **2008**. (Disponível online)
 MILLÉO, M.V.R. O ensino reflexivo na formação do engenheiro agrônomo: um estudo de caso na fitotecnia. Curitiba, 2000. 160f. Tese (Doutorado em Educação – Universidade Federal do Paraná, **2000**. (Disponível online)

II SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRE D.	TEOR .	PRÁT .	EA D	EX T	TOTAL
AGR0089 Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias	Não tem	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB

Componente Curricular:		Tipo:	Caráter		
AGR0089 MECÂNICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS		Disciplina	Obrigatória		
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:			
2º semestre	--	Semestral			
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:		
Não tem		Não tem	AGR0003 Física Básica I		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	64	00	00	00	64

Ementa:

Medição. Vetores. Cinemática em 1, 2 e 3 dimensões. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Centro de massa e momento linear. Cinemática e dinâmica de rotação.

Objetivos Gerais:

Introduzir o conceitos fundamentais da mecânica clássica, tais como Leis de Newton, e as leis de conservação de energia, de momento linear e angular. E a aplicação destes conceitos no estudo de corpos tanto em repouso, como em movimento.

Objetivos Específicos:

Apresentar aos alunos a diferença entre grandezas físicas vetoriais e escalares. Conceituar deslocamento, velocidade, aceleração, força, trabalho, energia cinética, potencial e energia mecânica, torque de um força, momento angular e linear.

Competências a serem desenvolvidas:

Identificar e relacionar grandezas físicas. Aprender a deduzir e resolver equações. Interpretação de gráficos.

Habilidades a serem desenvolvidas:

Reconhecer que tanto o movimento como a estática de um corpo podem ser entendidos pela aplicação das leis de Newton e das leis de conservação de energia, momento linear e angular. Reconhecer a importância da matemática nesse processo, pois equações surgem a partir da aplicação destas leis, e a solução destas equações permite a descrição completa do estado físico do sistema em estudo.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

<ul style="list-style-type: none"> - Medição. - Vetores. - Cinemática em 1, 2 e 3 dimensões. - Leis de Newton. - Trabalho e energia. - Conservação de energia. - Centro de massa e momento linear. - Cinemática e dinâmica de rotação.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Aplicação de listas de exercícios e resolução em sala de aula.
Cenários de aprendizagem:
Sala de aula.
Modos de integração entre teoria e prática:
Não se aplica. A carga horária do Componente Curricular é teórica.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Será aplicado três avaliações, sendo que cada uma delas vale 10 (Dez) pontos. Caso o aluno obtenha média, das três avaliações, maior ou igual a 7,0 (sete), ele será considerado aprovado. Caso o aluno obtenha média inferior a três, ele será considerado reprovado. Caso ele obtenha média maior ou igual a 3,0 (três) e menor do que 7,0 (sete), o aluno poderá fazer uma avaliação final. Caso a média entre a avaliação final e a média das três avaliações anteriores seja maior ou igual a 5,0 (cinco), o aluno será considerado aprovado.
Bibliografia Básica:
CHAVES, A. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007 . CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007 . HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica - vol. 1, 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016 . NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica – mecânica, vol. 1. São Paulo: Edgars Blücher, 2008 . YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Física I: mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016 .
Bibliografia Complementar:
JEWETT JR., J.W.; SERWAY, R.A. Física para cientistas e engenheiros – vol. 1: mecânica. São Paulo: Cengage, 2017 . KESTEN, P.R.; TAUCK, D.L. Física na universidade para as ciências físicas e da vida - vol. 2. São Paulo: GEN/LTC, 2015 . OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1982 . RADE, D. Cinemática e dinâmica para engenharia. São Paulo: Elsevier, 2017 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Química Analítica Aplicada às Ciências Agrárias	AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	04	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0091 QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:			
2º semestre	--		Semestral			
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:			
AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	Não tem		AGR0091 Química Analítica Aplicada às Ciências Agrárias			
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	32	32	00	00	64	
Ementa:						
Equilíbrio ácido-base, estudo de pH e tampões. Aplicações práticas de volumetria ácido base; volumetria de precipitação e estudo de produto de solubilidade. Volumetria de complexação e estudo de íons complexos; Volumetria de óxido-redução e de técnicas instrumentais termogravimétricas, eletroquímicas, espectrométricas e cromatográficas no campo das Ciências Agrárias.						
Objetivos Gerais:						

Desenvolver os conceitos básicos de química analítica e análises instrumentais para aplicação no curso de Agronomia, preparando o aluno para dominar os fundamentos dos principais métodos de análise química e a realização de determinações experimentais empregando métodos analíticos, bem como para a síntese das informações adquiridas nas aulas práticas, através da elaborar relatórios científicos.
Objetivos Específicos:
Entender os princípios epidemiológicos e de manejo das doenças de plantas; Conhecer os métodos de controle de doenças de plantas, com enfoque na sustentabilidade da produção agrícola; Compreender a importância das principais doenças das plantas cultivadas dentro dos diferentes grupos; Conhecer os principais agentes das doenças das plantas cultivadas e suas interações com o hospedeiro e condições ambientais; Identificar através da diagnose os principais grupos doenças das plantas cultivadas.
Competências a serem desenvolvidas:
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre os princípios Químico Analíticos aplicados a Agronomia. Correlacionar o conhecimento químico Analítico ao adquirido ao exercício da profissão. Reconhecer e conceituar termos da Química Analítica e seus fundamentos. Conhecer os principais equipamentos analíticos que podem auxiliar aos profissionais em agronomia no exercício de sua profissão. Utilizar métodos clássicos para determinação de concentrações de espécies químicas de interesse agrônomo.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os principais equipamentos de uso comum em Química Analítica; - Aplicar diferentes técnicas analíticas ao campo das ciências agrárias; - Entendimento dos princípios químicos mais relevantes e com aplicabilidade no campo da agronomia; - Conhecimento dos métodos clássicos de análise química; - Compreensão da importância dos cálculos químicos no campo da agronomia; - Reconhecer e acertar coeficientes de reações químicas que envolvem práticas inerentes ao campo da agronomia.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo das técnicas clássicas de volumeria – Tiulação de Neutralização; - Estudo das técnicas clássicas de volumeria – Tiulação de precipitação; - Estudo das técnicas clássicas de volumeria – Tiulação de Oxidação-redução; - Estudo das técnicas clássicas de volumeria – Tiulação de Complexação; - Estudo das técnicas instrumentais – Temoanálise; - Estudo das técnicas instrumentais – Eletroanalítica; - Estudo das técnicas instrumentais – Espectrofotometria.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Serão adotadas estratégias de ensino que priorizem a ênfase no debate dos temas relacionados a ementa da disciplina. Pesquisas de temas atuais e aplicados, que relacionem os conhecimentos químicos aos da disciplina compõem o escopo do curso de Agronomia.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em aulas práticas em laboratório.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto a disciplina não apresenta atividades práticas previstas. No entanto, serão apresentados exemplos através de vídeos que demonstrem aplicações práticas do conteúdo ministrado.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos <ul style="list-style-type: none"> - Segunda Chamada: AV1, AV2 e AV3. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
BACCAN, M.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005 . HALL, N. Neoquímica: a química moderna e suas aplicações. São Paulo, Bookman, 2004 . HARRIS, D.C. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 . MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.C.; THOMAS, M.J.K. Vogel análise química quantitativa 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002 . OLIVEIRA, A.F. Equilíbrio em solução aquosa orientados à aplicação: sistemas ácido-base de bronsted e outros equilíbrios. Campinas: Átomo, 2009 . SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R.; HOLLER, J.F.; WEST, D.M. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage CTP, 2014 . VALCÁRCEL, M. Princípios de química analítica. São Paulo: UNIFESP, 2012 .
Bibliografia Complementar:

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E.; Química geral - vol. 1. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1995.
 BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E.; Química geral - vol. 2. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1995.
 CHANG, R.; GOLDSBY, K.A. Química. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
 HEIN, M.; ARENA, S. Fundamentos de química geral. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
 KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas - vol. 1. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010.
 KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas - vol. 2. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2009.
 RUSSEL, J.B. Química geral - vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994.
 RUSSEL, J.B. Química geral - vol. 2. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0094 Zoologia Geral	AGR0087 Biologia Celular Geral	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0094 ZOOLOGIA GERAL			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
2º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0087 Biologia Celular Geral		Não tem		AGR0005 Zoologia Geral		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Estudo teórico e prático dos principais grupos de protozoários e animais de interesse para o homem. Conservação e preservação da fauna brasileira.						
Objetivos Gerais:						
Entender e reconhecer a importância do reino animal para sua formação profissional, identificando os representantes dos principais filos que o compõem.						
Objetivos Específicos:						
Entender os principais aspectos morfológicos, fisiológicos e ecológicos dos grandes grupos de animais e de protozoários; Compreender a evolução dos caracteres morfológicos para a compreensão da filogenia dos diversos grupos de animais.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Facilitar o conhecimento da diversidade do reino animal, correlacionando aspectos evolutivos com características morfofisiológicas dos filos estudados, compreendendo a evolução das espécies ao longo do tempo e os impactos dessa evolução na agricultura.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão das regras de nomenclatura científica; - Compreensão da evolução das espécies do reino animal; - Conservação de espécimes para estudo científico; - Reconhecimento de representantes dos diversos filos estudados, baseado nas características gerais e específicas de cada um; - Importância do estudo do reino animal na formação agrônoma. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Considerações gerais sobre Zoologia. - Protozoários. - Filo Porifera. - Filo Cnidaria - Filo Platyhelminthes - Filo Nematoda - Filo Mollusca - Filo Annelida - Filo Arthropoda - Filo Chordata 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
A disciplina terá aulas teóricas expositivas em sala de aula com auxílio de datashow e quadro branco. Aulas práticas no laboratório e visitas de campo. Os alunos apresentarão seminários temáticos relacionados ao conteúdo programático. Discussões, junto com monitor da disciplina de artigos e textos relevantes para o aprendizado mais atualizado.						
Cenários de aprendizagem:						

Sala de aula, laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal do CCAB, em campo.
Modos de integração entre teoria e prática:
Aulas teóricas em sala de aula, discussões de casos e, após, aulas práticas em laboratório e campo para aperfeiçoamento técnico do estudante da disciplina.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
- Três avaliações parciais teóricas e uma prática em laboratório. - Seminários em grupos. - Avaliação final, caso o aluno não tenha obtido média 7,0 ou superior.
Bibliografia Básica:
FRANZOZO, A.; NEGREIROS-FRANZOZO, M.L. Zoologia dos invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2015 . GARCIA, F.R.M. Zoologia agrícola: manejo ecológico de pragas. 2. ed. Porto Alegre: Rígel, 2002 . HICKMAN JR., C.P.; ROBERTS, L.S.; KEEN, S.; EINSENHOUR, D.J.; LARSON, A.; L'ANSON, H. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016 . STORER, T.I. et al. Zoologia geral. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002 . URQUHART, G.M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998 .
Bibliografia Complementar:
BRUSCA, R.C., BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007 . POUGH, F.H. A vida dos vertebrados. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1999 . RUPPERT, E.E. et al. Zoologia dos invertebrados. 6. ed. São Paulo: Roca. 1996 . VILLELA, M.M.; PERINI, V.R. Glossário de zoologia. São Paulo: Editora Atheneu, 2012 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ- REQUISITO	CRED	TE OR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	AGR0088 Matemática Básica	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências e Tecnologia - CCT					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
2º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0088 Matemática Básica	Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	64	00	00	00	64
Ementa:					
Noções básicas de limites; Derivada; Aplicações da Derivada; Integral de Riemann; Técnicas de Integração: mudança de variável e integração por partes; Aplicações da integral: Área e Volume.					
Objetivos Gerais:					
Apresentar os conhecimentos básicos de Cálculo que são necessários para o desenvolvimento de outros conteúdos do curso.					
Objetivos Específicos:					
Compreender o conceito de limites de funções e calcular limites de funções básicas de uma variável real; Entender o conceito de funções contínuas; Compreender a definição de derivada, suas propriedades e regras, sua interpretação geométrica e calcular derivadas de funções de uma variável real; Utilizar os conhecimentos de limites e derivadas para fazer o estudo da variação das funções e esboçar gráficos; Entender o que é a primitiva de uma função, aprender técnicas de primitivação; Compreender a definição de integral indefinida e calcular tais integrais a partir de técnicas de integração; Entender o que é integral de Riemann e usar o Teorema Fundamental do Cálculo para calcular integrais definidas; Usar integrais para calcular áreas e volumes.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais do estudo de funções de uma variável real a valores reais (limites, continuidade, derivadas e integrais). Compreender como o cálculo de limites e derivadas proporcionam informações do comportamento das funções. Compreender a relação entre derivadas e integrais. Correlacionar o conhecimento adquirido com aplicações básicas de derivadas e integrais.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					

<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos conceitos de função contínua e limite de função; - Capacidade de calcular limites de funções de uma variável real; - Compreensão do conceito de derivada; - Conhecimento das propriedades e regras de derivação para calcular derivadas de de funções de uma variável real; - Capacidade de utilizar os conceitos e cálculos de limites e derivadas para esboçar gráficos de funções de uma variável real; - Compreensão dos conceitos de integral definida e indefinida; - Capacidade de utilizar técnicas de primitivação para calacular integrais indefinidas; - Conhecimento de como calcular integrais definidas usando o Primeiro Teorema Fundamental do Cálculo; - Entendimento de como calcular áreas e volumes utilizando integrais definidas.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Definição de função contínua e limite de uma função de uma variável real; - Cálculo de limites de uma função de uma variável real; - Definição de derivada de uma função de uma variável real; - Propriedades e regras de derivação; - Cálculo de derivadas de uma função de uma variável real; Função derivada e derivadas de ordem superior; - Estudo da variação das funções usando limites e derivadas para esboçar o gráfico de funções; - Definição de integral indefinida e cálculo dessas integrais através de técnicas de primitivação; - Definição de integral de Riemann; - Primeiro Teorema Fundamental do Cálculo; uso desse teorema para calcular integrais definidas; - Aplicação de integrais para o cálculo de áreas e volumes.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco epinzel. Estudos dirigidos com resolução de listas de exercícios.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, e fora da sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto acompanhada de exemplos e exercícios para fixação do conteúdo; relacionar o conteúdo com suas possíveis aplicações nas áreas da Agronomia.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>Realização de três avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listas de Exercícios (LE): valerá até 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas listas de exercícios (L1 e L2), a primeira abrangendo o conteúdo de limite e continuidade, enquanto a segunda abordará o conteúdo de esboço de gráficos. Cada lista valerá até 5,0 (cinco) e será resolvida em equipe. - Avaliação 1 (AV1): valerá até 10,0 (dez) pontos e será constituída de uma prova presencial individual com questões objetivas e discursivas relacionadas às aulas teóricas e listas de exercícios. - Avaliação 2 (AV2): valerá até 10,0 (dez) pontos e será constituída de uma prova presencial individual com questões objetivas e discursivas relacionadas às aulas teóricas e listas de exercícios. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - A média parcial será a média aritmética das três avaliações. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
<p>GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo - vol. 1. 5. ed. São Paulo: LTC, 2005. GRANVILLE, W.A.; SMITH, P.F.; LONGLEY, W.R. Elementos de cálculo diferencial e integral. 10. ed. São Paulo: Âmbito, 2013. STEWART, J. Cálculo - vol. 2. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. THOMAS, G.B.; WEIR, M.D.; HASS, J. Cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>ANTON, H. Cálculo - vol. 1. 10. ed. São Paulo: Bookman, 2014. LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica - vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. MUNEN, M.A., FOULIS, D.J. Cálculo - vol. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0096 Estatística Básica	Não tem	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR0096 ESTATÍSTICA BÁSICA		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	

2º semestre	--			Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
Não tem		Não tem		AGR0007 Estatística Básica	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	32	00	00	64
Ementa:					
Estatística descritiva. Distribuições de probabilidade. Amostragem. Distribuições amostrais. Inferência: estimativas por ponto e por intervalos de confiança e testes de hipóteses. Correlação e regressão.					
Objetivos Gerais:					
Compreender os fundamentos de estatística básica e suas variações, bem como a utilização de instrumentos de análise de dados quantitativos e qualitativos de forma contextualizada; Realizar aplicações de estatística, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis na área.					
Objetivos Específicos:					
Visaremos um treinamento em Estatística Básica e suas variadas aplicações. Permitindo ao aluno compreender a utilização de seus princípios e instrumentos de análise. Apesar de não se tratar de um curso de Estatística Matemática, que constaria de demonstrações de teoremas e de uma densa base de formalização, pretende-se apresentar um tratamento teórico e conceitual nos muitos momentos em que este mostrar-se imprescindível.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Os conteúdos serão expostos e discutidos a fim de uscar sempre a interação aluno professor. Serão apresentadas aplicações de estatística, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis nessa área.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
A disciplina Estatística Básica, no Curso de Agronomia, objetiva fornecer as ideias básicas de estatística básica, com métodos e técnicas com ênfase para as Ciências Agrárias. Como se trata de uma ferramenta de análise de dados imprescindível ao profissional de Agronomia, a abordagem deve ser eminentemente prática, mediante apresentação e resolução de exercícios em sala de aula ou através de programas computacionais específicos.					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Unidade I – Estatística descritiva; - Unidade II - Distribuições de probabilidades de variáveis aleatórias discretas; - Unidade III - Distribuições de probabilidades de variáveis aleatórias contínuas; - Unidade IV - Distribuições Amostrais; - Unidade V - Inferência Estatística - Estimativa por ponto e intervalos de confiança; - Unidade VI - Amostragem; - Unidade VII - Inferência estatística - Teste de hipóteses; - Unidade VIII - Correlação entre variáveis; - Unidade IX - Regressão linear simples. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
A disciplina constará de aulas expositivas com Datashow, quadro branco e listas de exercícios, onde os conteúdos serão expostos e discutidos a fim de usar sempre a interação aluno professor.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em Sala de Aula, Laboratório de Informática e atividade extraclasse, com desenvolvimento de atividades individuais ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Resolução de exercícios em sala de aula, em sua grande maioria, relacionados ao Curso de Agronomia. Apresentação pelos alunos das atividades relacionadas com a disciplina Estatística Básica					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Provas escritas e trabalhos: Serão aplicadas duas avaliações parciais (AP) com questões objetivas e discursivas. Diversas atividades a serem realizadas em classe e extraclasse. O aluno estará aprovado por média se obtiver nota igual ou superior a sete na média aritmética das quatro avaliações parciais. Caso contrário poderá fazer uma avaliação final (AF) seguindo as normas da instituição.					
Bibliografia Básica:					
BECKER, J.L. Estatística básica: transformando dados em informação. Porto Alegre: ArtMed, 2015. CRESPO, A.A. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. LAPPONI, J.C. Estatística usando Excel. 5. ad. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2005. MARTINS, G.A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.					
Bibliografia Complementar:					
BUSSAB, W.O; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.					

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Morfologia e Sistemática Vegetal	AGR0087 Biologia Celular Geral	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA VEGETAL			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
2º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0087 Biologia Celular Geral		Não tem		AGR0093 Morfologia, Sistemática e Fitogeografia de Angiospermas		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Biodiversidade e uso dos recursos vegetais pelo homem. Sistema de classificação. Nomenclatura Botânica. Morfologia externa dos órgãos vegetativos. Morfologia externa dos órgãos reprodutivos e evidência taxonômica. Bases da Fitogeografia do Brasil. Coleta e identificação de famílias da flora regional e de importância agrícola.						
Objetivos Gerais:						
Propiciar ao aluno conhecimentos teóricos e práticos dos caracteres morfológicos externos dos vegetais, capacitando-o a coleta, herborização e identificação taxonômica dos vegetais de importância econômica para a Agronomia.						
Objetivos Específicos:						
Descrever de forma geral o processo evolutivo das plantas. Reconhecer as características morfológicas externas dos órgãos vegetais; Relacionar a diversidade morfológica dos órgãos vegetais com sua função no ambiente; Descrever morfológicamente as espécies em estudo; Coletar, herborizar e conservar o material botânico com vistas a estudos e desenvolvimento de trabalhos de pesquisa.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Compreender as características morfológicas de órgãos vegetativos e reprodutivos, correlacionando o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de reconhecer as diferenças entre os órgãos vegetais; - Diferenciar monocotiledôneas das eudicotiledôneas através da organização de sua estrutura externa. - Conseguir associar a morfologia e à função; - Identificar caracteres morfológicos que possam auxiliar a taxonomia; - Aplicar os conhecimentos de morfologia vegetal. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de classificação. - Nomenclatura Botânica. - Evolução e diversidade das angiospermas; - Morfologia da Raiz, Caule e Folha; - Morfologia da Flor, Fruto e Semente; - Reprodução das angiospermas; - Bases da Fitogeografia do Brasil. - Coleta e identificação de famílias da flora regional e de importância agrícola. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo no campo.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.						

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com dez questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com dez questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) apresentação de seminário em grupo, valendo 3,0 (três) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011 . JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 . MARTINS-DA-SILVA, R.C.V.; SILVA, A.S.L. Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica. Brasília: Embrapa, 2014 . RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011 . SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG IV. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2019 . SOUZA, V.C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. 2019 .
Bibliografia Complementar:
AGUIAR, C. Sistemática das plantas vasculares. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, 2021 . BARROSO, G.M. Sistemática de angiospermas do Brasil. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002. BARROSO, G.M. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 2004 . GRAEFF, O. Fitogeografia do Brasil: uma atualização de bases e conceitos. Nau Editora, 2015 . LEMOIS, J. R.; EDSON-CHAVES, B. Morfologia e anatomia vegetal: uma abordagem prática. Teresina: EDUFPI, 2022 . VANNUCCI, A.L.; REZENDE, M.H. Anatomia vegetal: noções básicas. Goiânia: Edição do Autor, 2003 . WESTERKAMP, C. Plantas com flores: forma e função. Crato: Latex, 2017 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Química Orgânica	AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências e Tecnologia - CCT						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) QUÍMICA ORGÂNICA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
2º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias		Não tem		AGR0098 Química Orgânica Básica		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Abordagem sobre as características estruturais dos compostos orgânicos relacionados às ligações químicas, interações intermoleculares, funções orgânicas, principais reações orgânicas, acidez e basicidade, estereoquímica.						
Objetivos Gerais:						
Capacitar o estudante a cerca do conhecimento das substâncias orgânicas, suas propriedades físicas e químicas.						
Objetivos Específicos:						
Conhecer a estrutura dos compostos orgânicos, sua nomenclatura, propriedades químicas e físicas, a estereoquímica desses compostos, reconhecer as principais reações orgânicas além dos ácidos e bases orgânicos que estão no seu cotidiano profissional.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre funções orgânicas, bem como as principais reações dessas funções. Além de saber identificá-las no dia a dia.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir noções de geometria molecular; - Prever e comparar as propriedades físicas dos compostos orgânicos com base nas forças intermoleculares; - Reconhecer os compostos orgânicos; - Nomear e classificar cadeias carbônicas; - Reconhecer grupos funcionais e suas aplicações; - Reconhecer a estereoquímica de compostos quirais; - Identificar ácidos e bases orgânicas, bem como comparar acidez e basicidade entre esses compostos; - Identificar as reações orgânicas; - Manusear corretamente vidrarias; - Realizar práticas relacionadas aos conteúdos estudados em sala de aula.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Teoria estrutural; - Funções orgânicas; - Reações orgânicas; - Ácidos e Bases; - Estereoquímica; - Conceitos e medidas em química; - Investigação científica; - Segurança no laboratório; - Procedimento experimental.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<ul style="list-style-type: none"> - Aula expositiva com a utilização de recursos audiovisuais; - Realização de discussões em sala de aula de textos e artigos técnicos e científicos sobre os assuntos abordados; - Resoluções de listas de exercícios; - Realização de atividades práticas em laboratório com experimentos que visam à observação de fenômenos relacionados aos objetivos específicos de cada tópico; - Orientar trabalhos em equipe dos alunos para a preparação de seminários e/ou relatórios de atividades de laboratório; - Redação de relatórios das atividades práticas; - Realização de avaliação continuada.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no laboratório de Química com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none"> - Serão duas avaliações teóricas; - Segunda chamada para as avaliações teóricas; - Nas atividades experimentais, a nota final será composta pela média aritmética dos relatórios solicitados; - A nota geral será calculada pela média aritmética entre as avaliações feitas na parte teórica e na parte prática; - Será considerado aprovado por média o aluno que obtiver nota igual ou superior a 7,0; - O aluno que não atingir a média 7,0 se submeterá ao exame final de acordo com as regras da Universidade; - Avaliação Final constará de todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
<p>BARBOSA, L.C.A. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>BRUCE, P.Y. Química orgânica - vol. 1. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>BRUCE, P.Y. Química orgânica - vol. 2. São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química orgânica - vol. 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química orgânica - vol. 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>KLEIN, D. Química orgânica - vol. 1. 2. ed, Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>KLEIN, D. Química orgânica - vol. 2, 2. ed, Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Cengage, 2011.</p> <p>MORRISON, R.; BOYD, R.T. Química orgânica. 16 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.</p> <p>VOLHARDT, K.P.C.; SCHORE, N.E. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p>

III SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
-----------------------	---------------	-------	-------	-------	-----	-----	-------

AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica	AGR0089 Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias	4	64	0	0	0	64
--	---	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade – CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:	Caráter	
AGR(novo) FLUIDOS E TERMODINÂMICA				Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
3º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0089 Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias		Não tem		AGR0013 Física Básica II ou AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	64	0	00	00	64	
Ementa:						
Estática dos Fluidos. Lei de Stevin. Princípio de Arquimedes. Dinâmica de um fluido perfeito. Equação da Continuidade. Equação de Bernoulli. Lei Zero da Termodinâmica. Energia Térmica. Equação de Estado de um Gás Ideal. Trabalho nos processos termodinâmicos. Primeira lei da Termodinâmica. Máquinas Térmicas. Ciclo de Carnot. Segunda lei da Termodinâmica.						
Objetivos Gerais:						
Compreender os princípios fundamentais da mecânica de um fluido perfeito e da Termodinâmica clássica.						
Objetivos Específicos:						
Identificar as variáveis relevantes para o estudo da mecânica dos fluidos e da Termodinâmica; Calcular a densidade, a massa, a pressão e o volume de uma porção de fluido; Estabelecer uma relação do conteúdo teórico da mecânica dos fluidos com o processo de irrigação; Relacionar os conceitos físicos da mecânica dos fluidos e da Termodinâmica com atividades cotidianas.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Entender conceitualmente o processo de irrigação e o funcionamento dos motores térmicos presentes em máquinas agrícolas.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
Análise do processo de irrigação a partir das leis de conservação da energia e da massa; Entendimento do processo de irrigação a partir da aplicação da lei de Stevin e da Equação de Bernoulli; Entendimento do funcionamento de um trator agrícola a partir da aplicação das leis da Termodinâmica; Capacidade de interpretar fenômenos físicos, assistidos no dia-a-dia, relativos à Termodinâmica; Integração dos conhecimentos prévios, sobre fluidos em movimento, calor e temperatura, com os conceitos científicos;						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Densidade e tipos de fluidos; - Pressão em um fluido e o Princípio de Pascal; - Fluido em equilíbrio, lei de Stevin e o Princípio de Arquimedes; - Fluido perfeito em movimento e a equação de Bernoulli; - Temperatura e a Lei Zero da Termodinâmica; - Energia Térmica; - Equação de Estado de um Gás Ideal; - Trabalho nos processos termodinâmicos e a Primeira lei da Termodinâmica; - Máquinas Térmicas e Ciclo de Carnot; - Segunda Lei da Termodinâmica. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Atividades virtuais utilizando um Simulador.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula com desenvolvimento de aulas teóricas e de atividades virtuais individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						
Não se aplica. A carga horária do Componente Curricular é teórica.						
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:						

Realização de duas avaliações:

- Avaliação 1 (AV1): será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos;
- Avaliação 2 (AV2): será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos;
- Avaliação 3 (AV3): será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos;
- Avaliação Final: será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos e conterà todo o conteúdo abordado no decorrer do semestre letivo.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D; RESNICK, R. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. vol 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, **2013**.
 NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações, ondas e calor. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, **2002**.
 RAYMOND, A. S; JHON, W. J. Princípios de física. vol 2. 5. Ed. São Paulo: Cengage Learning, **2014**.
 YOUNG, H. D; FREEDMAN. Física 2: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, **2008**.

Bibliografia Complementar:

BREITHAUPT, J. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, **2018**.
 HEWITT, P. G. Física conceitual. vol 2. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, **2011**.
 TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Vol 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, **2013**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0099 Introdução à Bioquímica	AGR(novo) Química Orgânica ou AGR0098 Química Orgânica Básica	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0099 INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
3º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Química Orgânica ou AGR0098 Química Orgânica Básica		Não tem		AGR0019 Introdução à Bioquímica		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Fundamentos teóricos sobre biomoléculas, bioenergética e metabolismo. Tópicos de bioquímica vegetal e bases da genética molecular. Visão abrangente dos aspectos de lógica molecular da bioquímica, descrevendo e procurando explicar a totalidade dos processos importantes que ocorrem em organismos vivos.						
Objetivos Gerais:						
Conhecer os conceitos básicos sobre as principais moléculas orgânicas dando ênfase na sua estrutura e papel biológico, bem como entender a lógica das reações bioquímicas e sua importância para o funcionamento dos organismos. Conhecer as aplicações da bioquímica (conceitos e técnicas básicas) para o estudo de moléculas em organismos vegetais e sua relação com a fisiologia da planta.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Estudar as estruturas e função dos aminoácidos. - Compreender os níveis da estrutura e o papel das proteínas nos organismos vivos. - Estudar o papel das enzimas e a caracterização da sua cinética, bem como os efeitos da temperatura e pH. - Compreender a química dos açúcares (mono-, oligo- e polissacarídeos) e suas funções em plantas e outros seres vivos. - Entender a respiração celular e suas diferentes estágios como mecanismo fundamental para a produção de energia útil. - Entender a bioquímica do processo de fotossíntese e as características das fases luminosas e de fixação do CO₂. - Estudar a estrutura dos principais lipídeos encontrados na célula e as reações da sua síntese e degradação. - Conhecer a estrutura dos ácidos nucleicos (DNA e RNA) e as reações metabólicas de duplicação e síntese. - Compreender o mecanismo de síntese de proteínas (tradução). 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Conhecer a importância das biomoléculas e seu metabolismo nos seres vivos e com ênfase nos organismos vegetais.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento das diferenças entre aminoácidos, monossacarídeos, nucleotídeos e ácidos graxos; - Conhecimento das diferenças entre polissacarídeos, polipeptídeos (proteínas), ácidos nucleicos e lipídeos ; - Compreensão das reações metabólicas que envolvem produção de energia útil (respiração celular); - Conhecimento das bases bioquímicas da fotossíntese em plantas superiores; - Entendimento da importância do metabolismo dos ácidos nucleicos; - Manuseio básico de equipamentos, instrumental e reagentes usados em trabalhos de bioquímica, como espectrofotômetro, cromatografia e soluções para análises de moléculas orgânicas.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos de água, pH e soluções tamponantes. Preparação; - Aminoácidos e proteínas: estrutura e função - Açúcares: estrutura e função de monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos; - Metabolismo dos açúcares: respiração celular e fotossíntese; - Lipídeos: estrutura, síntese e degradação - Ácidos nucleicos e seu metabolismo.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
As aulas expositivas ministradas com auxílio de datashow, notebook, quadro branco e pincel. Textos da área de bioquímica com discussão em sala de aula. Aulas práticas em laboratório.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e laboratório com desenvolvimento de atividades em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do aluno será feita através de provas escritas (AP), relatório de aulas práticas e apresentação de seminários. Todas as formas de avaliação terão notas compreendidas entre 0,0 e 10,0. Para o cálculo da nota final, será estimada uma média ponderada na qual as AP terão um peso de 60%; os relatórios, 20%; e o seminário, um peso de 20%. Considera-se aprovado o aluno que atinja no mínimo 7,0 na média final (MF). Se o aluno tiver nota compreendida entre 3,0 e 6,9 passará a fazer uma avaliação final (AF). Nesse caso, a média de ambas as notas (MF e AF) deverá ser no mínimo 5,0 para ser considerado aprovado na disciplina. Os alunos que obtiverem média final menor que 3,0 serão reprovados na disciplina e não terão chance para realizar outra avaliação.
Bibliografia Básica:
BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica fundamental. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011 . HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012 . NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger princípios de bioquímica. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2006 .
Bibliografia Complementar:
BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2014 . CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Bioquímica. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015 . NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2014 . RODWELL V.W.; BENDER D.A.; BOTHAM K.M.; KENNELLY P.J.; WEIL P.A. Bioquímica Ilustrada de Harper. 30 ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2018 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0100 Experimentação Agrícola	AGR0096 Estatística Básica	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0100 EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:	
3º semestre		--		Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
AGR0096 Estatística Básica		Não tem		AGR0015 Experimentação Agrícola	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	32	00	00	64
Ementa:					

Princípios básicos da experimentação. Etapas de uma pesquisa. A técnica da análise da variância. Testes de comparações múltiplas. Delineamentos básicos. Ensaios fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão e correlação em modelos lineares. Análise de covariância.
Objetivos Gerais:
Apresentar um contexto claro e compreensível para análises de dados quantitativos e qualitativos, por meio de conteúdos teóricos e práticos fundamentais. Compreender os fundamentos de estatística e suas variações, bem como a utilização de instrumentos de análise de dados quantitativos e qualitativos de forma contextualizada. Realizar aplicações de estatística, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis na área.
Objetivos Específicos:
Apresentar um contexto claro e compreensível para análises de dados quantitativos e qualitativos, por meio de conteúdos teóricos e práticos fundamentais, através do curso de Experimentação Agrícola e suas variadas aplicações com diversas atividades como por exemplo, exercícios extraclasses para serem corrigidos e discutidos em classe. Permitindo assim ao aluno compreender a utilização de seus instrumentos de análises aplicadas a Agronomia. Com os conhecimentos a priori adquiridos, pretendemos apresentar técnicas experimentais, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis nessa área, como, Excel, LibreOffice Calc, SISVAR, JAMOVI, etc. para serem concretizados em forma de aprendizagem pelos alunos. O desafio é o de mostrar a grande amplitude de seu campo de aplicação e a articulação e fundamentação deste com a base conceitual e teórica.
Competências a serem desenvolvidas:
Os conteúdos serão expostos e discutidos a fim de uscar sempre a interação aluno professor. Serão apresentadas aplicações de Experimentação Agrícola, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis nessa área.
Habilidades a serem desenvolvidas:
A disciplina Experimentação Agrícola visa dar ao aluno o embasamento adequado à compreensão e interpretação de artigos científicos, bem como o conhecimento dos fundamentos necessários ao estudo dos experimentos, seu planejamento, execução, análise estatística e interpretação dos resultados. Com esses conhecimentos o discente estará apto a resolver problemas relacionados a este importante setor de estudo, indispensável à sua formação profissional.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos. Princípios básicos da experimentação; - Etapas de uma pesquisa; - Teste de Hipóteses; - Análises de regressão; - Análise de variância. Conceito. Decomposição de variação total em duas ou mais partes. Pressupostos fundamentais: aditividade do modelo, independência dos erros e homocedasticidade; - Análise de variância. Modelo estatístico. O teste F de Fisher. Transformação de dados; - Delineamento Inteiramente ao Acaso. Características principais. Modelo matemático. Análise e interpretação de experimentos inteiramente casualizado balanceado e desbalanceados; - Testes de comparações múltiplas. Teste de Tukey. Teste de Duncan. Teste de Dunnett. Teste SNK. Teste de Scheffé. A formulação de contrastes; - Delineamento em Blocos ao Acaso. Características principais. Modelo matemático. Modelo geral de análise. Exemplo de aplicação. Caso de parcelas perdidas. Práticas de laboratório com interpretação de saídas computacionais; - Pacotes estatísticos. Análises estatísticas no, Excel, SISVAR e JAMOVI; - Experimentos Fatoriais. Considerações gerais. Efeitos principais e interação. Caso de dois fatores. Caso de três fatores. Fatoriais do tipo mn; - Experimentos em Parcelas Subdivididas. Características principais. Parcelas subdivididas no espaço. Parcelas subdivididas no tempo. Comparação de médias.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
A disciplina constará de aulas expositivas com Datashow, quadro branco e listas de exercícios, onde os conteúdos serão expostos e discutidos a fim de usar sempre a interação aluno-professor.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em Sala de Aula, Laboratório de Informática e atividade extraclasse, com desenvolvimento de atividades individuais ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Resolução de exercícios em sala de aula, em sua grande maioria, relacionados ao Curso de Agronomia. Apresentação pelos alunos das atividades relacionadas com a disciplina, apresentação de artigos científicos, entre outras.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Provas escritas e trabalhos: Serão aplicadas duas avaliações parciais (AP) com questões objetivas e discursivas. Diversas atividades a serem realizadas em classe e extraclasse. O aluno estará aprovado por média se obtiver nota igual ou superior a sete na média aritmética das quatro avaliações parciais. Caso contrário poderá fazer uma avaliação final (AF) seguindo as normas da instituição.
Bibliografia Básica:

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2006.
CALEGARE, A.J.A. Introdução ao delineamento de experimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
FERREIRA, P.V. Estatística experimental aplicada à ciências agrárias. Viçosa: Editora UFV, 2017.
GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002.
ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 2004.
Bibliografia Complementar:
LAPPONI, J.C. Estatística usando Excel. 5. ed. São Paulo: Lapponi, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0101 Gênese do Solo	AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0101 GÊNESE DO SOLO			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
3º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0090 Química Geral para Ciências Agrárias		Não tem		AGR0017 Gênese do Solo		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	32	00	00	64
Ementa:						
A Terra em conjunto e a litosfera. Principais minerais essenciais e acessórios mais comuns no ambiente do solo. Noções de petrologia: rochas ígneas ou magmáticas, sedimentares e metamórficas. Intemperismo. Gênese dos minerais secundários do solo. Processos pedogenéticos principais: adições, perdas, translocações e transformações. Fatores pedogenéticos: clima, seres vivos, rocha matriz, relevo e tempo.						
Objetivos Gerais:						
Fornecer subsídios para que o profissional de Agronomia possa identificar as principais rochas que compõem as paisagens e os principais processos naturais formadores do solo. Propiciar a identificação das diversas interrelações entre a rocha matriz e os demais componentes do meio ambiente para a formação dos solos com potencial agrícola, bem como os riscos de impactos ambientais que possam surgir com a sua exploração.						
Objetivos Específicos:						
Fornecer os critérios estabelecidos para a realização das atividades de identificação dos diferentes tipos de rochas e minerais, dos fatores formadores de solos e das interrelações meio ambiente e rocha matriz na modelagem da paisagem.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a análise da mineralogia de minerais primários e rochas até a análise de minerais secundários para interpretação em manejo dos solos. Aplicar técnicas para determinação dos tipos de rochas e minerais secundários no exercício da profissão.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios de formação dos minerais e rochas; - Conhecimento dos tipos de rochas e minerais; - Conhecimentos dos tipos de intemperismo de rochas; - Conhecimento das reações químicas nas transformações dos minerais; - Conhecimentos principais minerais secundários do solo; - Processos de formação dos solos. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Noções de mineralogia e petrologia; - Intemperismo de rocha; - Fatores de formação do solo; - Minerais secundários; - Processos pedogenéticos. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
As aulas teóricas serão ministradas com o uso de quadro branco e data-show, cópias de resultado de análises químicas e físicas de solos e cópia de ficha de campo para análise de perfil. As aulas práticas serão ministradas na viagem técnica e no laboratório de solos. Serão realizados dois trabalhos práticos (minerais primários e rochas e minerais secundários) e um relatório da viagem técnica.						

Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório de solos e viagem técnica.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Serão realizadas duas avaliações, cujos resultados receberão pontuação aditiva dos respectivos trabalhos entregues. A avaliação terá perguntas optativas e/ou dissertativas conforme o assunto abordado. Os trabalhos serão: análise de minerais primários e rochas, análise de minerais secundários e relatório da viagem técnica. Cada avaliação totalizará 10 pontos (prova e trabalhos).
Bibliografia Básica:
BRADY, N.C. Natureza e propriedade dos solos. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989 . CAVINATO, M.L. Rochas e minerais: guia prático. São Paulo: Nobel, 1998 . GROTZINGER, J.P.; JORDAN, T. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, KLEIN, C.; HURLBUT, C.S. Manual de mineralogia de Dana - vol. 2. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2011 . PRADO, H. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo. 3. ed. Piracicaba: ESALQ/USP, 2003 . RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J.C.; REZENDE, S.B. Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações. Lavras: UFLA, 2005 . TEIXEIRA, W; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000 . VIEIRA, L.S. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988 .
Bibliografia Complementar:
BUOL, S.W.; HOLE, F.D.; McCracken, R.J. Soil genesis and classification. 4. ed. Ames: The Iowa State University, 1997 . KIEHL, E.J. Manual de edafologia: relações solo - planta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1979 . LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. 11. ed. São Paulo: Nacional, 1989 . PRADO, H. Pedologia fácil. 5. ed. São Paulo: Edição do Autor, 2016 . RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Lavras: UFLA, 2014 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0103 Topografia e Geoprocessamento	AGR0088 Matemática Básica	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0103 TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
3º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0088 Matemática Básica		Não tem		--		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	32	32	00	00	64	
Ementa:						
A energia eletromagnética e suas interações (água, solo e vegetação); Histórico do sensoriamento remoto; Conceitos de pixel, resolução espacial, espectral, temporal, radiométrica, imagens multiespectrais e multitemporais; Classificação automática de imagens orbitais; Índices Espectrais de Vegetação; Interpretação qualitativa de imagens orbitais. Introdução à topografia; Planimetria; Altimetria; Levantamento Topográfico; Utilização de GPS em levantamentos topográficos.						
Objetivos Gerais:						
Estimular o interesse dos estudantes para o estudo da topografia; propiciar ao aluno conhecimentos teórico-práticos sobre a importância da topografia e suas aplicações no campo das ciências agrárias; capacitar o aluno para realizar um levantamento topográfico básico. Capacitar o aluno na interpretação visual de imagens multiespectrais e multitemporal. Adquirir informações, sobre as principais possibilidades de aplicação das técnicas de sensoriamento remoto no meio ambiente bem como na agricultura.						
Objetivos Específicos:						
Compreender os aspectos relevantes a respeito do sensoriamento remoto e sua utilização no âmbito da agronomia. Entender a utilização dos princípios que norteiam o usos da topografia no contexto da agronomia e sua aplicabilidade.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais do sensoriamento remoto voltado para a agricultura desde os princípios físicos e realizações de levantamentos topográficos com utilização de Drones e Estação Total.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Enteder a topografia - Realizar levantamentos topograficos básicos - Interpretar imagens de satelite - Clasificar Imagens de satelite - Calcular Indices vegetativos
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Sensoriamento remoto e sua aplicação, principios físicos. - Utilização de indices vegetativos como parametros de qualidade na agricultura. - Principios da topografia agricola. - Levantamentos topograficos. - Planimetria. - Altimetria.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel; Utilização de computadores interpretação de imagens orbitais; Utilização de Drones para aula prática; Utilização de estação total para aula pratica. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>1. Avaliação Progressiva $MP = [(Prova I \times 2) + (Prova II \times 2) + (Trabalho \times 1) + (Seminário \times 1)] / 6$ Onde: Prova I (peso 2); Prova II (peso 2); Trabalho (peso 1); Seminário (peso 1). O aluno que apresentar a média das avaliações progressivas igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) na disciplina, será dispensado da avaliação final e sua média final será igual à média das avaliações progressivas.</p> <p>2. Será aprovado o aluno que, em cada disciplina, apresentar média aritmética das notas resultantes das avaliações progressivas e final igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero), calculada pela fórmula a seguir: $MF = (NAF + \sum NAP / n) / 2$ Onde: MF = Média Final, NAF = Nota de Avaliação Final, NAP = Nota de Avaliação Progressiva, n = Número de Avaliações Progressivas;</p> <p>3. Será aprovado o estudante que frequentar 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária da mesma, vedado o abono de faltas.</p>
Bibliografia Básica:
<p>BORGES, A.C. Topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.</p> <p>CASACA, J.; MATOS J.; BAILO, M. Topografia geral. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>CASTILHO, J. R. F., Legislação de aerolevantamento e drones. Pilares, 2019, ISBN: 978-85-8183-116-9</p> <p>COMASTRI, J. A. Topografia: altimetria. 3. ed. Vicosa: UFV, 1999.</p> <p>MCCORMAC, J.; SARASUA, W.; DAVIS, W. Topografia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>MORAES, E.M.L. Novo. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>ERBA, D.A. (Org.) Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia. São Leopoldo: Unisinos, 2003.</p> <p>GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. Geomática. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2013.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0109 Motores e Tratores Agrícolas	Não tem	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB		
Componente Curricular:	Tipo:	Caráter

AGR0109 MOTORES E TRATORES AGRÍCOLAS			Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
3º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:		
Não Tem		Não tem	AGR00229 Motores e Tratores Agrícolas		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
Histórico da mecanização no Brasil; Conceitos básicos da mecânica; Mecanismos de transmissão de movimento; Princípios da Termodinâmica; Motores térmicos de combustão interna (MCI); Características dimensionais dos MCI; Princípio de funcionamento dos MCI; Sistemas complementares; Energia renovável; Constituição e classificação dos tratores agrícolas; Teoria da tração e Manutenção dos tratores agrícolas.					
Objetivos Gerais:					
Conhecer os principais motores em uso na agricultura e a constituição e uso dos tratores agrícolas.					
Objetivos Específicos:					
Conhecer as características e os princípios de funcionamento dos mecanismos de transmissão de movimento e sua aplicabilidade ao meio agrícola; Conhecer e compreender os princípios da termodinâmica e suas aplicações nos motores agrícolas; Estudar a constituição dos tratores agrícolas e seu uso na agricultura.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde o uso da mecânica em motores e tratores agrícolas, passando pela constituição e princípios de funcionamento dos motores de combustão interna, até a constituição e uso dos tratores agrícolas na execução de operações agrícolas.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento da importância da mecânica para a mecanização agrícola; - Conhecimento dos principais tipos de motores, bem como sua constituição e princípios de funcionamento; - Conhecimento do sistema de transmissão de um trator agrícola, bem como os pontos de acoplamento das máquinas e implementos agrícolas; - Capacidade de identificar os comandos do trator para executar determinada operação agrícola e - Operar trator agrícola. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos da mecânica, como força, torque. Trabalho e potência. - Mecanismos de transmissão dos movimentos (Polias e correias, Engrenagens e Correntes). - Motores de Combustão Interna. - Trator Agrícola. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Aulas práticas interativas para identificação dos componentes do trator agrícola, bem como a manutenção e operação.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, para melhor entendimento da teoria abordada em sala de aula.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Realização de três avaliações e um seminário:					
<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída dos assuntos sobre mecânica e mecanismos de transmissão de movimento; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída do assunto sobre motores agrícolas; - Avaliação 3 (AV3): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída do assunto sobre tratores agrícolas, e - Seminário sobre combustíveis (S): valerá 10,0 (dez) pontos. 					
A média final será obtida pela média aritmética das quatro atividades avaliativas.					
Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.					
Bibliografia Básica:					
COMETTI, N.L. Mecanização agrícola. São Paulo: LTC, 2012.					
MONTEIRO, L.A. Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais. Botucatu: Diagrama, 2010.					
MONTEIRO, L.A.; SILVA, P.R.A. Operação com tratores agrícolas. Botucatu: Edição dos Autores, 2009.					

Bibliografia Complementar:
PORTELLA, J.A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000 .
PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 .
SILVEIRA, G.M. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 .
SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Anatomia Vegetal	AGR(novo) Morfologia e Sistemática Vegetal	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR(novo) ANATOMIA VEGETAL			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
3º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
AGR(novo) Morfologia e Sistemática Vegetal		Não tem		AGR0012 Anatomia das Espermatófitas	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	32	00	00	64
Ementa:					
Caracterização das espermatófitas. Célula vegetal. Tecidos vegetais. Anatomia de órgão vegetativos. Anatomia de órgão reprodutivos. Destaque em aspectos eco-funcionais e em plantas úteis. Aspectos econômicos da anatomia vegetal aplicada. Microtécnica vegetal prática.					
Objetivos Gerais:					
Propiciar ao aluno o conhecimento básico para a compreensão da organização interna das Espermatófitas, associando a estrutura à função; enfatizar a aplicação e relevância desses conhecimentos para o estudo da Fisiologia Vegetal e áreas afins.					
Objetivos Específicos:					
Analisar a anatomia dos diferentes tecidos e órgãos vegetais; Discutir as principais diferenças anatômicas entre monocotiledôneas e eudicotiledôneas de importância agrícola; Permitir a associação entre a morfologia e à função dos tecidos estudados; Identificar caracteres anatômicos que possam auxiliar a taxonomia; Obter conhecimentos básicos e aplicados em anatomia vegetal.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Compreender aspectos gerais da anatomia das espermatófitas, principalmente as de importância agrícola, correlacionando o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de reconhecer os diferentes tecidos vegetais; - Reconhecer a anatomia dos diferentes órgãos vegetais; - Diferenciar monocotiledôneas das eudicotiledôneas através da organização de sua estrutura interna. - Conseguir associar a morfologia e à função dos tecidos estudados; - Identificar caracteres anatômicos que possam auxiliar a taxonomia; - Aplicar os conhecimentos de anatomia vegetal. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Organização geral do corpo das espermatófitas; - Célula vegetal; - Tecidos meristemáticos; - Sistema de revestimento (Epiderme e Periderme); - Sistema Fundamental (Parênquima, Colênquima e Esclerênquima); - Tecidos vasculares (Xilema e Floema); - Estruturas secretoras - Anatomia de órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) - Anatomia de órgãos reprodutivos (Flor, fruto e semente) - Características adaptativas - Aspectos econômicos da anatomia vegetal aplicada. - Microtécnica vegetal prática. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo.					

Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com dez questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com dez questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) apresentação de seminário em grupo, valendo 3,0 (três) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (Eds.). Anatomia vegetal. 3. ed. Viçosa: UFV, 2012 . CUTLER, D.F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D.W. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Artmed Editora, 2009 . EVERT, R.F.; ESAU, K. Anatomia das plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento. Editora Blucher, 2013 . GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011 . JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 . OLIVEIRA, D. M. T.; MACHADO, S. R.. Álbum didático de Anatomia Vegetal. UNESP. Instituto de Biociências de Botucatu Novembro/ 2009 . Disponível online. RAVEN, P.H., EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011 . SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG IV. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2019 .
Bibliografia Complementar:
CORTEZ, P.A.; SILVA, D.C.; CHAVES, A.L.F. Manual prático de morfologia e anatomia vegetal. Ilhéus: Editus, 2016 . ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Blucher, 1974 . LEMO, J. R.; EDSON-CHAVES, B. Morfologia e anatomia vegetal: uma abordagem prática. Teresina: EDUFPI, 2022 . VANNUCCI, A.L.; REZENDE, M.H. Anatomia vegetal: noções básicas. Goiânia: Edição do Autor, 2003 . WESTERKAMP, C. Plantas com flores: forma e função. Crato: Latex, 2017 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica	AGR0089 Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade – CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) FLUIDOS E TERMODINÂMICA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
3º semestre		--		Anual		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0089 Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias		Não tem		AGR0013 Física Básica II ou AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		64	0	00	00	64
Ementa:						
Estática dos Fluidos. Lei de Stevin. Princípio de Arquimedes. Dinâmica de um fluido perfeito. Equação da Continuidade. Equação de Bernoulli. Lei Zero da Termodinâmica. Energia Térmica. Equação de Estado de um Gás Ideal. Trabalho nos processos termodinâmicos. Primeira lei da Termodinâmica. Máquinas Térmicas. Ciclo de Carnot. Segunda lei da Termodinâmica.						
Objetivos Gerais:						

Compreender os princípios fundamentais da mecânica de um fluido perfeito e da Termodinâmica clássica.
Objetivos Específicos:
Identificar as variáveis relevantes para o estudo da mecânica dos fluidos e da Termodinâmica; Calcular a densidade, a massa, a pressão e o volume de uma porção de fluido; Estabelecer uma relação do conteúdo teórico da mecânica dos fluidos com o processo de irrigação; Relacionar os conceitos físicos da mecânica dos fluidos e da Termodinâmica com atividades cotidianas.
Competências a serem desenvolvidas:
Entender conceitualmente o processo de irrigação e o funcionamento dos motores térmicos presentes em máquinas agrícolas.
Habilidades a serem desenvolvidas:
Análise do processo de irrigação a partir das leis de conservação da energia e da massa; Entendimento do processo de irrigação a partir da aplicação da lei de Stevin e da Equação de Bernoulli; Entendimento do funcionamento de um trator agrícola a partir da aplicação das leis da Termodinâmica; Capacidade de interpretar fenômenos físicos, assistidos no dia-a-dia, relativos à Termodinâmica; Integração dos conhecimentos prévios, sobre fluidos em movimento, calor e temperatura, com os conceitos científicos;
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Densidade e tipos de fluidos; - Pressão em um fluido e o Princípio de Pascal; - Fluido em equilíbrio, lei de Stevin e o Princípio de Arquimedes; - Fluido perfeito em movimento e a equação de Bernoulli; - Temperatura e a Lei Zero da Termodinâmica; - Energia Térmica; - Equação de Estado de um Gás Ideal; - Trabalho nos processos termodinâmicos e a Primeira lei da Termodinâmica; - Máquinas Térmicas e Ciclo de Carnot; - Segunda Lei da Termodinâmica.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Atividades virtuais utilizando um Simulador.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula com desenvolvimento de aulas teóricas e de atividades virtuais individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Não se aplica. A carga horária do Componente Curricular é teórica.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos; - Avaliação 2 (AV2): será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos; - Avaliação 3 (AV3): será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos; - Avaliação Final: será uma avaliação escrita, individual, sem consulta a qualquer tipo de material e valerá 10,0 (dez) pontos e conterà todo o conteúdo abordado no decorrer do semestre letivo.
Bibliografia Básica:
HALLIDAY, D; RESNICK, R. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. vol 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013 . NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações, ondas e calor. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002 . RAYMOND, A. S; JHON, W. J. Princípios de física. vol 2. 5. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014 . YOUNG, H. D; FREEDMAN. Física 2: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008 .
Bibliografia Complementar:
BREITHAUPT, J. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018 . HEWITT, P. G. Física conceitual. vol 2. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011 . TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Vol 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Agrometeorologia	AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias; AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações ou AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) AGROMETEOROLOGIA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
4º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias; AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações ou AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica		Não tem		AGR0102 Agrometeorologia ou AGR0016 Agrometeorologia		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Radiação solar. Estações do ano. Temperatura do ar e do solo. Processos adiabáticos. Pressão atmosférica. Dinâmica do ar. Umidade do ar. Condensação e precipitação. Evaporação. Evapotranspiração. Balanço hídrico. Classificação climática. Instrumental meteorológico.						
Objetivos Gerais:						
Capacitar os estudantes a entender os principais fenômenos físicos que definem o tempo atmosférico e o clima e como estes influenciam nas atividades agrônômicas, permitindo solucionar problemas práticos e teóricos.						
Objetivos Específicos:						
Entender os princípios dos diferentes processos que regem a meteorologia; Conhecer os principais sistemas atmosféricos; Compreender a importância do tempo e do clima para a vida e para a produção agrícola e animal; Determinação das áreas propícias ao cultivo em função do balanço hídrico climatológico; Conhecer os parâmetros de importância e as principais classificações climáticas adotadas.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios dos processos atmosféricos que definem o tempo e o clima e associar as diferentes etapas do processo de produção agrícola, colheita e armazenamento. Identificar regiões propícias aos cultivos, identificar necessidades da planta e do solo ligadas as condições do tempo atmosférico, avaliar conforto térmico aos animais em função das condições ambientais e entender como o tempo e clima definem um bom desenvolvimento de plantas e animais.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos processos que regem o tempo e o clima; - Conhecimento dos métodos de cálculo de diferentes parâmetros atmosféricos; - Compreensão da importância dos fenômenos atmosféricos no desenvolvimento de plantas e animais; - Capacidade de classificação dos processos por diferentes métodos; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de diagnose e manejo do ambiente para o bom desenvolvimento de plantas e animais. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						

- Radiação solar (definições, condução do calor, balanço de radiação e balanço de energia)
- Estações do ano (movimento da terra, declinação solar, fotoperíodo)
- Temperatura do ar e do solo (definições, cálculos, variação a longo do dia e ao longo do ano, duração de ciclos das culturas e de pragas, instrumentos de medida)
- Pressão atmosférica (definição, importância, cálculos, medidas e instrumentos)
- Dinâmica do ar (definição, importância, ocorrência, direção, origem, circulação, cálculos e instrumentos de medida)
- Umidade do ar (definição, importância, tipos, cálculos e instrumentos de medida)
- Precipitação (definição, ocorrência, importância, tipos, cálculos de média, instrumentos)
- Evaporação (definição, importância, processo, medidas diretas e indiretas, instrumentos)
- Evapotranspiração (definição, importância, processos, medidas diretas e indiretas, instrumentos de medida)
- Balanço hídrico (definição, importância, cálculo, interpretação de resultados).
- Classificação climática (definição, importância, tipos, cálculo)
- Instrumental meteorológico (princípio de funcionamento equipamentos na estação convencional e automática).

Metodologias de ensino e suas tecnologias:

Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos. Elaboração de experimentos com desenvolvimento de equipamentos. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas com visita a estação meteorológica automática e convencional.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, na estação meteorológica no campo, e com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de três avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) apresentação de relatório de visitas técnicas e/ou apresentação de seminários relativos a experimento desenvolvido e/ou entrega de lista de exercícios. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) apresentação de relatório de visitas técnicas e/ou apresentação de seminários relativos a experimento desenvolvido e/ou entrega de lista de exercícios. Avaliação 3 (AV3): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) apresentação de relatório de visitas técnicas e/ou apresentação de seminários relativos a experimento desenvolvido e/ou entrega de lista de exercícios. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2 e/ou AV3. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
CAVALCANTI, I.F.A.; FERREIRA, N.J.; SILVA, M.G.J.; DIAS, M.A.F.S. Tempo e Clima no Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2009 . MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. Climaologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206p. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. 2. ed. Viçosa: UFV, 2012 YNOUE, R.Y.; REBOITA, M.S.; AMBRIZZI, T.; SILVA, G.A.M. Meteorologia: noções básicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2017 .
Bibliografia Complementar:
AHRENS, C.D. Essentials of Meteorology. An invitation to the atmosphere. 4. ed. Belmont: Thomson, 2005 . BERGAMASCHI, H. Agrometeorologia aplicada à irrigação. Porto Alegre: UFRGS, 1992 . GIDDENS, A. A política da mudança climática. Rio de Janeiro: ABC, 2010 . MOTA, F.S. Meteorologia agrícola. São Paulo: Nobel, 1983 . PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002 . TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações. São Paulo: Nobel. 1980 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0104 GENÉTICA BÁSICA	AGR0087 Biologia Celular Geral; AGR0096 Estatística Básica	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0104 GENÉTICA BÁSICA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
4º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0087 Biologia Celular Geral; AGR0096 Estatística Básica		Não tem		AGR0025 Genética Básica		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Bases citológicas da hereditariedade. Padrões de herança Mendeliana: genes únicos; dois ou mais genes com segregação independente. Interação gênica e alélica. Ligação, permuta genética e pleiotropia; Efeitos do ambiente na expressão gênica; Herança e sexo. Genética quantitativa. Genética de populações. Aberrações cromossômicas.						
Objetivos Gerais:						

Entender a origem e manutenção da diversidade biológica e suas implicações no melhoramento genético de plantas e animais domésticos.
Objetivos Específicos:
Conhecer a importância da genética para o desenvolvimento de novas cultivares, compreender a estrutura do material genético e o processo de divisão celular, entender como ocorre a transferência de informações e a hereditariedade, compreender a segregação quando ocorre interações alélicas, gênicas ou ligação; entender sobre genética quantitativa e populacional;
Competências a serem desenvolvidas:
Transferir conhecimentos a respeito do estudo do material genético e as possibilidades de transferências de características pela hereditariedade e estabelecer relações entre os estudos da segregação e o melhoramento genético.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento sobre a natureza biológica do material genético; - Entendimento sobre os processos de transferências de informações pela hereditariedade; - Capacidade de compreender as formas de interação que ocorrem entre genes e alelos; - Compreender a predição de características genéticas em populações que serão melhoradas.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Importância do estudo da genética; - Variação e seu significado biológico; - Genética molecular, organização do material genético e divisão celular; - Mendelismo - Interações alélicas e não alélicas; - Alelismo múltiplo; - Ligação, permuta gênica e pleiotropia; - Efeitos do ambiente na expressão gênica; - Herança e sexo; - Genética populacional e quantitativa.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Serão utilizadas aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos e resolução de exercícios. Serão também utilizados recursos multimídia através de slides nas aulas teóricas para facilitar o entendimento para o aluno. Como forma de criar uma análise e consciência crítica, os alunos serão levados a discutir e apresentar trabalhos, responder questionários que tratem de temas atuais em genética.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em laboratório, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas, após aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos e resolução de exercícios
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de quatro avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1); Avaliação 2 (AV2) e Avaliação 3 (AV3): serão aplicadas provas e valerão cada de 0 a 10,0 A avaliação 4 (AV4): contará de um seminário cuja nota atribuída será de 0 a 10,0; - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2 e/ou AV3. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
<p>GRIFFITHS, A.J.F. Introdução à genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p> <p>PASSARGE, E. Genética. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2004.</p> <p>PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p> <p>RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B..P.; SOUZA, E.A.; GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, J.C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: Editora UFLA, 2012.</p> <p>SUZUKI, D.T.; GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.M.; LEWONTIN, R.C. Introdução à genética. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>RINGO, J. Genética básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005</p> <p>SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.</p> <p>TAMARIN, R. Princípios de genética. 7. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2011.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0105 Microbiologia Básica	AGR0087 Biologia Celular Geral; AGR0099 Introdução à Bioquímica	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0105 MICROBIOLOGIA BÁSICA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
4º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0087 Biologia Celular Geral; AGR0099 Introdução à Bioquímica		Não tem		AGR0020 Microbiologia Básica		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Aspectos teóricos e práticos sobre isolamento, identificação, classificação, quantificação, controle e atividades de microorganismos.						
Objetivos Gerais:						
Condicionar o acadêmico ao conhecimento dos grupos de microrganismos e suas funções.						
Objetivos Específicos:						
Propiciar conhecimentos sobre sobre isolamento, identificação, classificação, quantificação, controle e atividades de Fungos, Bactérias e Vírus.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Propiciar conhecimentos sobre isolamento, identificação, classificação, quantificação, controle e atividades de Fungos, Bactérias e Vírus.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
Diferenciar as estruturas peculiares dos principais grupos de microorganismos: bactérias, fungos e vírus; Estudo das Bactérias: morfologia e ultra-estrutura, cultivo de bactérias, reprodução e crescimento, metabolismo bacteriano; Estudo de Fungos: importância, características, morfologia e classificação, cultivo de fungos, reprodução e modo de vida; Estudo de vírus, histórico, características gerais de vírus vegetais e de insetos; Aplicação adequada dos métodos de controle dos microorganismos.						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à microbiologia; - Diversidade de microorganismos; - Morfologia, nutrição, cultivo e reprodução de bactérias; - Morfologia, nutrição, cultivo e reprodução de Fungos; - Morfologia, nutrição, cultivo e reprodução de Vírus; - Biossegurança; - Limpeza e preparo de vidrarias para esterilização; - Preparo de meios de cultura; - Estudo das características culturais de bactérias; - Estudo das características culturais de bactérias; - Coloração de Gram. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório e campo. Viagens de estudo ao campo.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						

Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

Serão aplicadas três Avaliações Parciais (AP) com questões objetivas e discursivas, um trabalho e uma Avaliação Final (AF).

Bibliografia Básica:

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, **2016**.
 SALVATORI, R. U. et al. Laboratório de Microbiologia: normas gerais, instruções de trabalho e procedimentos operacionais padrões. Lajeado: Ed. da Univates, **2013**. Disponível online.
 TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, **2017**.
 TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6. ed. São Paulo: Atheneu, **2015**.
 VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.; COELHO, R.; SOUTO-PADRÓN, T. Práticas de microbiologia. 2. ed. Editora: Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, **2019**.

Bibliografia Complementar:

NOGUEIRA, A. V.; SILVA FILHO, G. N. Microbiologia. Florianópolis: EaD/UFSC, **2010**.
 PEREIRA, F. S. G. Laboratório de microbiologia. Recife: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, **2020**. Disponível online.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0106 Fisiologia Vegetal	AGR0099 Introdução à Bioquímica	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0106 FIOLOGIA VEGETAL			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
4º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0099 Introdução à Bioquímica		Não tem		AGR0026 Fisiologia Vegetal		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Células vegetais. Relações hídricas. Fotossíntese. Translocação no floema. Crescimento e desenvolvimento. Fitocromo e fotomorfogênese. Hormônios vegetais. Controle da floração. Fisiologia de plantas xerófilas.						
Objetivos Gerais:						
Compreender os processos fisiológicos que ocorrem em diferentes fases do desenvolvimento vegetativo e reprodutivo das plantas. Estudar os princípios que levam a absorção e transporte de água e nutrientes ao longo do corpo da planta; Compreender a fotossíntese e suas diferenças em plantas C3, C4 e CAM. Entender os mecanismos que controlam o transporte de fotoassimilados; Entender o papel dos fitohormônios e sua aplicação na produção de culturas; Conhecer os princípios que regulam a germinação, florescimento e frutificação; Conhecer os mecanismos de adaptação das plantas a estresses ambientais.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Estudar os princípios físicos que governam a absorção e o transporte de água nas plantas. - Compreender os conceitos de transpiração e eficiência de uso de água. - Estudar a importância dos nutrientes minerais, sua absorção e os efeitos da sua deficiência nas plantas. - Compreender a influência dos fatores ambientais como luz, temperatura e dióxido de carbono na fotossíntese. - Entender a translocação dos fotoassimilados aos tecidos drenos e os princípios que governam tal movimento. - Entender a mobilização dos lipídeos de reserva em plantas. - Estudar os conceitos de crescimento e desenvolvimento, características, tipos e fases. - Entender o papel dos hormônios vegetais no crescimento e desenvolvimento de plantas. - Compreender as respostas das plantas aos estresses ambientais como seca e salinidade. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Conhecer os processos fisiológicos responsáveis pelo crescimento e produção adequados em plantas.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos mecanismos que regulam o equilíbrio hídrico em plantas; - Conhecimento dos nutrientes essenciais às plantas e os sintomas da sua deficiência; - Compreensão da influência dos fatores ambientais na fotossíntese; - Conhecimento da translocação dos produtos da fotossíntese e seu uso para o crescimento do vegetal; - Conhecimento da aplicação dos hormônios vegetais na produção vegetal; - Compreensão da influência de fatores externos e internos nos processos de germinação, florescimento e frutificação.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Importância da água para as plantas. Absorção, transporte e transpiração; - Nutrientes minerais: classificação e deficiência. Soluções nutritivas; - Aspectos fisiológicos da fotossíntese; - Translocação de fotoassimilados. Partição e alocação. Drenos e fontes; - Hormônios vegetais e sua influência no crescimento e desenvolvimento das plantas; - Fotomorfogênese; - Germinação: conceito, fases, controle hormonal e influência de fatores externos; - Efeitos dos estresses nas plantas. Mecanismos de tolerância.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
As aulas expositivas ministradas com auxílio de datashow, notebook, quadro branco e pincel. Textos da área de bioquímica com discussão em sala de aula. Aulas práticas em laboratório.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e laboratório com desenvolvimento de atividades em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do aluno será feita através de provas escritas (AP), relatório de aulas práticas e apresentação de seminários. Todas as formas de avaliação terão notas compreendidas entre 0,0 e 10,0. Para o cálculo da nota final, será estimada uma média ponderada na qual as AP terão um peso de 60%; os relatórios, 20%; e o seminário, um peso de 20%. Considera-se aprovado o aluno que atinja no mínimo 7,0 na média final (MF). Se o aluno tiver nota compreendida entre 3,0 e 6,94 passará a fazer uma avaliação final (AF). Nesse caso, a média de ambas as notas (MF e AF) deverá ser no mínimo 5,0 para ser considerado aprovado na disciplina. Os alunos que obtiverem média final menor que 3,0 serão reprovados na disciplina e não terão chance para realizar outra avaliação.
Bibliografia Básica:
CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005 . KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 . RAVEN, P.H.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007 . TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.M.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016 .
Bibliografia Complementar:
CASTRO P.R.C.; KLUGE R.A. 1 ed. Ecofisiologia de Fruteiras Tropicais. Editora Nobel, 1998 . CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; SESTARI, L.E.P. Manual de fisiologia vegetal: fisiologia de cultivos. São Paulo: Agronômica Ceres, 2008 . LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RIMA, 2000 . PRADO C.H.B.A.; CASOLI C.A.1 ed. Fisiologia Vegetal-Práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. Editora Manole, 2006 . SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Fisiologia das plantas. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013 . SCHWAMBACH, C.; SOBRINHO, G.C. Fisiologia vegetal. São Paulo: Erica Saraiva, 2014 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Morfologia e Física do Solo	AGR0101 Gênese do Solo	4	32	28	0	4	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR(novo) MORFOLOGIA E FÍSICA DO SOLO		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
4º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	
AGR0101 Gênese do Solo	Não tem	AGR0023 Morfologia e	

					Física do Solo ou AGR0107 Morfologia e Física do Solo
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	28	00	04	64
Ementa:					
Perfil do solo. Horizontes genéticos do solo. Horizontes diagnósticos do solo. Descrição do perfil do solo. Propriedades morfológicas do solo: cor, textura, estrutura, porosidade, consistência, cerosidade, cimentação, nódulos minerais. Atributos físicos do solo: análise granulométrica, relações massa x volume, densidade de partículas, densidade do solo, porosidade, limites de Atterberg, aeração do solo, temperatura, calor, água no solo: umidade, capacidade de campo, ponto de murcha e potencial matricial. Infiltração da água no solo. Condutividade hidráulica. Atividades de extensão em morfologia e física do solo.					
Objetivos Gerais:					
Conhecer os critérios estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Ciências de Solos para a determinação das características morfológicas do solo que servem para diagnosticar as diferentes classes de solos do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS, 2018);					
Objetivos Específicos:					
Analisar os principais atributos físicos do solo e realizar as práticas de avaliação que se relacionam com as atividades de mecanização agrícola, práticas culturais e técnicas de irrigação.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a análise taxonômica de um perfil para fins de classificação de solos até a realização de práticas de análises físicas dos solos para interpretação em manejo dos solos. Aplicar técnicas para determinação da física de solos no exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios morfológicos do solo; - Conhecimento dos métodos de classificação dos atributos morfológicos do solo; - Classificação dos atributos morfológicos de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos; - Conhecimento dos atributos físicos do solo suas interações com o uso agrônomo do solo; - Capacidade de classificação dos horizontes diagnósticos dos solos; - Integração dos conhecimentos adquiridos com as diversas atividades desenvolvidas no uso do solo. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em morfologia e física do solo. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo do perfil do solo; - Caracterização dos atributos morfológicos dos solos; - Classificação dos horizontes genéticos e diagnósticos; - Atributos físicos do solo, determinação no campo e em laboratório, importância agrônoma; - Umidade do solo e integração com a irrigação; - Condutividade hidráulica e integração com drenagem do solo. - Atividades de extensão em morfologia e física do solo. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
As aulas teóricas serão ministradas com o uso de quadro branco e data-show, cópias de resultado de análises químicas e físicas de solos e cópia de ficha de campo para análise de perfil. As aulas práticas de morfologia serão ministradas na trincheira aberta no Campus e com amostras de outros solos da região. As aulas práticas de física dos solos serão realizadas em laboratório e em áreas cultivadas no Campus Crato. Serão realizados dois trabalhos práticos (descrição de um perfil de solo) e um relatório das atividades práticas de física de solos.					
 Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, perfil de solo, áreas agrícolas no Campus, Laboratório de solos, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
 Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
 Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Serão realizadas duas avaliações, cujos resultados receberão pontuação aditiva dos respectivos trabalhos entregues. A avaliação terá perguntas optativas e/ou dissertativas conforme o assunto abordado. Os trabalhos serão: análise do perfil do solo, relatórios das análises físicas no laboratório, relatórios das atividades de campo. Cada avaliação totalizará 10 pontos (prova e trabalhos)					
 Bibliografia Básica:					
<p>AMARO FILHO, J. Física do solo: conceitos e aplicações. Fortaleza: UFC, 2008.</p> <p>CURI, N.; KER, J.C.; NOVAIS, R.F.; VIDAL-TORRADO, P.; SCHAEFER, C.E.G.R. Pedologia: solos dos sistemas brasileiros. 2. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2017.</p> <p>EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2013.</p> <p>OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.</p>					

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, **2004**.
 RESENDE, M. Pedologia: base para distinção de ambientes. Lavras UFLA, **2007**.
 SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, **2005**.
 TEIXEIRA, P.C.; DONAGEMA, G.K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W.G. Manual de métodos de análise de solos. 3. ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, **2017** (Disponível internet)
 VAN LIER, Q.J. (Ed.). Física do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, **2010**.

Bibliografia Complementar:
 BUOL, S.W.; HOLE, F.D.; McCRACKEN, R.J. Soil genesis and classification. 4. ed. Ames: The Iowa State University, **1997**.
 IBGE. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, **2007**.
 KIEHL, E.J. Manual de edafologia: relações solo - planta. São Paulo: Agronômica Ceres, **1979**.
 LARACH, J.O.I.; CAMARGO, M.N.; JACOMINE, P.K.T.; CARVALHO, A.P.; SANTOS, H.G. Definição e notação de horizontes e camadas do solo. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, **1988**.
 REICHARDT, K. A Água em Sistemas Agrícolas. Editora Manole, São Paulo, **1990**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Química e Fertilidade do solo	AGR0101 Gênese do Solo	4	32	16	0	16	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
AGR(novo) QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO				Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
4º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0101 Gênese do Solo		Não tem		AGR0024 Química e Fertilidade do Solo ou AGR0108 Química e Fertilidade do Solo		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	32	16	00	16	64	
Ementa:						
<p>Conceito de fertilidade do solo. Leis da fertilidade do Solo. Propriedades do solo relacionadas com a fertilidade. Nutrientes essenciais para as plantas. A matéria orgânica do solo. Macronutrientes e micronutrientes do solo: dinâmica, funções nas plantas e relação com a produtividade das culturas. Os fertilizantes químicos e orgânicos e os corretivos do solo. Solos afetados por sais.</p> <p>Atividades de extensão em química e fertilidade do solo.</p>						
Objetivos Gerais:						
Capacitar os discentes do curso de graduação em agronomia, conhecimentos relativos à área de química e fertilidade do solo.						
Objetivos Específicos:						
Compreender conceitos básicos sobre a dinâmica dos macros e micronutrientes no solo e seus efeitos no desenvolvimento das plantas; Relacionar a fertilidade do solo com as suas propriedades físicas, químicas e biológicas, visando o uso sustentável do recurso solo para a produção agropecuária.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre o funcionamento químico, dinâmica de nutrientes e manejo químico do solo nos diferentes ambientes de produção. Adicionalmente, correlacionar os conhecimentos edafológicos adquiridos ao exercício da profissão. Capacidade de desenvolver atividade de extensão em química e fertilidade do solo.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação dos conhecimentos de química geral e analítica em ciência do solo; - Compreensão da importância dos atributos do solo para a dinâmica de nutrientes no solo; - Conhecimentos para avaliar as potencialidades e limitações químicas do solo; - Estratégias para identificar e corrigir solos ácidos e alcalinos; - Interpretação da análise de solo; - Conhecimentos básicos e necessários para realizar a recomendação de adubação. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						

<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimentos básicos de química geral e analítica aplicados ao estudo da química do solo; - Composição química do solo; - Leis da fertilidade do solo; - Atributos químicos e físicos associados à dinâmica de nutrientes no solo; - Dinâmica de nutrientes no solo e sua importância para as culturas; - Dinâmica da matéria orgânica do solo; - Corretivos e condicionadores do solo; - Adubos minerais e orgânicos; - Interpretação da análise do solo; - Sugestão de adubação. - Atividades de extensão em química e fertilidade do solo.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas e campo para verificar e constatar a importância dos nutrientes no desenvolvimento das culturas.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de três avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será organizada da seguinte forma: prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 10,0 (dez) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatório prático de campo 1, valendo 2,0 (dois) pontos; - Avaliação 3 (AV3): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatório prático de campo 2, valendo 2,0 (dois) pontos; <ul style="list-style-type: none"> - Segunda Chamada: AV1, AV2 e AV3 (Solicitação conforme regras da UFCA). - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Eds.). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007 . TEIXEIRA, P.C.; DONAGEMA, G.K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W.G. Manual de métodos de análise de solos. 3. ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2017 . TROEH, F.R.; THOMPSON, L.M. Solos e fertilidade do solo. São Paulo: Andrei, 2007 . VAN RAIJ, B. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes. São Paulo: IPNI, 2011 .
Bibliografia Complementar:
KIEHL, E.J. Fertilizantes orgânicos. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985 . KIEHL, E.J. Fertilizantes organominerais. São Paulo: Agronômica Ceres, 2002 . MALAVOLTA, E. ABC da adubação. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1989 . MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola: adubos e adubação. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981 . MALAVOLTA, E.; GOMES, F.P.; ALCARDE, J.C. Adubos e adubações. São Paulo: Nobel, 2002 . SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005 . WEIL, R. R.; BRADY, N.C. The nature and properties of soils. 15. ed. Harlow: Pearson, 2017 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Máquinas e Implementos Agrícolas	AGR0109 Motores e Tratores Agrícolas	4	32	16	0	16	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR(novo) MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
4º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:

AGR0109 Motores e Tratores Agrícolas		Não tem	AGR0033 Máquinas e Implementos Agrícolas ou AGR0115 Máquinas e Implementos Agrícolas		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	16	00	16	64
Ementa:					
Equipamentos de mobilização do solo (arados, grades, subsolador, escarificador e enxada rotativa); Equipamentos de implantação das culturas (semeadoras, plantadoras e transplantadoras); Equipamentos para condução de culturas (cultivadores, pulverizadores, atomizadores, distribuidor de calcário) e Máquinas de colheita (grãos, amendoim, algodão, cana-de-açúcar e forragem). Atividades de extensão em máquinas e implementos agrícolas.					
Objetivos Gerais:					
Conhecer as máquinas e implementos agrícolas utilizados desde o preparo do solo até a colheita.					
Objetivos Específicos:					
Conhecer a constituição, funcionamento, regulagens, manutenção e aplicação das máquinas e implementos agrícolas envolvidas no processo de produção agrícola.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os componentes dos equipamentos agrícolas, até a correta regulagem para a execução das operações agrícolas.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos componentes das máquinas e implementos agrícolas; - Regular as máquinas e implementos agrícolas para o correto funcionamento; - Efetuar as manutenções necessárias para maior durabilidade dos equipamentos agrícolas; - Fazer o acoplamento e desacoplamento das máquinas e implementos agrícolas e - Operar trator agrícola executando operações agrícolas. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em máquinas e implementos agrícolas. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos destinados para o preparo do solo; - Máquinas destinadas para a implantação das culturas; - Máquinas destinadas para a condução das culturas; - Máquinas de colheita. - Atividades de extensão em máquinas e implementos agrícolas. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Aulas práticas interativas para identificação dos componentes das máquinas e implementos agrícolas, bem como manutenção, regulagem e operação.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, para melhor entendimento da teoria abordada em sala de aula.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Realização de três avaliações e um seminário: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída dos assuntos sobre equipamentos destinados ao preparo do solo; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída do assunto sobre máquinas destinadas para a implantação das culturas; - Avaliação 3 (AV3): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída do assunto sobre máquinas destinadas para a condução das culturas, e - Seminário sobre colhedoras (S): valerá 10,0 (dez) pontos; <p>A média final será obtida pela média aritmética das quatro atividades avaliativas. Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.</p>					
Bibliografia Básica:					
<p>PORTELLA, J.A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.</p> <p>SILVEIRA, G.M. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p> <p>SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p> <p>SILVEIRA, G.M. Preparo do solo: técnicas e implementos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p> <p>TESTA, A. Mecanização do desmatamento: as novas fronteiras agrícolas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983.</p>					

Bibliografia Complementar:
BERETTA, C.C. Tração animal na agricultura. São Paulo: Nobel, 1988.
PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.
PORTELLA, J.A. Colheita de grãos mecanizada. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGRO(Novo) Extensão em Agronomia I	Não tem	2	0	0	0	32	32

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
AGRO(Novo) EXTENSÃO EM AGRONOMIA I				Disciplina		Obrigatório
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
4º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
Não tem		Não tem				
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
02	0	0	0	32	32	
Ementa:						
Conhecer toda a infraestrutura do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB) para o curso de Agronomia, bem como interagir com bolsistas e voluntários que atuam nos referidos espaços. Planejar e conduzir visitas ao CCAB por estudantes do ensino médio, promovendo troca dialógica entre a Universidade e a Sociedade, estimulando a permanência dos discentes no curso e o interesse dos alunos do ensino médio em cursar Agronomia.						
Objetivos Gerais:						
Promover maior integração dos discentes recém ingressos no curso de agronomia com os espaços destinados ao curso, bem como a divulgação do curso para alunos do ensino médio.						
Objetivos Específicos:						
Tornar os alunos ingressantes protagonistas numa atividade extensionista de extrema relevância para o curso e a sociedade; Reduzir a taxa de abandono do curso de agronomia; Estabelecer relação dialógica entre a instituição e a comunidade através de encontros entre discentes e estudantes do ensino médio; Incentivar a procura dos alunos do ensino médio pelo curso de agronomia, e Divulgar o curso e a Universidade na região do Cariri.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Equilíbrio emocional, trabalho em equipe, relacionamento e comunicação interpessoal e capacidade de inovação.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de apresentar os espaços do CCAB; - Compreensão interpessoal e empatia; - Estimular a capacidade de comunicação em público, e - Desenvolver a consciência cidadã em relação ao próximo. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Vivências nos espaços referentes ao curso de Agronomia; - Organização de roteiro de visita para estudantes do ensino médio, e - Formação de grupos de trabalho junto aos discentes destinado a recepção dos visitantes. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
Aulas extensionistas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel; Aulas com computador para planejamento de atividades; Vivências nos espaços destinados ao curso de Agronomia, e Encontros com alunos do ensino médio da região do Cariri-CE.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratórios e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						
Vivência nos setores referentes ao curso de Agronomia para conhecer o funcionamento e atuação, para posterior apresentação aos visitantes do ensino médio da região.						
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:						

Relatórios sobre as vivências nos setores referentes ao Curso de Agronomia;
Entrega de relatório contendo pontos positivos e a serem melhorados nas visitas, bem como um relato sobre a experiência em ser protagonista em uma ação de extensão voltada aos alunos do ensino médio.
Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

BOFF, C. Como trabalhar com o povo: metodologia do trabalho popular 12. ed. Petrópolis: Vozes, **1996**.
BORDENAVE, J.E.D. Além dos meios e mensagens. Petrópolis: Vozes. **1986**.
BORDENAVE, J.E.D. O que é participação. 8. Ed. São Paulo: Brasiliense, **1994**.
HADDAD, S. O educador. Um perfil de Paulo Freire. São Paulo. Todavia. **2019**.
LITTLEJOHN, S.W. Fundamentos teóricos da comunicação humana. Rio de Janeiro: Zahar, **1982**.

Bibliografia Complementar:

ANDREOLA, B.A. Dinâmica de grupo: jogo da vida e didática do futuro. 29. ed. Petrópolis: Vozes, **2013**.
BEAUCHAMP, A.; GRAVELINE, R.; QUIVIGER, C. Como animar um grupo. São Paulo: Loyola, **1994**.
CALDAS, N.V; ANJOS, F.S.A.. Extensão Rural: um manual para alunos de graduação. Pelotas: Ed. UFPEL, **2021**.

V SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0116 Hidráulica Aplicada	AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica ou AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB

Componente Curricular:		Tipo:	Caráter		
AGR0116 HIDRÁULICA APLICADA		Disciplina	Obrigatória		
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:			
5º semestre	--	Semestral			
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:			
AGR(novo) Fluidos e Termodinâmica ou AGR0097 Fluidos, Termodinâmica e Oscilações	Não tem	AGR0038 Hidráulica Aplicada			
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64

Ementa:

Conceito de hidráulica; Propriedades fundamentais dos fluidos; Hidrostática: Medidores de vazão e de pressão, pressão e empuxo; Hidrodinâmica: teorema de Bernoulli. Perdas de carga. Conduitos forçados. Orifícios: asper-sores e gotejadores. Sifões. Estações de bombeamento. Conduitos livres.

Objetivos Gerais:

Capacitar o estudante sobre os princípios básicos da hidráulica.

Objetivos Específicos:

Habilitar o estudante em aplicações de hidráulica no dimensionamento e operação de sistemas de recalque, canais, instrumentos para medição de pressão e vazão e estruturas de controle

Competências a serem desenvolvidas:

Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios de hidráulica e do dimensionamento das tubulações e canais adequados atender vazão e pressões, bem como dimensionar estruturas de controle vazão e recalque. Correlacionar o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.

Habilidades a serem desenvolvidas:

- Saber calcular pressão e a transmissão de força em circuitos hidráulicos
- Identificar o fluido adequado para um determinado sistema hidráulico
- Identificar se um fluxo é laminar ou turbulento
- Aprender a calcular velocidade e vazão em circuitos hidráulicos
- Identificar quais fatores interferem na velocidade e/ou vazão dos circuitos hidráulicos
- Identificar se uma bomba está cavitada e quais as causas dessa cavitação

Conteúdos a serem desenvolvidos:

<ul style="list-style-type: none"> - Introdução e Sistemas de Unidades - Propriedades Físicas dos Fluídos - Hidrostática - Hidrodinâmica - Escoamento em Conduitos Forçados - Hidrometria – Medição de Vazão - Estações Elevatórias: Bombas Hidráulicas - Escoamento em Conduitos Livres – Canais
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
A metodologia do ensino constitui-se de aulas teóricas expositivas e aulas práticas em Laboratório de Hidráulica e Hidrologia, onde o conhecimento teórico é sedimentado através de experimentos. Os alunos são avaliados através de provas escritas, resolução de listas de exercícios e elaboração de relatórios de aulas práticas.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, Laboratório de Hidráulica e Hidrologia, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>Realização de duas avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos; c) consultas ao AGROFIT referente aos fungicidas registrados para o controle das doenças, valendo 1,0 (um) ponto. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos; b) uma atividade de elaboração de sistema de manejo de doenças de plantas, valendo 3,0 (três) pontos; c) consultas ao AGROFIT referente aos fungicidas registrados para o controle das doenças, valendo 1,0 (um) ponto. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático. <p>1. Três (03) Avaliações Parciais valendo 10(dez) pontos cada, perfazendo 60% da nota final sendo 20% cada avaliação.</p> <p>2. Provas no início da aula: 10% da nota final</p> <p>3. Relatórios de aula prática: 20% da nota final</p> <p>4. Listas de exercícios e outras atividades: 10% da nota final</p> <p>Caso contrário, poderá fazer uma avaliação final (AF) seguindo as normas da instituição os discentes que não cumprirem o mínimo exigido.</p>
Bibliografia Básica:
AZEVEDO NETTO, J.M. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002 . MUNSON, B.F. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2004 .
Bibliografia Complementar:
BAPTISTA, M.B.; COELHO, M.M.L.P. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010 . BAPTISTA, M.B.; COELHO, M.M.L.P.; CIRILO, J.A.; MASCARENHAS, F.C.B. Hidráulica aplicada. 2. Porto Alegre: ABRH, 2003 BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Prentice Hall, 2005 . MACINTYRE, A.J. Instalações hidráulicas. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996 . POTTER, M.C. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Thomson, 2004 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Biologia do Solo	AGR0094 Zoologia Geral; AGR0105 Microbiologia Básica	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	
AGR(novo) BIOLOGIA DO SOLO		Disciplina	
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
5º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	
AGR0094 Zoologia Geral; AGR0105 Microbiologia Básica	Não tem	AGR0031 Biologia do Solo ou AGR0113 Biologia do Solo	

Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	40	16	00	08	64
Ementa:					
O solo como habitat para os organismos. Introdução à biologia do solo. Microflora, micro, meso e macrofauna: sua influência sobre a atividade biológica do solo. Papel da micro e macro biota nos principais processos de transformação e ciclagem dos compostos do solo. Decomposição da matéria orgânica do solo. Fixação biológica do Nitrogênio atmosférico. Micorrizas. Aspectos gerais da poluição do solo e sua biorremediação. Atividades de extensão em biologia do solo.					
Objetivos Gerais:					
Dispertar no estudante o senso crítico sobre a manutenção e conservação da biodiversidade do solo e, adicionalmente, evidenciar os benefícios proporcionados pelo uso de microrganismos no crescimento, desenvolvimento e produtividade das culturas.					
Objetivos Específicos:					
Entender que o solo abriga intensa atividade biológica e reconhecer a importância dessa atividade para a manutenção da fertilidade e qualidade do solo visando garantir uma produção agrícola sustentável.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre o funcionamento bioquímico do solo, percepção da importância dos organismos do solo e seu papel na ciclagem de nutrientes no sistema solo-planta e, por fim, correlacionar os conhecimentos obtidos com o exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios biológicos de funcionamento do solo; - Conhecimento dos métodos de avaliação da qualidade biológica do solo; - Conhecimento dos principais grupos de microrganismos simbióticos e associativos de interesse agrícola; - Capacidade de identificação da interação plantas e os microrganismos associativos e simbióticos; - Conhecimentos sobre o papel dos microrganismos no processo de remediação de solos contaminados por xenobióticos; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de avaliar os benefícios da entre plantas e microrganismos, e o papel destes no processo de descontaminação do solo. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em biologia do solo. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - O solo como habitat para os organismos. - O papel dos organismos na estruturação do solo. - A importância da macro, meso e microflora na ciclagem de nutrientes. - Principais grupos de microrganismos de interesse agrícola. - Decomposição da matéria orgânica do solo. - Fixação biológica do Nitrogênio atmosférico. - Micorrizas. - Microrganismos como agentes descontaminação do ambiente. - Atividades de extensão em biologia do solo. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo no campo.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
<p>Realização de duas avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatórios práticos de laboratório, valendo 2,0 (dois) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatórios práticos de laboratório, valendo 2,0 (dois) pontos; <ul style="list-style-type: none"> - Segunda Chamada: AV1 e AV2 (Solicitação conforme regras da UFCA). - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático. 					
Bibliografia Básica:					

AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. (Eds.). Processos biológicos no sistema solo-planta: ferramentas para uma agricultura sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, **2005**.

CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F.D. (Eds.). Microbiologia do solo. 2. ed. Piracicaba, ESALQ/USP, **2016**. (Disponível online)

MOREIRA, F.M.S.; HUISING, E.J.; BIGNELL, D.E. (Eds.). Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade. Lavras: UFLA, **2010**.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: UFLA, **2006**.

PRIMAVESI, A.M. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. 9. ed. São Paulo: Nobel, **1986**.

SILVEIRA, A.P.D.; FREITAS, S.S. (Eds.). Microbiota do solo e qualidade ambiental. Campinas: Instituto Agronômico, **2007**.

Bibliografia Complementar:

BLOEM, J.; HOPKINS, D.W.; BENEDETTI, A. (Eds.). Microbiological methods for assessing soil quality. Wallingford: CABI Publishing, **2006**.

FRIGHETTO, R.T.S.; VALARINI, P.J. (Eds.). Indicadores biológicos e bioquímicos da qualidade do solo. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, **2000**.

PAUL, E.A. (Ed.). Soil microbiology, ecology, and biochemistry. 4. ed. New York: Academic Press, **2015**.

WEIL, R. R.; BRADY, N.C. The nature and properties of soils. 15 e. Harlow: Pearson, **2017**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Entomologia Geral	AGR0094 Zoologia Geral	4	32	24	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) ENTOMOLOGIA GERAL			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
5º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0094 Zoologia Geral		Não tem		AGR0011 Princípios de Entomologia Agrícola		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	24	00	08	64
Ementa:						
Morfologia Externa dos Insetos. Anatomia Interna e Fisiologia dos Insetos. Reprodução e desenvolvimento dos insetos. Ecologia dos insetos. Classificação das principais ordens e famílias de insetos de importância agrícola. Atividades de extensão em entomologia agrícola.						
Objetivos Gerais:						
- Repassar para os alunos de Agronomia conhecimentos básicos de Entomologia Agrícola.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Visualizar as características morfológicas dos insetos; - Passar noções de taxonomia de insetos; - Métodos de coleta e matança de insetos no campo e montagem no laboratório; - Reconhecer o funcionamento dos órgãos e sistemas dos insetos; - Transferir noções de reprodução e desenvolvimento dos insetos; - Repassar conhecimentos de ecologia dos insetos; - Identificar as principais ordens e famílias de insetos de importância agrícola. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a morfologia externa, anatomia interna, reprodução e ecologia dos insetos até a identificação das principais ordens e famílias de insetos de importância agrícola. Correlacionar o conhecimento dos princípios de entomologia agrícola adquiridos ao exercício da profissão agrônoma.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entender os princípios morfológicos e anatômicos dos insetos; - Conhecer os métodos de coleta, matança e montagem dos insetos; - Observar bem a ecologia, reprodução e desenvolvimento dos insetos; - Saber utilizar chaves dicotômicas de identificação de ordens e famílias de insetos de importância agrícola. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em entomologia agrícola. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						

<ul style="list-style-type: none"> - Morfologia externa da cabeça dos insetos; - Morfologia externa do tórax dos insetos; - Morfologia externa do abdômen dos insetos; - Taxonomia geral dos insetos; - Métodos de coleta, matança e montagem de insetos para coleções entomológicas; - Tegumento, aparelho digestivo, sistemas: excretor, circulatório, respiratório, reprodutivo e nervoso dos insetos; - Sistemas muscular, glandular e órgãos do sentido e fotogênico dos insetos. - Reprodução e desenvolvimento dos insetos; - Ecologia dos insetos; - 10. Ordens e famílias de insetos de importância agrícolas. - Atividades de extensão em entomologia agrícola.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>Conteúdo Teórico: As aulas são expositivas, utilizando-se data-show e quadro branco, mostrando através de figuras, esquemas e fotos, as peculiaridades das diferentes partes do corpo dos insetos estudados. No início do semestre é entregue uma apostila com todas as aulas contendo o conteúdo dado em sala de aula, a qual ficará disponível para os alunos xerocarem e disponível no SIGAA. Esse material servirá no futuro, para eventuais consultas ao longo da vida profissional do egresso. São inseridos também por meio do SIGAA os slides das aulas teóricas para os alunos terem acesso.</p> <p>Conteúdo Prático: As aulas são ministradas em laboratório, realizando estudos em insetos obtidos de coleções entomológicas, mantidas na UFCA, observados com o auxílio de microscópio estereoscópio e/ou lupas de bolso, apostila, livros e chaves de classificação.</p>
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>Provas Escritas: Serão aplicadas quatro Avaliações Parciais (AP) com questões objetivas e/ou discursivas.</p> <p>Prova Prática: Os alunos realizarão uma prova prática e deverão preparar e entregar uma coleção entomológica com 40 insetos de famílias diferentes. A terceira avaliação será obtida do somatório das provinhas de classificação das ordens dos insetos divididas pelo número de ordens.</p>
Bibliografia Básica:
<p>BUZZI, Z. J. Entomologia Didática, Curitiba: UFPR, 2008, 347p.</p> <p>GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.de.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002.</p> <p>GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. 4.ed. São Paulo: Roca, 2012.</p> <p>RAFAEL, J.A.; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B.; CASARI, S.A.; CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2012.</p> <p>SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N.A. Manual de ecologia dos insetos. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976.</p> <p>TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>
Bibliografia Complementar:
AZEVEDO, F.R. Princípios de Entomologia Agrícola . Crato: Universidade Federal do Cariri, 2019 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Fundamentos de Fitopatologia	AGR0105 Microbiologia Básica; AGR106 Fisiologia Vegetal	4	40	12	0	12	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
AGR(novo) FUNDAMENTOS DE FITOPATOLOGIA				Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
5º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0105 Microbiologia Básica; AGR106 Fisiologia Vegetal		Não tem		AGR0027 Fitopatologia I ou AGR0112 Fundamentos de Fitopatologia		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	40	12	00	12	64	
Ementa:						

<p>Conceito e história da Fitopatologia. Conceito e importância das doenças de plantas. Etiologia e classificação de patógenos. Sintomatologia de doenças de plantas. Classificação de doenças de plantas. Fungos como agentes de doenças de plantas. Bactérias como agentes de doenças de plantas. Vírus como agentes de doenças de plantas. Nematóides como agentes de doenças de plantas. Outros agentes de doenças de plantas. Variabilidade de agentes fitopatogênicos. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia de doenças de plantas. Princípios gerais de controle de doenças de plantas. Atividades de extensão em fundamentos de fitopatologia.</p>
<p>Objetivos Gerais:</p>
<p>Capacitar o estudante sobre as doenças de plantas e tornar capaz de compreender as doenças de plantas de causa biótica e abiótica.</p>
<p>Objetivos Específicos:</p>
<p>Propiciar conhecimentos sobre história e importância da fitopatologia, sintomatologia, etiologia, epidemiologia e principais microrganismos fitopatogênicos.</p>
<p>Competências a serem desenvolvidas:</p>
<p>Propiciar conhecimentos sobre história e importância da fitopatologia, sintomatologia, etiologia, epidemiologia e princípios de controle de doença de plantas.</p>
<p>Habilidades a serem desenvolvidas:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento sobre etiologia e classificação de patógenos; - Conhecimento dos Fungos, Bactérias, Vírus e Nematóides como agentes de doenças de plantas; - Compreensão do ciclo das relações patógeno-hospedeiro e Epidemiologia de doenças de plantas; - Conhecimento dos princípios gerais de controle de doenças de plantas. - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de diagnose de doenças das plantas. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em fitopatologia.
<p>Conteúdos a serem desenvolvidos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Conceito e história da Fitopatologia; - Conceito e importância das doenças de plantas; - Etiologia e classificação de patógenos; - Sintomatologia de doenças de plantas; - Classificação de doenças de plantas; - Fungos, Bactérias, Vírus e Nematóides como agentes de doenças de plantas; - Outros agentes de doenças de plantas; - Variabilidade de agentes fitopatogênicos; - Ciclo das relações patógeno-hospedeiro; - Epidemiologia de doenças de plantas; - Princípios gerais de controle de doenças de plantas. - Atividades de extensão em fundamentos de fitopatologia.
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p>
<p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo no campo.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p>
<p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p>
<p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p>
<p>Serão aplicadas três Avaliações Parciais (AP) com questões objetivas e discursivas, um trabalho e uma Avaliação Final (AF).</p>
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. (Eds.). Métodos em fitopatologia. Viçosa: Ed. Universidade Federal de Viçosa, 382p. 2007. AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, v.1, 704p. 2011. FREITAS, L.G.; OLIVEIRA, R.D.L.; FERRAZ, S. Introdução à nematologia. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 84p. 2001. MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A. Fungos fitopatogênicos. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 277p. 1993. MICHEREFF, S.J. Fundamentos de fitopatologia. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 140p. 2000. PONTE, J.J. Fitopatologia: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 250p. 1986. ROMEIRO, R.S. Bactérias fitopatogênicas. 2. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 417p. 2005.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>

AGRIOS, G.N. Plant pathology. 5 ed. San Diego: Academic Press, 952p. 2005.
 BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. Illustrated genera of imperfect fungi. 4. ed. St. Paul: APS Press, 241p. 2006.
 KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.2, 663p. 2005.
 LLÁCER, G.; LÓPEZ, M.M.; TRAPERO, A.; BELLO, A. (Eds.). Patología vegetal. Valencia: Phytoma, 1165p. 2000.
 MARIANO, R.L.R.; SILVEIRA, E.B. (Coords.). Manual de práticas em fitobacteriologia. 2. ed. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 184p. 2005.
 MENEZES, M.; ASSIS, S.M.P. Guia prático para fungos fitopatogênicos. 2. ed. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 183p. 2004.
 ROMEIRO, R.S. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 279p. 2001.
 SCHUMAN, G.L.; D'ARCY, C.J. Essential plant pathology. 2. ed. St. Paul: APS Press, 369p. 2010.
 VIÉGAS, A.P. Dicionário de fitopatologia e micologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 882p. 1979.
 TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. (Eds.). Plant pathology: concepts and laboratory exercises. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 576p. 2007.
 ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. (Eds.). O essencial da Fitopatologia: agentes causais. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, v.1, 364p. 2012.
 ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. (Eds.). O essencial da Fitopatologia: agentes causais. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, v.2, 417p. 2012.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Horticultura Geral	AGR0026 Fisiologia Vegetal	4	40	16	0	08	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR(novo) HORTICULTURA GERAL			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
5º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0026 Fisiologia Vegetal	Não tem		AGR0029 Horticultura Geral ou AGR0111 Horticultura Geral		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	40	16	00	08	64
Ementa:					
Caracterização, importância e classificação das plantas hortícolas; propagação e controle da variabilidade das progênes; crescimento e reprodução e suas relações com a produtividade, melhoramento genético e cultural e manejo. Atividades de extensão em horticultura geral.					
Objetivos Gerais:					
Fornecer aos alunos os elementos básicos necessários para o desenvolvimento de atividades na área de horticultura, bem como conhecimentos para disciplinas mais avançadas nas áreas de olericultura, fruticultura, plantas medicinais e ornamentais.					
Objetivos Específicos:					
Caracterizar e classificar as plantas hortícolas, reconhecendo sua importância e categorias de cultivos; Diferenciar os métodos de propagação de plantas, suas vantagens e desvantagens; Possibilitar aos alunos, tanto na teoria quanto na prática, o conhecimento da importância da orientação do crescimento e desenvolvimento das plantas; Compreender os processos fundamentais que ocorrem na planta como maturação e amadurecimento dos frutos; Visualizar os principais fatores que devem ser levados em conta na instalação de pomares; Reconhecer as fontes de variabilidade em progênes sexuais e assexuais e o controle da variabilidade em cultivares. Participar ativamente nas aulas práticas referentes aos assuntos discutidos em sala de aula.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais que perpassem pela caracterização hortícola no curso de Agronomia até o desenvolvimento de competências relacionados aos cultivos hortícolas e a relevância destes na Agricultura e no curso de Agronomia.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
Ao final do semestre, os alunos deverão ser capazes de visualizar os principais fatores relevantes a propagação de plantas, identificando as exigências edafoclimáticas; definindo variedades a serem plantadas; conhecendo os principais sistemas de produção das culturas. Permitir aos alunos uma interação na abordagem dos conteúdos teóricos, e que os mesmos participem ativamente nas aulas práticas, assegurando um processo pleno de aprendizagem. Capacidade de desenvolver atividade de extensão em horticultura geral.					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					

<ul style="list-style-type: none"> - Caracterização das plantas hortícolas: Conceitos de Agronomia, Agricultura e Horticultura; Importância da Horticultura; Classificação das plantas hortícolas; Conceito e categorias de cultivos. - Propagação de plantas: Conceito e tipos de propagação; Propagação sexuada; Métodos assexuados; Apomixia; Estruturas vegetativas; Mergulhia; Estaquia; Enxertia; Micropropagação. - Instalação de pomares: Tipos de pomares; Escolha do local; Sistemas de alinhamento; Plantio da muda - Maturação e amadurecimento dos frutos: Conceitos de maturação, amadurecimento e senescência; Transformações no fruto; Mecanismo de controle do amadurecimento. - Orientação do crescimento e desenvolvimento das plantas: Processos físicos – poda; Processos químicos; Processos biológicos. - Sistemas de cultivos de pomares: Conceito e objetivos; Caracterização e usos dos sistemas. - Melhoramento de plantas hortícolas: Fontes de variabilidade em progênes sexuada e assexuada; Controle da variabilidade em cultivares.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
As aulas, em sua maioria, serão expositivas com auxílio audiovisual e discussão em classe. As atividades compreendidas como aulas práticas serão efetuadas em laboratório, áreas experimentais da universidade ou através de visitas técnicas em áreas de cultivo.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, aulas práticas e em visitas técnicas, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
As aulas de exposição oral dialogada, vídeos etc. que constituirão esta disciplina serão integradas através do comparativo com as diversas aulas práticas no horto didático e visitas técnicas durante o semestre.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do rendimento escolar ocorrerá da seguinte forma: Assiduidade (Frequência e participação); Eficiência (provas parciais não cumulativas envolvendo tópicos relacionados e, quando, necessário, prova final); Notas atribuídas à apresentação de seminários e pesquisas, relacionados ao tema. Avaliação Final: (de acordo com as normas vigentes)
Bibliografia Básica:
ERIG, A.C.; HOFFMANN, A.; KERSTEN, H. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa, 2005 . FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. Fruticultura - fundamentos e práticas. Pelotas: UFPE, 2008 . FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2005 . FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2008 . GUERRA, A. G.; MENDONÇA, V. Manual de fruticultura tropical. Porto Alegre: Clube de Autores, 2014 . HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E; DAVIES JR, F.T.; GENEVE, R.L. Plant propagation: principles and practices. 8. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2011 . NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. Hortaliças de propagação vegetativa - tecnologia de multiplicação. Brasília: Embrapa, 2016 . NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. Produção de mudas de hortaliças. Brasília: Embrapa, 2016 .
Bibliografia Complementar:
ADAMS, C.R.; BAMFORD, K.M.; EARLY, M.P. Principles of horticulture. 6. ed. Abingdon: Routledge, 2012 . BARBOSA, J.G.; LOPES, L.C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: Ed. UFV, 2007 . FERMINO, M.H.; KÄMPF, A.N. Substrato para Plantas: A base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Genesis, 2000 . MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz, 1995 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos	AGR(novo) Morfologia e Física do Solo; AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo	3	32	12	0	4	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) LEVANTAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
5º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Morfologia e Física do Solo; AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo		Não tem		AGR0032 Levantamento e Classificação de Solos ou AGR0114 Levantamento e Classificação de Solos		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
03	32	12	00	04	48	
Ementa:						

<p>Fotointerpretação: generalidades. Voo fotográfico. Fotografias aéreas: distorções e aberrações, escalas, mosaicos fotoíndice. Princípios de fotointerpretação: chaves, métodos e critérios. Noções de sensoriamento remoto. Noções de geoprocessamento (SIG, GPS). Levantamento de solos: tipos e mapas, métodos de trabalho, escalas, unidades de mapeamento, relatório técnico. Classificação do solo: histórico, generalidades, princípios básicos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SBCS). Atividades de extensão em levantamento e classificação de solos.</p>
<p>Objetivos Gerais:</p>
<p>Fornecer subsídios para que o profissional de Agronomia possa realizar os serviços de levantamento e classificação de solos e propiciar a realização de outras classificações interpretativas como capacidade de uso, aptidão agrícola e manejo de solos para fins agrícolas.</p>
<p>Objetivos Específicos:</p>
<p>Fornecer os critérios estabelecidos para a realização das atividades de fotointerpretação e mapeamento, além dos critérios estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Ciências de Solos para diagnosticar as diferentes classes de solos do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS, 2018).</p>
<p>Competências a serem desenvolvidas:</p>
<p>Introduzir conhecimentos fundamentais desde a análise de imagens de satélites e uso de sistemas de informação geográficas (SIG) até o levantamento pedológico para interpretação em manejo dos solos. Aplicar técnicas para determinação de sensoriamento remoto e pedologia no exercício da profissão.</p>
<p>Habilidades a serem desenvolvidas:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios de sensoriamento remoto; - Conhecimento dos métodos de sistemas de informação geográfica SIG e sistema GPS; - Classificação dos níveis categóricos do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos; - Conhecimento dos níveis de levantamentos pedológicos de solos; - Capacidade de classificação dos solos no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos; - Integração dos conhecimentos adquiridos com as diversas atividades desenvolvidas no uso do solo; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em levantamento e classificação de solos.
<p>Conteúdos a serem desenvolvidos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Sensoriamento remoto, SIG e GPS; - Caracterização dos níveis categóricos do SiBCS (2018); - Classificação dos solos; - Levantamento de solos; - Atividades de extensão em levantamento e classificação de solos.
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p>
<p>As aulas teóricas serão ministradas com o uso de quadro branco e data-show, cópias de resultado de análises químicas e físicas de solos e cópia de ficha de campo para análise de perfil. As aulas práticas serão ministradas na viagem técnica com a classificação de 11 perfis de solos escavados em cortes de estradas. As aulas práticas de informática serão ministradas no laboratório de informática do CCAB. Serão realizados dois trabalhos práticos (fotointerpretação de imagem de satélites e classificação de solos) e um relatório da viagem técnica.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p>
<p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório de informática, viagem técnica e trabalho de campo.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p>
<p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p>
<p>Serão realizadas duas avaliações, cujos resultados receberão pontuação aditiva dos respectivos trabalhos entregues. A avaliação terá perguntas optativas e/ou dissertativas conforme o assunto abordado. Os trabalhos serão: fotointerpretação, classificação de solos e relatório da viagem técnica. Cada avaliação totalizará 10 pontos (prova e trabalhos).</p>
<p>Bibliografia Básica:</p>

BRASIL. Ministério da Agricultura. Divisão de Pesquisa Pedológica. Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado do Ceará. Recife, Vols. 1 e 2. **1973**.

CURI, N.; KER, J.C.; NOVAIS, R.F.; VIDAL-TORRADO, P.; SCHAEFER, C.E.G.R. Pedologia: solos dos sistemas brasileiros. 2. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, **2017**.

EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 4. Ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, **2018**.

FUNCENE. Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos - mesorregião do sul cearense. Fortaleza: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, **2012**.

IBGE. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, **2007**.

KIEHL, E.J. Manual de edafologia: relações solo - planta. São Paulo: Agronômica Ceres, **1979**.

OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. 4. ed. Piracicaba: FEALQ, **2011**.

PRADO, H. Pedologia fácil. 5. ed. São Paulo: Edição do Autor, **2016**.

PRADO, H. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo. 3. ed. Piracicaba: ESALQ/USP, **2003**.

RESENDE, M. Pedologia: base para distinção de ambientes. Lavras UFLA, **2007**.

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Lavras: UFLA, **2014**.

SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, **2005**.

SOIL SURVEY STAFF. Keys to soil taxonomy. 5. ed. Blackburg: Virginia Pocahontas, **1992**.

TEIXEIRA, P.C.; DONAGEMA, G.K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W.G. Manual de métodos de análise de solos. 3. ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, **2017** (Disponível internet)

VIEIRA, L.S.; VIEIRA, M.N.F. Manual de morfologia e classificação de solos. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, **1983**.

Bibliografia Complementar:

BUOL, S.W.; HOLE, F.D.; MCCracken, R.J. Soil genesis and classification. 4. ed. Ames: The Iowa State University, **1997**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Melhoramento Genético Vegetal	AGR0104 Genética Básica	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
5º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0104 Genética Básica		Não tem		AGR0044 Melhoramento Genético Vegetal ou AGR0125 Melhoramento Genético Vegetal		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		40	16	00	08	64
Ementa:						
Introdução ao Melhoramento de Plantas, Importância uso e conservação de Germoplasma. Modos de reprodução e técnicas de hibridação. Estrutura genética de espécies autógamas. Melhoramento de espécies autógamas: Métodos genealógico, população, descendente de uma única semente e modificações, retrocruzamento e uso de híbridos. Estrutura genética de espécies alógamas. Melhoramento de espécies alógamas: Seleção recorrente e híbridos. Métodos de melhoramento de populações mistas e de propagação vegetativa. Métodos de melhoramento de plantas perenes. Métodos de melhoramento de plantas para resistência a doenças e pragas. Atividades de extensão em melhoramento genético vegetal.						
Objetivos Gerais:						
Fornecer aos alunos informações e formação sobre as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento e melhoramento de cultivares das espécies vegetais cultivadas. Também, tópicos relacionados à coleta e manutenção de bancos de germoplasma, associadas aos programas de melhoramento						
Objetivos Específicos:						
Conhecer a classificação dos vegetais de acordo com a sua biologia reprodutiva e a partir disto entender as principais metodologias empregadas na modificação genética de plantas alógamas, autógamas, populações mistas, plantas perenes e de propagação vegetativa. Além de compreender as principais formas de se transferir para os vegetais a resistência à doenças e pragas;						
Competências a serem desenvolvidas:						
Transferir conhecimentos a respeito das principais metodologias empregadas no processo do melhoramento genético em plantas.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento sobre a biologia reprodutiva das principais espécies cultivadas; - Entendimento transferências de informações pela hereditariedade ao longo de sucessivas gerações de melhoramento; - Capacidade de compreender as formas de melhorar plantas autógamas, alógamas e mistas; - Compreender as metodologias de melhoramento de plantas perenes e aquelas que se propagam vegetativamente; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em melhoramento genético vegetal.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao melhoramento genético de plantas e as contribuições do para o Agronegócio Brasileiro; - Utilização dos recursos genéticos e Processo evolutivo e o melhoramento de plantas; - Centros de Origem das Plantas Cultivadas e Conservação ex situ; - Sistemas reprodutivos de plantas cultivadas; - Endogamia e heterose; - Melhoramento de autógamas; - Melhoramento genético de plantas alógamas; - Melhoramento genético de populações mistas e plantas de propagação vegetativa; - Melhoramento genético de plantas perenes; - Melhoramento para resistência a doenças e pragas; - Produção de sementes melhoradas e proteção de cultivares; - Atividades de extensão em melhoramento genético vegetal.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>Serão utilizadas aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos e resolução de exercícios. Serão também utilizados recursos multimídia através de slides nas aulas teóricas para facilitar o entendimento para o aluno. Como forma de criar uma análise e consciência crítica, os alunos serão levados a discutir e apresentar trabalhos, responder questionários que tratem de temas atuais em melhoramento de plantas.</p>
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em laboratório, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas, após aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos e resolução de exercícios
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>Realização de quatro avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1); Avaliação 2 (AV2) e Avaliação 3 (AV3): serão aplicadas provas e valerão cada de 0 a 10,0 A avaliação 4 (AV4): contara de um seminário cuja nota atribuída será de 0 a 10,0; - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2 e/ou AV3. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
<p>ALLARD, R.W. Princípios de melhoramento genético das plantas. São Paulo: Edgard Blucher, 1971.</p> <p>BORÉM, A. (Ed.). Melhoramento de espécies cultivadas. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005.</p> <p>BORÉM, A.; FRISTCHE-NETO, R. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas. Viçosa: Suprema, 2013.</p> <p>BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de plantas. 6. ed. Viçosa: UFV, 2019.</p> <p>BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006.</p> <p>FERREIRA, P.V. Melhoramento de plantas: princípios, bases genéticas e procedimentos. Maceió: EDUFAL, 2008.</p> <p>RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B..P.; SOUZA, E.A.; GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, J.C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: Editora UFLA, 2012.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>ACQUAAH, G. Principles of plant genetics and breeding. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012.</p> <p>BARBIERI, R.L.; STUMPF, E.R.T. (Eds.). Origem e evolução de plantas cultivadas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. (Disponível na internet)</p> <p>CARDOSO, D.L.; LUZ, L.N.; PEREIRA, T.N.S. (Eds.). Estratégias em melhoramento de plantas. Viçosa: Arka, 2011.</p> <p>CRUZ, C.D.; FERREIRA, F.M.; PESSONI, L.A. Biometria aplicada ao estudo da diversidade genética. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2011.</p>

VI SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	AGR0094 Zoologia Geral	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB		
Componente Curricular:	Tipo:	Caráter

AGR0123 ANATOMIA E FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS			Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
6º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:		
AGR0094 Zoologia Geral		Não tem	AGR0030 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
Estudo teórico e prático dos principais órgãos e sistemas, assim como suas funções, que compõem o organismo dos animais domésticos.					
Objetivos Gerais:					
<ul style="list-style-type: none"> - Introduzir os alunos no estudo da Anatomia dos Animais Domésticos; - Compreender a íntima relação entre a anatomia e a fisiologia. 					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as diversas partes que constituem o corpo animal. - Localizar, topograficamente, as estruturas que compõem as divisões básicas do corpo animal. - Identificar os principais ossos e músculos que compõem os esqueletos: axial e apendicular dos animais domésticos. - Entender a anatomia e a fisiologia dos sistemas: ósseo, digestivo, muscular e reprodutivo. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
A disciplina de Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos aborda, de maneira geral, os princípios básicos da anatomia e sua aplicação na fisiologia. Assim, os alunos têm a oportunidade de conhecer e entender as diferentes partes do corpo animal, assim como as funções de seus principais sistemas. Ao final da disciplina, os acadêmicos estarão preparados para aplicar os conhecimentos adquiridos na vida prática, auxiliando-os na melhor escolha para determinado tipo de rebanho..					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão das regras de nomenclatura anatômica veterinária; - Compreensão da topografia anatômica veterinária; - Conservação de partes do corpo animal para estudos; - Reconhecimento de órgãos que compõem os principais sistemas do corpo animal; - Entendimento da correlação entre a morfologia e a fisiologia anatômica veterinária . 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Princípios gerais em anatomia. - Fisiologia (generalidades sobre tecidos). - Osteologia geral. - Osteologia do esqueleto axial. - Osteologia do esqueleto apendicular. - Fisiologia óssea. - Sistema muscular. - Anatomia do sistema digestivo (animais não ruminantes e ruminantes). - Fisiologia do sistema digestivo (animais não ruminantes e ruminantes). - Anatomia reprodutiva do macho. - Fisiologia reprodutiva do macho. - Anatomia reprodutiva da fêmea. - Fisiologia reprodutiva da fêmea. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
A disciplina terá aulas teóricas expositivas em sala de aula com auxílio de datashow e quadro branco. Aulas práticas no laboratório e visitas de campo. Os alunos apresentarão seminários temáticos relacionados ao conteúdo programático. Discussões, junto com monitor da disciplina de artigos e textos relevantes para o aprendizado mais atualizado.					
Cenários de aprendizagem:					
Sala de aula, laboratório de Anatomia e Fisiologia Anima do CCAB, em campo.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Aulas teóricas em sala de aula, discussões de casos e, após, aulas práticas em laboratório e campo para aperfeiçoamento técnico do estudante da disciplina.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					

- Três avaliações parciais teóricas e uma prática em laboratório.
- Seminários em grupos.
- Avaliação final, caso o aluno não tenha obtido média 7,0 ou superior.

Bibliografia Básica:

CUNNINGHAM, J.G. Tratado de fisiologia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, **2008**.
 FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e fisiologia dos animais domésticos de fazenda. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, **2011**.
 KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais domésticos. 4 ed., Porto Alegre: ArtMed, **2011**.
 REECE, W.O. Fisiologia de animais domésticos. 12. ed. São Paulo: Roca, **2006**.
 SWENSON, M.J. Dukes fisiologia dos animais domésticos. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, **1996**.

Bibliografia Complementar:

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, **2011**.
 DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de anatomia veterinária. Rio de Janeiro: Elsevier, **2010**.
 MIKAILL, S. Fisiologia veterinária. Manole: São Paulo, **2005**.
 POPESKO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. 5. ed. Barueri: Manole, **2012**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0120 Nutrição Mineral de Plantas	AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR0108 Química e Fertilidade do Solo ou AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB

Componente Curricular:		Tipo:	Caráter		
AGR0120 NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS		Disciplina	Obrigatória		
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:			
6º semestre	--	Semestral			
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:			
AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR0108 Química e Fertilidade do Solo ou AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo	Não tem	AGR0039 Nutrição Mineral de Plantas			
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03	32	16	00	00	48

Ementa:

Nutrientes minerais essenciais às plantas. Composição e funções dos nutrientes nas plantas. Transporte de nutrientes no solo. Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes nas plantas. Diagnóstico do estado nutricional das plantas. Nutrição mineral e qualidade de produtos agrícolas. Relação entre nutrição mineral, doenças e pragas. Cultivo de plantas em sistemas hidropônicos.

Objetivos Gerais:

Proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à área de nutrição mineral de plantas.

Objetivos Específicos:

Conhecer os processos fisiológicos básicos que fundamentam a nutrição das plantas e saber relacioná-los com aspectos práticos da adubação das culturas visando garantir uma produção agrícola sustentável.

Competências a serem desenvolvidas:

Introduzir conhecimentos fundamentais sobre a papel dos nutrientes minerais e sua importância no vegetativo e reprodutivo das plantas; ferramentas para visualizar os principais sintomas de deficiência mineral e seus impactos sobre a produtividade das culturas. Correlacionar o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.

Habilidades a serem desenvolvidas:

- Entendimento sobre a importância do solo como meio de crescimento e fonte de nutrientes para as culturas agrícolas;
- Compreensão sobre a importância dos elementos essenciais ao longo do ciclo vegetativo e reprodutivo;
- Capacidade de diagnosticar os principais sintomas de deficiência mineral em culturas agrícolas;
- Capacidade para diferenciar deficiência mineral de outros agentes de estresse ambiental;
- Conhecimentos sobre cultivos não-convencionais (Hidroponia);
- Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de diagnosticar e “remediar” a deficiência mineral em culturas agrícolas.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

<ul style="list-style-type: none"> - Elementos essenciais ao longo do perfil de solo; - Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes; - Funções dos macronutrientes; - Funções dos micronutrientes; - Elementos benéficos; - Hidroponia.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Lista de exercícios. Elaboração de sistema de manejo integrado de doenças de plantas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo no campo.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será organizada da seguinte forma: prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 10,0 (dez) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatório prático de campo/laboratório 1, valendo 2,0 (dois) pontos; - Avaliação 3 (AV3): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatório prático de campo/laboratório 2, valendo 2,0 (dois) pontos; <ul style="list-style-type: none"> - Segunda Chamada: AV1, AV2 e AV3 (Solicitação conforme regras da UFCA). - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. 2. ed. Londrina: Planta, 2005 . FERNANDES, M.S.; SOUZA, S.R.; SANTOS, L.A. Nutrição mineral de plantas. 2. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2018 . FONTES, P.C.R. Nutrição mineral de plantas: anamnese e diagnóstico. Viçosa: UFV, 2016 . MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006 . VIECELLI, C.A. (Org.). Guia de deficiências nutricionais em plantas. Toledo: PUCPR Campus Toledo, 2017 . (Disponível internet).
Bibliografia Complementar:
EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 . KIEH, E. J. Manual de edafologia. São Paulo: Ceres, 1979 . MARSCHNER, P. Marschner's mineral nutrition of higher plants. 3. ed. Amsterdam: Elsevier, 2012 . REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, água, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004 . TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Entomologia Agrícola	AGR(novo) Entomologia Geral	4	32	24	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR(novo) ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
6º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Entomologia Geral	Não tem		AGR0021 Entomologia Agrícola ou AGR0118 Entomologia Agrícola		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	24	00	08	64
Ementa:					

Caracterização e métodos de controle das pragas de importância agrícola com ênfase nos métodos de controle legislativo, mecânico-cultural, físico, biológico, comportamental, químico, autócida, tecnologia de aplicação de inseticidas e Manejo Integrado de Pragas. Receituário agrônomo. Principais pragas das grandes culturas, fruteiras e hortaliças. Atividades de extensão em entomologia agrícola.
Objetivos Gerais:
Tornar o egresso capaz de identificar e controlar as pragas das culturas de importância agrícola na região.
Objetivos Específicos:
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer bem todos os métodos de controle das pragas; - Utilizar de forma eficaz o receituário agrônomo; - Saber utilizar os equipamentos de aplicação de inseticidas; - Reconhecer bem as principais pragas de importância agrícola da região.
Competências a serem desenvolvidas:
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os principais métodos de controle das pragas e o manejo delas em culturas de importância agrícola, tornando o egresso apto a lidar com problemas entomológicos no exercício da sua profissão agrônoma.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos danos e prejuízos causados pelos insetos-pragas; - Conhecimento dos métodos de controle das pragas de culturas de importância agrícola; - Compreensão da importância das principais pragas dentro dos diferentes grupos; - Conhecimento das principais pragas e suas interações com as plantas hospedeiras e seus inimigos naturais e condições ambientais; - Capacidade de identificação das principais pragas de importância agrícola; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de diagnóstico e aplicação do receituário agrônomo; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em entomologia agrícola.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Método de controle legislativo e mecânico-cultural; - Método de controle físico e comportamental; - Método de controle biológico; - Método de controle por meio da resistência de plantas aos insetos; - Método de controle químico; - Tecnologia de aplicação de inseticidas; - Método de controle autócida ou genético; - Manejo integrado de pragas; - Receituário agrônomo; - Principais pragas das grandes culturas; - Principais pragas de fruteiras; - 12. Principais pragas de hortaliças; - Atividades de extensão em entomologia agrícola.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo integrado de pragas de plantas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo em campo.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de quatro avaliações teóricas com 10 questões subjetivas com notas variando de 0 a 10. - Segunda Chamada: AV1, AV2, AV3 e/ou AV4. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
<p>BUZZI, Z.J.. Entomologia didática, Curitiba: UFPR, 2008.</p> <p>FUJIHARA, R.T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, M.C.; BALDIN, E.L.L. (Eds.). Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: FEPAF, 2016.</p> <p>GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002.</p>
Bibliografia Complementar:

ANDREI, E. (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 9. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2013.
SAMPAIO, D.P.A.; GUERRA, M.S. Receituário agrônomo. São Paulo: Globo, 1991.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Fitopatologia Aplicada	AGR(novo) Fundamentos de Fitopatologia	4	32	16	0	16	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR(novo) FITOPATOLOGIA APLICADA			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:	
6º semestre		--		Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
AGR(novo) Fundamentos de Fitopatologia		Não tem		AGR0037 Fitopatologia II ou AGR0119 Fitopatologia Aplicada	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	16	00	16	64
Ementa:					
Fundamentos do manejo integrado de doenças de plantas. Métodos de controle de doenças de plantas: legislativo, cultural, biológico, físico, genético e químico. Fundamentos da diagnose de doenças de plantas. Doenças de origem sobre os principais sintomas, sintomas de abordagens gerais do grupo, sinais, agentes etiológicos em órgãos, epidemiologia e reservas, podridões de raiz e colo, murchas vasculares, antracnoses, cercosporioses, verrugoses, manchas foliares, oídios, míldios, ferrugens, carvões, galhas e fitovirose. Atividades de extensão em fitopatologia aplicada.					
Objetivos Gerais:					
Capacitar o estudante sobre os métodos de controle de doenças de plantas e tornar capaz de diagnosticar os principais grupos de doenças de plantas.					
Objetivos Específicos:					
Entender os princípios epidemiológicos e de manejo das doenças de plantas; Conhecer os métodos de controle de doenças de plantas, com enfoque na sustentabilidade da produção agrícola; Compreender a importância das principais doenças das plantas cultivadas dentro dos diferentes grupos; Conhecer os principais agentes das doenças das plantas cultivadas e suas interações com o hospedeiro e condições ambientais; Identificar através da diagnose os principais grupos de doenças das plantas cultivadas.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios epidemiológicos e de manejo das doenças de plantas até a identificação dos principais grupos de doenças e seus agentes causais. Correlacionar o conhecimento fitopatológico adquirido ao exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios epidemiológicos e de manejo das doenças de plantas; - Conhecimento dos métodos de controle de doenças de plantas; - Compreensão da importância das principais doenças das plantas cultivadas dentro dos diferentes grupos; - Conhecimento dos principais agentes das doenças das plantas e suas interações com o hospedeiro e condições ambientais; - Capacidade de identificação dos principais grupos de doenças das plantas cultivadas; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de diagnose e manejo de doenças das plantas cultivadas; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em fitopatologia aplicada. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos do manejo integrado de doenças de plantas; - Métodos de controle de doenças de plantas: legislativo, cultural, biológico, físico, genético e químico; - Fundamentos da diagnose de doenças de plantas; - Principais grupos de doenças de plantas cultivadas, envolvendo características gerais do grupo, sintomas, sinais, agentes etiológicos, epidemiologia e manejo: podridões em órgãos de reserva, podridões de raiz e colo, murchas vasculares, antracnoses, cercosporioses, verrugoses, outras manchas foliares, oídios, míldios, ferrugens, carvões, galhas e fitovirose; - Diagnose direta de doenças das plantas cultivadas; - Visualização de estruturas de agentes biológicos causadores de doenças em plantas cultivadas; - Atividades de extensão em fitopatologia aplicada. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					

Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo integrado de doenças de plantas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo no campo.

Cenários de aprendizagem:

A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.

Modos de integração entre teoria e prática:

Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

Realização de duas avaliações:

- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos; c) consultas ao AGROFIT referente aos fungicidas registrados para o controle das doenças, valendo 1,0 (um) ponto.

- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos; b) uma atividade de elaboração de sistema de manejo de doenças de plantas, valendo 3,0 (três) pontos; c) consultas ao AGROFIT referente aos fungicidas registrados para o controle das doenças, valendo 1,0 (um) ponto.

- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.

- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, **2018**.

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, **2016**.

SANTOS, R.F.; SIMÕES, A.L.T.; GONÇALVES, M.P.; LOURENÇO, S.A.; AMORIM, L. Guia de diagnose para aulas práticas de Fitopatologia. Piracicaba: ESALQ/USP, **2020**. (Disponível online)

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; RODRIGUES, F.A. (Eds.). O essencial da Fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, **2014**.

Bibliografia Complementar:

AGRIOS, G.N. Plant pathology. 5. ed. San Diego: Academic Press, **2005**.

BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. Illustrated genera of imperfect fungi. 4. ed. St. Paul: APS Press, **2006**.

MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A. Fungos fitopatogênicos. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, **1993**.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. (Eds.). O essencial da Fitopatologia: agentes causais. v.1. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, **2012**.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. (Eds.). O essencial da Fitopatologia: agentes causais. v.2. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, **2012**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Hidrologia	AGR(novo) Agrometeorologia	4	48	12	0	4	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) HIDROLOGIA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
6º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Agrometeorologia		Não tem		AGR0122 Hidrologia		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	12	00	04	64
Ementa:						
Definição e histórico. Ciclo hidrológico. Bacias Hidrográficas. Regime hídrico das regiões semiáridas. A çudagem no semiárido. Tecnologias hídricas sociais de convivência com o semiárido. Análise e interpretação dos dados de precipitação em regiões semiáridas. Interceptação. Infiltração. Escoamento Superficial. Hidrógrafa. Águas subterrâneas. Métodos de previsão do escoamento superficial. Medições hidrométricas. Uso múltiplo das águas superficiais e subterrâneas. Qualidade da água. Riscos de contaminação dos mananciais. Planejamento e gestão dos recursos hídricos.						
Objetivos Gerais:						

Capacitar o estudante a entender os principais eventos que regem a hidrologia, permitindo solucionar problemas práticos e teóricos sobre os assuntos abordados e compreender melhor os problemas na região semiárida.
Objetivos Específicos:
Entender os principais processos do ciclo hidrológico; quantificar a água nos diferentes fases do ciclo; Conhecer os métodos de medição da água, seja na atmosfera como na superfície da terra; avaliar a disponibilidade e os diferentes usos da água visando a sustentabilidade da produção agrícola; Compreender a importância da água em quantidade e qualidade para os diferentes usos; Conhecer as políticas públicas de convivência com o semiárido; Classificar a água para diferentes usos.
Competências a serem desenvolvidas:
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios de hidrologia até a importância dos processos hidrológicos no processo de produção, como nos riscos de impactos ambientais; Correlacionar o conhecimento hidrológico adquirido ao exercício da profissão.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos processos hidrológicos; - Conhecimento dos métodos de medição da água, seja na atmosfera seja na superfície ou subterrânea; - Compreensão da importância da disponibilidade da água em quantidade e em qualidade, para os múltiplos usos; - Conhecimento dos principais consequências do uso e ocupação do solo sobre a quantidade e qualidade da água; - Capacidade de identificação dos principais impactos ambientais envolvendo a água (poluição pontual e difusa); - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de diagnóstico e manejo da água para as plantas cultivadas.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Definição e histórico (Entender a evolução dos estudos hidrológicos) - Ciclo hidrológico (estudar os processos na atmosfera e superfície da terra) - Bacias Hidrográficas (estudar a unidade de planejamento dos recursos hídricos) - Regime hídrico das regiões semiáridas (distribuição das chuvas no Brasil, Nordeste e Ceará). - A açudagem no semiárido e as Tecnologias hídricas sociais (estratégias de convivência com o semiárido) - Análise e interpretação dos dados de precipitação em regiões semiáridas (verificação, ajuste e validade de dados). - Interceptação (importância dentro do ciclo hidrológico e para as plantas) - Infiltração (importância da umidade do solo para as plantas e da recarga dos aquíferos) - Escoamento Superficial. Hidrógrafa (entender os conceitos, medições e comportamento). - Águas subterrâneas (importância, formação, vantagens, desvantagens, equação de Darcy) - Métodos de previsão do escoamento superficial. - Medições hidrométricas (diferentes métodos de medida no campo) - Uso múltiplo das águas superficiais e subterrâneas. - Qualidade da água. Riscos de contaminação dos mananciais (conceito, parâmetros de importância, padrões para diferentes usos, classificação para múltiplos usos e para irrigação, fontes de poluição) - Planejamento e gestão dos recursos hídricos (legislação e instituições responsáveis)
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas. Viagens de estudo no campo (COGERH, CPRM/ANA).
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>Realização de duas avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) Apresentação de seminários e/ou relatório de viagens e/ou de resolução de lista de exercícios. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) Apresentação de seminários e/ou relatório de viagens e/ou de resolução de lista de exercícios. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:

HOLTZ, A.; GOMIDE, F.; MARTINS, J.; PINTO, N. Hidrologia básica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, **2007**.
 SANTOS, I.; HEINZ, D.F.; SUGAI, M.R.V.B.; BUBA, H.; KISHI, R.T.; MARONE, E.; LAUTERT, L.F. Hidrometria aplicada. Curitiba: Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, **2001**.
 TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS/ABRH, **2014**.
 VIEIRA, V.P.P.B. Análise de risco em recursos hídricos: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: ABRH, **2005**.

Bibliografia Complementar:

AYERS, D.R.; WESTCOT, D.W. A qualidade da água na agricultura. Campina Grande: UFPB/FAO, **2009**.
 DIAS DE PAIVA, J.; DIAS DE PAIVA, E. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre: ABRH, **2001**.
 LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. Campinas: Átomo, **2005**.
 LINSLEY, R., FRANZINI, J. Engenharia de recursos hídricos. São Paulo: McGraw-Hill, **1988**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água	AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos	4	32	24	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR(novo) MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
6º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos	Não tem		AGR0121 Manejo e Conservação do Solo e da Água		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	24	00	08	64
Ementa:					
Bacias hidrografias e seus parâmetros. Erosão. Aptidão agrícola das terras e levantamento conservacionista. Uso, manejo e conservação do solo e da água em bacias hidrográficas. Manejo das principais classes de solo do Brasil. Práticas conservacionistas de solos sob diferentes sistemas produtivos em bacias hidrográficas. Atividades de extensão em manejo e conservação do solo.					
Objetivos Gerais:					
Conceituar erosão do solo, discorrer sobre a importância da erosão e da conservação do solo; Relacionar as principais características e propriedades do solo e a susceptibilidade deste à erosão; Identificar os principais tipos e formas de erosão do solo, fazer previsões de perdas de solo, propor práticas conservacionistas; Elaborar um planejamento conservacionista de uma área; caracterizar uma área degradada e propor medidas de recuperação; discorrer acerca da importância da matéria orgânica para a conservação do solo e sua relação com a produção agrícola.					
Objetivos Específicos:					
Compreender os aspectos relevantes a respeito da erosão e conservação do solo no âmbito da agronomia. Entender a utilização da EUPS; Compreender os aspectos que envolvem a conservação do solo em bacias hidrográficas; Elaborar um plano de manejo para microbacias hidrográficas.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre erosão do solo e seus aspectos na perda de solo. Quantificar as perdas de solo. Capacitar os alunos para a construção de terraços. Identificar áreas degradadas. Mapear declividade de terrenos para fins conservacionista. Caracterização de bacias hidrográficas.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar bacias hidrográficas - Entender os vários tipos de degradação do solo - Delimitar áreas degradadas - Planejar curvas de nível - Construção de terraços - Aptidão agrícola das terras - Usos das terras - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em manejo e conservação do solo. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					

<ul style="list-style-type: none"> - Bacias hidrográficas como unidade de conservação. - Conceituar erosão do solo. - Tipos e formas de erosão do solo. - Práticas a serem adotadas para minimizar os processos erosivos. - Aptidão agrícola das terras. - Usos das terras. - Atividades de extensão em manejo e conservação do solo.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel; Utilização de cartas topográficas, Utilização de Drones para aula prática; nível de mangueira para construção de terraços; utilização de arado e trator para as aulas práticas de construção de terraços.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>1. Avaliação Progressiva $MP = [(Prova I \times 2) + (Prova II \times 2) + (Trabalho \times 1) + (Seminário \times 1)] / 6$ Onde: Prova I (peso 2); Prova II (peso 2); Trabalho (peso 1); Seminário (peso 1).</p> <p>O aluno que apresentar a média das avaliações progressivas igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) na disciplina, será dispensado da avaliação final e sua média final será igual à média das avaliações progressivas.</p> <p>2. Será aprovado o aluno que, em cada disciplina, apresentar média aritmética das notas resultantes das avaliações progressivas e final igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero), calculada pela fórmula a seguir:</p> $MF = (NAF + \sum NAP / n) / 2$ <p>Onde: MF = Média Final, NAF = Nota de Avaliação Final, NAP = Nota de Avaliação Progressiva, n = Número de Avaliações Progressivas;</p> <p>3. Será aprovado o estudante que frequentar 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária da mesma, vedado o abono de faltas.</p>
Bibliografia Básica:
BERTOL, I.; DE MARIA, I.C.; SOUZA, L.S. Manejo e conservação do solo e da água. Viçosa: SBCS, 2019 . PRUSKI, F. Conservação de solo e água práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013 . SOUZA, C.; M., PIREZ, F.; R., Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. 3. ed. São Paulo: Produção Independente, 2006 . BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 6. ed. São Paulo: Ícone, 2008 .
Bibliografia Complementar:
ALTIERI, M. Agroecologia, bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002 . LEPSCH, I.F. Manual para levantamento utilitário de meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 4ª aproximação. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 1991 . RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G.; BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1983 . RESENDE, M. Pedologia: base para distinção de ambientes. Lavras: UFLA, 2007 . SANTOS, G.A.; CAMARGO, F.A.O. (Eds.). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. Porto alegre: Gênese, 1999 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Manejo das Plantas Invasoras	AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Morfologia e Sistemática Vegetal	4	32	16	0	16	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR(novo) MANEJO DAS PLANTAS INVASORAS			Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
6º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Morfologia e Sistemática Vegetal	Não tem		AGR0140 Manejo das Plantas Invasoras		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	16	00	16	64
Ementa:					
<p>Conceitos e importância das plantas invasoras na agricultura. Classificação das plantas invasoras. Espécies de plantas invasoras importantes. Infestação e sobrevivência de plantas invasoras no solo. Interferência de plantas invasoras. Métodos de manejo de plantas invasoras. Controle físico de plantas invasoras. Controle cultural de plantas invasoras. Controle biológico de plantas invasoras. Controle químico de plantas invasoras. Classificação dos herbicidas e mecanismos de ação. Resistência de plantas invasoras a herbicidas. Dinâmica de herbicidas no ambiente e metodologias de avaliação. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Manejo de plantas invasoras em culturas anuais e perenes, fruticultura, olericultura e pastagens. Atividades de extensão em manejo de plantas invasoras.</p>					
Objetivos Gerais:					
Capacitar o estudante sobre a importância, a identificação e o manejo de plantas invasoras.					
Objetivos Específicos:					
<p>Entender os conceitos associados à biologia e manejo de plantas invasoras; Identificar as espécies de plantas invasoras importantes; Compreender os mecanismos de infestação e sobrevivência de plantas invasoras no solo; Entender como as plantas invasoras interferem nas plantas cultivadas; Conhecer os métodos de controle das plantas invasoras; Entender como os herbicidas são classificados e como atuam nas plantas invasoras; Compreender os aspectos relacionados à resistência de plantas invasoras a herbicidas; Entender como ocorre a dinâmica de herbicidas no ambiente; Conhecer as tecnologias de aplicação de herbicidas; Conhecer sobre o manejo de plantas invasoras em culturas anuais e perenes, fruticultura, olericultura e pastagens.</p>					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os conceitos, importância e identificação das plantas invasoras até o manejo das plantas invasoras. Correlacionar o conhecimento sobre plantas invasoras adquirido ao exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos conceitos associados à biologia e manejo de plantas invasoras; - Capacidade de identificação as espécies de plantas invasoras importantes; - Compreensão dos mecanismos de infestação e sobrevivência de plantas invasoras no solo; - Entendimento como as plantas invasoras interferem nas plantas cultivadas; - Conhecimento dos métodos de controle das plantas invasoras; - Entendimento de como os herbicidas são classificados e como atuam nas plantas invasoras; - Compreensão sobre os aspectos relacionados à resistência de plantas invasoras a herbicidas; - Entendimento de como ocorre a dinâmica de herbicidas no ambiente; - Conhecer as tecnologias de aplicação de herbicidas; - Conhecimento sobre o manejo de plantas invasoras em culturas anuais e perenes, fruticultura, olericultura e pastagens; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em manejo de plantas invasoras. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos e importância das plantas invasoras na agricultura. - Classificação das plantas invasoras. - Espécies de plantas invasoras importantes. - Infestação e sobrevivência de plantas invasoras no solo. - Interferência de plantas invasoras. - Métodos de manejo de plantas invasoras: controle físico, controle cultural, controle biológico e controle químico. - Classificação dos herbicidas e mecanismos de ação. - Resistência de plantas invasoras a herbicidas. - Dinâmica de herbicidas no ambiente e metodologias de avaliação. - Tecnologia de aplicação de herbicidas. - Manejo de plantas invasoras em culturas anuais e perenes, fruticultura, olericultura e pastagens; - Atividades de extensão em manejo de plantas invasoras. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório e no campo.					

Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos; b) uma atividade de levantamento de plantas invasoras no campo, valendo 4,0 (quatro) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
BARROSO, A. A. M.; Murata, A. T. (org.). Matologia: estudos sobre plantas daninhas. Jaboticabal: Fábrica da Palavra, 2021 . (Disponível online) CARVALHO, L.B. Estudos ecológicos de plantas daninhas em agroecossistemas. Jaboticabal: Edição do Autor, 2011 . (Disponível online) CARVALHO, L.B. Herbicidas. Lages: Edição do Autor, 2013 . (Disponível online) CARVALHO, L.B. Plantas daninhas. Lages: Edição do Autor, 2013 . (Disponível online) LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 7. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014 . LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008 . MONQUERO, P. A. (ed.). Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas. São Carlos: RiMa, 2014 . MONQUERO, P. A. (ed.). Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas. São Carlos: RiMa, 2014 OLIVEIRA, M. F.; BRIGHENTI, M. A. (ed.) Controle de plantas daninhas: métodos físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia. Brasília: Embrapa, 2018 . OLIVEIRA JR., R.S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M.H. (ed.). Biologia e manejo de plantas daninhas. Curitiba: Ompix, 2011 . (Disponível online) VARGAS, L.; ROMAN, E.S. (ed.). Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004 .
Bibliografia Complementar:
MENDES, K. F. (ed.). Atualidades no manejo de plantas daninhas em hortaliças de fruto. Curitiba: Brazil Publishing, 2021 . MENDES, K. F. (ed.). Atualidades no manejo de plantas daninhas em hortaliças tuberosas. Curitiba: Brazil Publishing, 2021 . MENDES, K. F. (ed.). Atualidades no manejo de plantas daninhas em hortaliças herbáceas. Curitiba: Brazil Publishing, 2021 . MOREIRA, H.J.C.; BRAGANÇA, H.B.N. Manual de identificação de plantas infestantes - Hortifrúti. São Paulo: FMC AgriculturalProducts, 2011 . (Disponível online) MOREIRA, H.J.C.; BRAGANÇA, H.B.N. Manual de identificação de plantas infestantes - Arroz. São Paulo: FMC AgriculturalProducts, 2010 . (Disponível online) MOREIRA, H.J.C.; BRAGANÇA, H.B.N. Manual de identificação de plantas infestantes - Cultivos de verão. São Paulo: FMC AgriculturalProducts, 2010 . (Disponível online) RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. Guia de herbicidas. 7. ed. Londrina: Edição dos Autores, 2018 . Periódicos: Ciência e Agrotecnologia, Ciência Rural, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Planta Daninha.

VII SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Agroecologia e Desenvolvimento Rural	AGR(novo) Ecologia Geral	4	32	8	0	24	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0(novo) AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
7º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:			Equivalência:	
AGR(novo) Ecologia Geral		Não tem			AGR0092 Agroecologia	
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	08	00	24	64

Ementa:
Desenvolvimento, crescimento econômico, desenvolvimento Rural, sustentabilidade e meio ambiente, desenvolvimento Rural Sustentável, emergência do conceito de sustentabilidade, bem viver e o cuidado com a casa comum, emergência do paradigma do cuidado; o enfoque territorial do desenvolvimento sustentável; políticas para o desenvolvimento rural brasileiro; Agroecologia e Agricultura sustentável; Os fundamentos da Agroecologia; A agroecologia como paradigma científico; Agricultura sustentável e Agroecologia; Segurança alimentar e Soberania alimentar; História da fome no Brasil; segurança Alimentar; soberania alimentada; políticas públicas de Segurança Alimentar, segurança alimentar como um direito humano; conhecimento local e metodologias participativas; ferramentas metodológicas; desenvolvimento local. Atividades de extensão em agroecologia e desenvolvimento rural.
Objetivos Gerais:
Promover a reflexão em torno da agricultura sustentável e do desenvolvimento rural com a perspectiva para redimensionar as bases da produção de alimentos, ampliando o olhar para as questões sociais, econômicas e políticas no Brasil e no mundo.
Objetivos Específicos:
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o enfoque sistêmico e a sustentabilidade relacionando -os a produção agrícola e ao campo do desenvolvimento rural; - Analisar os principais conceitos relacionados a história, práticas, metodologias e concepções da agricultura sustentável e da Agroecologia; - Estudar as principais correntes e perspectivas da construção dos conceitos de desenvolvimento, desenvolvimento rural e sustentabilidade contextualizado-os no campo brasileiro. - Analisar os conceitos de segurança e soberania alimentar ao longo dos projetos de desenvolvimento rural. - Aproximar os estudantes às ferramentas de metodologias participativas e vivências comunitárias; - Relacionar a Agroecologia e o desenvolvimento rural com o campo da segurança alimentar no Brasil.
Competências a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Analisar os diferentes projetos e políticas de desenvolvimento rural no Brasil; - Compreender os conceitos de desenvolvimento e de desenvolvimento rural sustentável; - Identificar as principais concepções da agricultura sustentável e do conceito de Agroecologia; - Contextualizar o conceito de Agroecologia e das metodologias participativas em comunidades rurais.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão do conceito de desenvolvimento e de desenvolvimento rural em comunidades rurais e nos biomas brasileiros - de forma especial, no bioma caatinga. - Análise das concepções de agricultura sustentável e do conceito de Agroecologia; - Capacidade de identificar modelos de desenvolvimento rural que promovam segurança alimentar; - Inserir-se em comunidades rurais a partir da utilização das ferramentas das metodologias participativas; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em agroecologia e desenvolvimento rural.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> - Crescimento econômico - Desenvolvimento Rural - Sustentabilidade e meio ambiente - Desenvolvimento Rural Sustentável - Emergência do conceito de sustentabilidade - Bem viver e o cuidado com a casa comum - Emergência do paradigma do cuidado - O enfoque territorial do desenvolvimento sustentável - Políticas para o desenvolvimento rural brasileiro - Agroecologia e Agricultura sustentável <ul style="list-style-type: none"> - Os fundamentos da Agroecologia - A agroecologia como paradigma científico - Agricultura sustentável e Agroecologia - Segurança alimentar e Soberania alimentar - História da fome no Brasil - Segurança Alimentar <ul style="list-style-type: none"> - Soberania Alimentar - Políticas de Segurança Alimentar - Segurança alimentar como um direito humano - Conhecimento local e metodologias participativas <ul style="list-style-type: none"> - Ferramentas metodológicas - Desenvolvimento local - Atividades de extensão em agroecologia e desenvolvimento rural.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:

Serão realizadas aulas teóricas e práticas com a utilização de diversas ferramentas pedagógicas que possam potencializar o ensino aprendizagem. Cita-se, o projetor de multimídia, leitura de textos, utilização de vídeos com debate, visitas pedagógicas e vivências em comunidades rurais.

As aulas práticas se darão no próprio Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade, mas essencialmente em comunidades rurais. A perspectiva é utilizar do saber popular camponês para pensar a construção de novos saberes.

Cenários de aprendizagem:

A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, visitas técnicas, atividades de campo dentro do centro e também em espaços fora da universidade. As experiências em Agroecologia e do saber camponês da caatinga e dos demais biomas brasileiros se tornarão, portanto, referência para construção do saber agroecológico.

Modos de integração entre teoria e prática:

Demanda-se do profissional de Ciências Agrárias uma intervenção no campo a partir do olhar da teoria, mas fortemente embasado no saber camponês, portanto a teoria dos livros, artigos, filmes e reflexões serão fortemente e constantemente confrontadas com o saber camponês. Isso se dará na prática, a partir das vivências de campo nas diferentes experiências em Agroecologia na caatinga e nos demais biomas.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

A avaliação da disciplina se dará de forma quantitativa, qualitativa e permanente. Em todos os espaços, os estudantes estarão sendo avaliados a partir da leitura de textos, livros, artigos e sua socialização em sala de aula e ainda junto as comunidades rurais.

De forma mais sistematizada, se darão da seguinte forma:

- Fichamentos: consiste em uma ficha de leitura cujo estudante sistematizará a literatura da disciplina;
- Seminários: consiste na apresentação e debate de um tema apresentado em sala e demandado para socialização de forma mais detalhada e circular;
- Avaliação escrita: consiste em uma prova individual realizada ao longo do semestre, presencial ou feita em sua residência;
- Relatórios de campo: Consiste no detalhamento por escrito das observações de campo realizadas em vivências agroecológicas e visitas técnicas.
- Atividade prática: consiste na produção de hortaliças e compostagens a partir da lógica da agricultura sustentável.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA FILHO, N. (Org.). Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária. Campina: Alínea, 2007.
 ALTIERI, M. Agroecologia - bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.
 AQUINO, A. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura sustentável. Brasília, Embrapa, 2005.
 BOFF, L. Ecologia. Grito dos pobres. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.
 BOFF, L. Sustentabilidade: o que é, o que não é. Petrópolis: Vozes, 2012.
 CONTERATO, M.A.; FILIPI, E.E. Teorias do desenvolvimento. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
 COSTA, M.B.B. Agroecologia no Brasil: História, princípios e práticas. São Paulo. Expressão Popular, 2017.
 GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
 LEFF, E. Saber ambiental. Petrópolis: Vozes, 2008.
 MACHADO, L.C.P.; MACHADO FILHO, L.C.P. Dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2014.
 RUAS, E.D. et al. Metodologia participativa de extensão para o desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte: Libras, 2006.
 VEIGA, J.E. Desenvolvimento sustentável. O desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond universitária, 2006.

Bibliografia Complementar:

MATTOS, L. (Coord.). Marco referencial em agroecologia. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
 SAUER, S. Agroecologia e os desafios da transição agroecológica. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	4	56	0	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	
AGR(novo) ECONOMIA APLICADA ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS		Disciplina	
Semestre de Oferta:		Regime:	
7º semestre		Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:	
AGR0095 Matemática Aplicada às Ciências Agrárias		Não tem	
		Equivalência:	
		AGR0028 Teoria Econômica Aplicada ou AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrárias	
Carga Horária – horas(h)			

Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	56	00	00	08	64
Ementa:					
Conceitos e características da economia. Demanda, oferta e preços dos produtos agropecuários. O consumidor e o produtor rural como agentes econômicos nas tomadas de decisão. A atividade econômica agregada (macroeconomia). Noções de crescimento e de desenvolvimento econômico e a influência da agropecuária. Atividades de extensão em economia aplicada às ciências agrárias.					
Objetivos Gerais:					
Repassar aos estudantes os conteúdos das ciências econômicas, necessários e possíveis de serem utilizados nas atividades ligadas ao setor agropecuário.					
Objetivos Específicos:					
Discutir os principais conceitos da teoria econômica, fazendo uma inter-relação com o setor agropecuário; promover a compreensão da relação entre os consumidores e os produtores rurais na formação dos preços dos produtos agropecuários; Promover discussões e resoluções de problemas do agronegócio com o uso da microeconomia e da macroeconomia e sobre a influência da agropecuária para o crescimento e desenvolvimento econômico.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Execução plena, por parte do aluno, de atividades que envolvam a resolução de situações adversas relacionados à influência da economia na agropecuária e vice-versa, a partir de qualidades como liderança e inteligência emocional. Aptidão, habilidade e capacidade de resolver problemas de ordem econômica que contribuam para o desenvolvimento da agropecuária como um todo. Capacidade de realização de ações que agreguem valor diante de novas situações, a partir da soma de conhecimentos e habilidades técnicas de âmbitos econômicos.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades de transformação do conhecimento adquirido sobre teoria econômica em ações que melhorem na produção de resultados e de resolver situações e problemas relacionados à agropecuária. - Capacidades intelectuais referentes a ações de mobilização, autonomia, iniciativa, visão estratégica, administração de recursos econômicos, capacidade de articulação e visão sistêmica no setor agropecuário no que se refere ao desenvolvimento econômico. - Habilidades pessoais e interpessoais com levem os alunos a terem responsabilidade, capacidade de autoaprendizado, capacidades de trabalho em equipe de expressão oral e escrita, capacidade de avaliar seu próprio trabalho e trabalho dos outros, bem como a capacidade de organizar seu próprio estudo, contribuindo para o desenvolvimento do setor agropecuário a partir das atividades rurais, aproveitando-se dos conteúdos aplicáveis da economia como ciência. <p>Capacidade de desenvolver atividade de extensão em economia aplicada às ciências agrárias.</p>					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos fundamentais: noções de economia e dos problemas econômicos; - Teoria dos preços (demanda, oferta e equilíbrio de mercados agropecuários); - O consumidor e o produtor rural como agentes econômicos (teorias neoclássica e comportamental); - Principais agregados macroeconômicos na agropecuária (PIB, políticas econômicas; inflação, emprego) - Noções de crescimento e de desenvolvimento econômico e o setor agropecuário; - Atividades de extensão em economia aplicada às ciências agrárias. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Realização de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando-se do quadro branco, data show e computador com acesso à internet. Utilização de textos, com leituras, em forma de matérias, notícias, estudos científicos e listas de exercícios.					
Cenários de aprendizagem:					
Tendo as salas de aula como base e o Brasil como contexto econômico principal, serão planejados e utilizados procedimentos percebidos como mais indicados para o desenvolvimento de atividades de aprendizagem e ensino que promovam o desenvolvimento de competências relacionadas à resolução de problemas, comunicação, colaboração, pensamento crítico e criatividade, em contextos relacionados aos aspectos econômicos na agropecuária (apresentação oral do conteúdo, indagações, opiniões, debates, estudos de caso, confrontos com a realidade atual e tendências).					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Utilização de distintos exemplos da influência da economia sobre o desenvolvimento dos países e sobre a manutenção das atividades agropecuárias (políticas econômicas x políticas agrícolas e seus impactos na geração de emprego e renda; no consumo das famílias, nos preços dos alimentos etc.).					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Serão realizadas quatro avaliações parciais em sala de aula, contendo de cinco a dez questões subjetivas e/ou objetivas com conteúdos relacionados aos temas abordados até o momento de cada prova. Além disso, será exigido um seminário com apresentação em sala de aula, que poderá ser individual ou em equipes, conforme o número de alunos na disciplina. O aluno também será constantemente avaliado a partir de indagações realizadas na ocasião das aulas. Ao final, quando necessário, serão realizadas avaliações finais, que envolverão todo o conteúdo ministrado durante o período em questão. Tanto as avaliações parciais e a final, bem como o seminário, valerão no máximo 10 pontos e a média final será obtida a partir da utilização de médias ponderadas.					
Bibliografia Básica:					

CALLADO, A.A.C. Agronegócio. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
 MANKIW, N.G. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
 MANKIW, N.G. Princípios de macroeconomia. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
 NOGAMI, O. Princípios de economia. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

Bibliografia Complementar:

BROWNING, E.K.; ZUPAN, M.A. Microeconomia: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004.
 HALL, R.E.; LIEBERMAN, M. Macroeconomia: princípios e aplicações. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.
 PASSOS, C.R.M. Princípios de economia. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.
 PYNDYCK, R.S. Microeconomia. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 VASCONCELOS, M.A.S. Economia: micro e macro: teoria e exercícios. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
 VIEIRA FILHO, J.E.; VIEIRA, A.C.P. et al. Diagnóstico e desafios da agricultura brasileira. Rio de Janeiro: IPEA, 2019.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Forragicultura e Pastagens	AGR(novo) Anatomia Vegetal; AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) FORRAGICULTURA E PASTAGENS			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
7º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Anatomia Vegetal; AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos		Não tem		AGR0055 Forragicultura e Pastagens ou AGR0128 Forragicultura e Pastagens		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		40	16	00	08	64
Ementa:						
<p>Importância da forragicultura no contexto atual. Conceitos básicos. Principais forrageiras tropicais (gramíneas, leguminosas e cactáceas). Morfologia e anatomia de plantas forrageiras. Melhoramento de pastagens nativas. Formação e manejo de: pastagens cultivadas, capineiras e banco de proteína. Palmal. Recuperação de pastos degradados. Conservação de forragens: produção de silagens e fenos. Atividades de extensão em forragicultura e pastagens.</p>						
Objetivos Gerais:						
<p>Preparar o aluno formar e manejar adequadamente as áreas de pastagens, capineiras e bancos de proteína visando obter maior produtividade e retorno econômico da atividade pecuária de corte e leite (bovinos, ovinos e caprinos) de forma sustentável, isso é, com foco em boas práticas de manejo e conservação do solo e das fontes de água.</p>						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entender a importância do estudo da forragicultura para o aumento da produtividade dos ruminantes; - Reconhecer e caracterizar morfológica e agronomicamente as principais plantas forrageiras utilizadas na alimentação dos animais; - Realizar técnicas de manejo que resultem no aumento de produção das pastagens nativas; - Implantar a manejar corretamente uma área de pastagem, capineira, banco de proteína e palmal; - Ser capaz de empregar técnicas que permitam recuperar pastos degradados; - Conhecer as espécies forrageiras que podem ser utilizadas como silagem e os procedimentos empregados no processo de obtenção de uma boa silagem; - Identificar as plantas forrageiras com potencial para fenação e os métodos usados nas diferentes etapas do processo. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
<p>Formar um agrônomo capaz de reconhecer e aproveitar os recursos forrageiros naturais existentes em sua região, assim como, implantar e manejar forrageiras exóticas adaptadas, empregando estratégias técnicas adequadas para alimentação dos rebanhos durante todo o ano com máxima lucratividade e conservação ambiental.</p>						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e resolver problemas na área de formação e manutenção de pastagens, capineiras e bancos de proteína, utilizando os conhecimentos científicos adquiridos durante o período de estudo da disciplina. - Associar e integrar de forma combinada os componentes ambientais solo-plantas-animal obtendo os melhores resultados econômicos, sociais e ambientais. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em forragicultura e pastagens. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						

<ul style="list-style-type: none"> - Importância da forragicultura no contexto atual. Conceitos básicos e terminologia usual. - Anatomia e morfologia das plantas forrageiras. - Principais gramíneas, leguminosas e cactáceas de interesse forrageiro para o Nordeste - Pastagens nativas. Melhoramento do suporte forrageiro. - Pastagens nativas. Melhoramento do suporte forrageiro. - Formação e manejo de pastagens cultivadas, capineiras e banco de proteína. - Palmal. - Recuperação de pastagens degradadas. - Conservação de forragem (silagem e feno). - Atividades de extensão em forragicultura e pastagens.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>O conteúdo teórico será repassado aos alunos através de aulas discursivas e expositivas, utilizando como recursos o retroprojetor, datashow, quadro branco e pincel.</p> <p>As aulas práticas consistirão de atividades de campo realizadas no Setor de Forragicultura e Pastagens no CCAB integrando conhecimentos nas diferentes unidades curriculares do curso e de visitas técnicas a propriedade rural ou instituição de ensino.</p>
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Aulas expositivas teóricas seguidas de atividades práticas, correlacionando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas do curso de Agronomia de forma a tornar o profissional preparado para o mercado de atuação.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>A avaliação do desempenho dos alunos será efetuada através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duas (2) Avaliações Parciais (2AP) que valerão vinte (20,0) pontos cada; - Nota do Debate realizado em sala de aula (ND), valendo vinte (20,0) pontos; - Relato de Experiências elaborado a partir das atividades práticas realizadas no CCAB (RE) que valerá vinte (20,0) pontos; - Relatório da Visita técnica (RV), cuja pontuação será de vinte (20,0) pontos. <p>Segunda Chamada das avaliações.</p> <p>Se após o cálculo da média parcial, o aluno obtiver nota igual ou superior a 4,0 mas igual ou inferior a 7,0, o mesmo será submetido a uma Avaliação Final (AF) englobando toda a matéria ministrada durante o semestre.</p>
Bibliografia Básica:
<p>ALCÂNTARA, P.B.; BUFARAH, G. Plantas forrageiras: Gramíneas e Leguminosas. São Paulo: Nobel, 1999.</p> <p>DEMINICIS, B. B. Leguminosas forrageiras tropicais. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.</p> <p>DIAS FILHO, M.B. Degradação de pastagens. Processos, causas e estratégias de recuperação. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2011.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>CÂNDIDO, M.J.D.; CUTRIM JÚNIOR, A.A.; SILVA, R.G. da; AQUINO, R.M.S. Reserva de forragem para a seca – Produção e utilização de feno. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008.</p> <p>FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J. A. Plantas forrageiras. Viçosa: Ed. UFV, 2010.</p> <p>GOMIDE, J.A. Morfogênese e análise de crescimento de gramíneas tropicais. In: MACHADO, L.A.Z. (ed.). Manejo de pastagem nativa. Porto Alegre: Agropecuária, 1999.</p> <p>MORAES, Y.J.B. Forrageiras: conceitos, formação e manejo. Porto Alegre: Agropecuária, 1995.</p> <p>SILVA, S. Formação e manejo de pastagem: perguntas e respostas. Porto Alegre: Agropecuária, 2000.</p> <p>VILELA, H. Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Aprenda Fácil Editora. 2011.</p> <p>Periódicos: Journal of Animal Science, Revista Brasileira de Zootecnia, Revista Ciência Agrônômica.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Irrigação e Drenagem	AGR(novo) Hidrologia	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) IRRIGAÇÃO E DRENAGEM			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
7º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Hidrologia		Não tem		AGR0050 Irrigação e Drenagem ou AGR0127 Irrigação e Drenagem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		40	16	00	08	64
Ementa:						

<p>Importância da irrigação e drenagem para a agricultura irrigada. Principais características da agricultura irrigada. Situação atual e perspectivas. A importância destas tecnologias na produção vegetal. A constituição do solo. Armazenamento de água no perfil do solo. Potencial total de água no solo. Disponibilidade de água no solo. Métodos e sistemas de irrigação. Irrigação por superfície. Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Drenagem agrícola. Métodos de drenagem. Drenagem superficial e drenagem subterrânea. Atividades de extensão em irrigação e drenagem.</p>
<p>Objetivos Gerais:</p> <p>Apresentar ao estudante a importância e os objetivos da irrigação.</p>
<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Identificar infra-estrutura, métodos e sistemas de irrigação e quantificar os elementos básicos de irrigação. Habilitar aos participantes a elaborar projetos de drenagem (superficial e subterrânea) e de irrigação e a avaliar a eficiência de projetos de irrigação em operação.</p>
<p>Competências a serem desenvolvidas:</p> <p>Capacidade de tomada de decisões de projetos de irrigação e drenagem agrícola, mediante as condições edafoclimáticas locais;</p>
<p>Habilidades a serem desenvolvidas:</p> <p>- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio de cunho relacionado a agricultura irrigada, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade; Capacidade de desenvolver atividade de extensão em irrigação e drenagem.</p>
<p>Conteúdos a serem desenvolvidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidade I – Princípios de irrigação - Unidade II – Métodos e sistemas de Irrigação <ul style="list-style-type: none"> - Irrigação por aspersão - Irrigação localizada - Irrigação superficial - Unidade III – Drenagem - Atividades de extensão em irrigação e drenagem.
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>A metodologia do ensino constitui-se de aulas teóricas expositivas e aulas práticas com apresentação de equipamentos e aparelhos em campo e laboratório, mostrando seu princípio de funcionamento, a sua instalação e a sua finalidade prática. Aplicação de métodos matemáticos ou empíricos em sala de aula para cálculos ou determinações dos parâmetros de irrigação.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, Laboratório de Hidráulica e Hidrologia e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos..</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>Os alunos são avaliados através de projetos e atividades. Sendo Três (03) projetos valendo 10(dez) pontos cada, perfazendo 30% da nota final sendo 10% cada projeto da nota final.</p> <p>Atividades feitas em sala ou casa, referentes a Manejo de Irrigação e Drenagem valendo 10(dez) pontos cada, perfazendo 20% da nota final sendo 10% cada atividade da nota final</p> <p>Caso contrário, poderá fazer uma avaliação final (AF) seguindo as normas da instituição os discentes que não cumprirem o mínimo exigido.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BERNARDO, S. et al. Manual de Irrigação. 8. ed. Viçosa. Ed. UFV, 2006.</p> <p>NETTO, A.O.A. Princípios agronômicos da irrigação. Brasília: Embrapa, 2013.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos, e aplicações. Barueri: Manole, 2004.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BAPTISTA, M. B., Hidráulica aplicada. 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.</p> <p>Periódicos: Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Ciência do Solo, Engenharia Agrícola, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista Brasileira de Agricultura Irrigada, Scientia Agrícola, Transactions of The Asabe, Applied Engineering in Agriculture, Irrigation and Drainage Engineering, Irrigation Science, Agronomy Journal, Soil Science.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Olericultura	AGR(novo) Horticultura Geral	4	32	24	0	8	64

Componente Curricular:			Tipo:	Caráter		
AGR(novo) OLERICULTURA			Disciplina	Obrigatória		
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:			
7º semestre	--		Semestral			
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:			
AGR(novo) Horticultura Geral		Não tem	AGR0036 Olericultura ou AGR0117 Olericultura			
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	32	24	00	08	64	
Ementa:						
Aspectos gerais da Olericultura, importância econômica, olerícolas de maior importância, Aspectos técnicos do cultivo do tomateiro, do pimentão, do alface, do meloeiro, da cenoura, do coentro, da cebolinha e das brássicas. Atividades de extensão em olericultura.						
Objetivos Gerais:						
Fornecer aos alunos os elementos básicos necessários para o desenvolvimento de atividades na área de olericultura, descrevendo a importância econômica e social, aspectos de produção e cultivo das principais hortaliças.						
Objetivos Específicos:						
Ao final do semestre, os alunos deverão ser capazes de caracterizar e classificar as plantas hortícolas, reconhecendo sua importância e categorias de cultivos; Conhecer a taxonomia, morfologia, biologia floral e aspectos de reprodução das hortaliças estudadas; Diferenciar os métodos de propagação, cultivo e principais tratamentos culturais das hortaliças e suas vantagens e desvantagens; Possibilitar aos alunos, tanto na teoria quanto na prática, a importância das adubações no crescimento e desenvolvimento das plantas, com ênfase na adubação orgânica; Compreender os processos fundamentais que ocorrem na planta sobre os processos de colheita e pós-colheita de frutos; Participar ativamente nas aulas práticas referentes aos assuntos discutidos em sala de aula.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais que permitam a importância do cultivo de hortaliças, identificar principais hortaliças cultivadas no Ceará, em como diferenciar e aplicar as técnicas de propagação e cultivo e pós colheita destas.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
Ao final do semestre, os alunos deverão ser capazes de perceber a importância socioeconômica e ética da Olericultura de base agroecológica no contexto da agricultura sustentável e a importância dos tratamentos culturais como aliados à consecução de uma produção olerícola de qualidade. Utilizar as competências da produção de hortaliças folhosas, tuberosas e frutos de base agroecológica e reconhecer a importância da prática da agricultura orgânica em hortaliças como fator preponderante à melhoria do ecossistema e da qualidade de vida dos consumidores. Capacidade de desenvolver atividade de extensão em olericultura.						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do programa da disciplina. Introdução a Olericultura. Conceitos Básicos.Contexto na Economia: Situação Mundial; Situação no Brasil; Características favoráveis do Nordeste. Potencialidades do Nordeste; Olerícolas de maior Importância. Perspectivas futuras. - Cultura Do Tomateiro: Importância econômica e social - Taxonomia; Morfologia; Biologia Floral; Reprodução; Tipos; Variedades; Indústria; Mesa; Propagação; Produção de mudas; Características de viveiro; Características de recipientes; Substratos; Irrigação; Doenças e pragas de viveiro; Muda pronta ; Plantio;Preparo de solo ;Espaçamento; Tutoramento; Sistemas de irrigação; Preparo da cova; Adubações de plantio; Plantio propriamente dito; Tratamentos culturais; Desbrota; Tipos de condução; Adubações de cobertura/fertirrigação; Pragas e doenças ; Colheita e pós-colheita; Embalagem; Processamentos; Transporte e Comercialização. - Cultura Do Pimentão - Cultura Do Alface - Cultura Do Meloeiro - Cultura Da Cenoura - Cultura Do Coentro, Da Cebolinha - Cultura Das Brássicas - Atividades de extensão em olericultura 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
Nas aulas teóricas serão utilizados recursos áudio visuais (quadro branco e projetor multimídia) aulas práticas contarão com atividades em campo, visitas técnicas e resolução de exercícios sobre os temas abordados. Também Serão desenvolvidas análises críticas de trabalhos científicos e apresentação de seminários com temas específicos do programa da disciplina.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, aulas práticas e em visitas técnicas, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						
As aulas de exposição oral dialogada, vídeos, seminários etc. que constituirão esta disciplina serão integrados através do comparativo com as diversas aulas práticas no horto didático e visitas técnicas durante o semestre.						

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do rendimento escolar ocorrerá da seguinte forma: Assiduidade (Frequência e participação); Eficiência (provas parciais não cumulativas envolvendo tópicos relacionados e, quando, necessário, prova final); Notas atribuídas à apresentação de seminários e pesquisas, relacionados ao tema. Avaliação Final: (de acordo com as normas vigentes)
Bibliografia Básica:
ANDRIOLO, J.L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: UFSM, 2002 . FABICHAK, I. Pomar e horta caseiras. Nobel: São Paulo, 2005 . FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3.ed. Viçosa: UFV, 2008 . HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES Jr., F.T. Plant propagation. New Jersey: Prentice Hall, 2002 . SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006 .
Bibliografia Complementar:
APEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELO-GUERREIRO, S.M. Anatomia vegetal. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV. 2006 HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A.; RESENDE, F. V. Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: EMBRAPA, 2007 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) PRODUÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS NÃO RUMINANTES			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
7º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos		Não tem		AGR0041 Zootecnia I ou AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		40	16	00	08	64
Ementa:						
Introdução ao estudo da Zootecnia. Classificação taxonômica e zootécnica das aves. Evolução e situação da avicultura industrial. Formação de linhagens comerciais. Produção e manejo de frangos de corte e de poedeiras comerciais. Panorama mundial e no Brasil da suinocultura industrial. Melhoramento genético de suínos. Instalações e equipamentos de uma granja de suínos de ciclo completo. Manejo de suínos nas diferentes fases de criação. Situação da Apicultura no contexto mundial e regional. Instalação do apiário. Povoamento, manipulação e manejo do apiário. Atividades de extensão em produção e manejo de animais não ruminantes.						
Objetivos Gerais:						
Proporcionar ao aluno conhecer os princípios básicos, teóricos e práticos, que norteiam a criação e o manejo racional de aves industriais, suínos e abelhas de modo a desenvolver as atividades de forma economicamente viável e sustentável, preservando o meio ambiente.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a importância da avicultura, suinocultura e apicultura para o Brasil e o mundo; - Caracterizar as principais raças de galinhas utilizadas na obtenção das linhagens comerciais criadas no Brasil; - Instalar e equipar uma granja de produção de frangos de corte e de poedeiras comerciais; - Produzir e manejar as aves de modo a obter lucro e preservar o meio ambiente; - Identificar as principais raças e cruzamentos de suínos explorados comercialmente; - Planejar, implantar e conduzir de forma ecologicamente correta e rentável um plantel de suínos em granjas de ciclo completo; - Capturar, instalar e manejar adequadamente um apiário de abelhas africanizadas. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Formar um agrônomo capaz de explorar e/ou gerenciar a atividade avícola, suinícola ou apícola de modo rentável e ética. Capacidade de desenvolver atividade de extensão em produção e manejo de animais não ruminantes.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e resolver problemas cotidianos numa granja de frangos de corte, poedeiras comerciais e de suínos, utilizando os conhecimentos adquiridos na disciplina. - Instalar e manejar de forma segura e correta um apiário de abelhas africanizadas. 						

Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo da Zootecnia. - Avicultura Industrial: panorama; melhoramento genético - formação das principais linhagens comerciais; nutrição; instalações e equipamentos. - Frangos de corte: manejo das aves nas diferentes fases da criação. - Poedeiras comerciais: manejo das aves nas diferentes fases de criação. - Evolução e situação da suinocultura industrial. - Suinocultura: raças e linhagens comerciais; sistemas de produção. - Manejo das matrizes e dos leitões nas diferentes fase de criação. - Biologia e organização das abelhas. Espécies de abelhas. - Instalação do apiário. Indumentária e implementos apícolas. - Manejo das colméias. - Atividades de extensão em produção e manejo de animais não ruminantes.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>O conteúdo teórico será repassado aos alunos através de aulas discursivas e expositivas, utilizando como recursos o retroprojetor, datashow, quadro branco e pincel.</p> <p>As aulas práticas consistirão de visitas técnicas a instituições de ensino ou pesquisa.</p>
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Aulas expositivas teóricas seguidas de atividades práticas, correlacionando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas do curso de Agronomia de forma a tornar o profissional preparado para o mercado de atuação.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>A avaliação do desempenho dos alunos será efetuada através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tres (3) Avaliações Parciais (3AP) que valerão vinte (20,0) pontos cada; - Relatórios de Visitas técnicas (4RV) cuja pontuação será dez (10,0) pontos cada. <p>Segunda Chamada das avaliações.</p> <p>Se após o cálculo da média parcial, o aluno obtiver nota igual ou superior a 4,0 mas igual ou inferior a 7,0, o mesmo será submetido a uma Avaliação Final (AF) englobando toda a matéria ministrada durante o semestre.</p>
Bibliografia Básica:
<p>COSTA, P.S.C. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017.</p> <p>COTTA, T. Galinha: produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2014.</p> <p>COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. Apicultura: manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.</p> <p>FERREIRA, R.A. Suinocultura - manual prático de criação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017.</p> <p>MACARI, F.R.L.; GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. Jaboticabal: FUNEP, 2002.</p> <p>MORENG, R.E.; AVENS, J.S. Ciência e produção de Aves. São Paulo: Roca, 1990.</p> <p>SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S.; SESTI, L.A.C. Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA, 1998.</p> <p>VIEIRA, M.I. Criar abelha é lucro certo: manual prático. São Paulo: Prata, 2000.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>ABCS, Associação Brasileira de Criadores de Suínos. Produção de suínos: teoria e prática. Integral Soluções em Produção Animal: Brasília, 2014.</p> <p>ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição Animal. v.I. e II. São Paulo: Nobel, 2002.</p> <p>COUTO, H.P. Fabricação de rações e suplementos para animais - gerenciamento e tecnologias. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009.</p> <p>KHAN, A.S.; VIDAL, M.F.; LIMA, P.V.P.S.; BRAINER, M.S.C.P. Perfil da apicultura no nordeste brasileiro. Fortaleza: BNB/ETENE, 2014.</p> <p>LANA, R.P. Sistema viçosa de formulação de rações. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007.</p> <p>Periódicos: Journal of Animal Science, Revista Brasileira de Zootecnia, Revista Ciência Agronômica.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Tecnologia de Sementes	AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Horticultura Geral	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR(novo) TECNOLOGIA DE SEMENTES		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
7º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	
AGR0106 Fisiologia Vegetal; AGR(novo) Horticultura Geral	Não tem	AGR0080 Tecnologia de Sementes ou AGR0126 Tecnologia de	

					Sementes
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	40	16	00	08	64
Ementa:					
<p>Importância da semente e sua formação; A semente madura: estruturas e respectivas funções; Composição química e maturação de sementes; Germinação e dormência; Testes de laboratórios que visam avaliar a qualidade física, fisiológica e genética de lotes de sementes; Secagem, beneficiamento e armazenamento de sementes; Produção de sementes(Certificação e processos que afetam a produção de sementes); Atividades de extensão em tecnologia de sementes.</p>					
Objetivos Gerais:					
Entender sobre a produção de sementes, desde a sua formação até a colheita e armazenamento.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> — Visão global das sementes, envolvendo processo de formação, maturação, germinação, deterioração e vigor; — Conhecimentos sobre a produção de sementes; — Entendimento dos processos de colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento de sementes; — Aquisição de conhecimentos sobre a legislação de sementes no Brasil. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
Transferir conhecimentos a respeito do estudo das sementes como fonte de propagação e perpetuação das espécies, conhecer e diferenciar as suas estruturas, entender as metodologias empregadas nas fases de colheita e pós-colheita.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o processo de formação, maturação, germinação, deterioração e vigor; - Conhecimentos sobre a produção de sementes; - Entendimento dos processos de colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento de sementes; - Aquisição de conhecimentos sobre a legislação de sementes no Brasil; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em tecnologia de sementes. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo de sementes - Formação das sementes; - Semente madura; - Composição química de sementes; - Maturação de sementes; - Germinação de sementes; - Dormência em sementes; - Vigor de sementes; - Secagem de sementes; - Beneficiamento de sementes; - Armazenamento de sementes; - Produção de sementes; - Atividades de extensão em tecnologia de sementes. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Serão utilizadas aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos e resolução de exercícios. Serão também utilizados recursos multimídia através de slides nas aulas teóricas para facilitar o entendimento para o aluno. Como forma de criar uma análise e consciência crítica, os alunos serão levados a discutir e apresentar trabalhos, responder questionários que tratem de temas atuais em tecnologia de sementes.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em laboratório, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas, após aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos e resolução de exercícios					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
<p>Realização de quatro avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1);Avaliação 2 (AV2)e Avaliação 3 (AV3): serão aplicadas provas e valerão cada de 0 a 10,0 A avaliação 4 (AV4): contara de um seminário cuja nota atribuída será de 0 a 10,0; - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2 e/ou AV3. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático. 					
Bibliografia Básica:					

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

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: Funep, **2012**.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba. 2. ed. Londrina: ABRATES, **2015**.

MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. L. Avaliação da qualidade fisiológica das sementes. Piracicaba: FEALQ, **1987**.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. São Paulo: Inovação, **2016**.

NASCIMENTO, W.M. Tecnologia de sementes de hortaliças. Brasília: Embrapa Hortaliças, **2009**.

PESKE, S.T.; LUCCA FILHO, O. A. BARROS, A.C. S. A. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, **2006**.

SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, **2000**.

Bibliografia Complementar:

BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, UFV, **1999**.

BORGES, E.E.L.; RENA, A.B. Germinação de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIN-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M. B. Sementes Florestais Tropicais, Brasília: ABRATES, p.83-136, **1993**.

CARVALHO, N.M.A. Secagem de sementes. Jaboticabal: FUNEP, **1994**.

SOUZA, L.A. Sementes e plântulas: germinação, estrutura e adaptação. São Paulo: Toda palavra, **2009**.

WELCH, G.B. Beneficiamento de sementes no Brasil. Brasília: AGIPLAN, **1974**.

VIII SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Administração Rural	AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	4	32	24	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR(novo) ADMINISTRAÇÃO RURAL			Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
8º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	Não tem		AGR0042 Administração Rural ou AGR0131 Administração Rural		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	24	00	08	64
Ementa:					
Introdução ao estudo da Administração Rural. A propriedade agropecuária como empreendimento. Planejamento e tomadas de decisão na agropecuária. Noções de gestão de pessoas. Gestão financeira nas atividades rurais. Medidas de resultado econômico (indicadores de rentabilidade). Projetos Agropecuários: noções de elaboração e de avaliação. Atividades de extensão em administração rural.					
Objetivos Gerais:					
Transmitir aos estudantes os conteúdos fundamentais de como administrar uma empresa ligada ao setor agropecuário.					
Objetivos Específicos:					
Discutir com os alunos os aspectos referentes à administração rural; abordar e praticar ações de planejamento, de tomadas de decisão e de gestão de pessoas; apresentar conteúdos referentes à gestão de capital, de custos e de receitas nas unidades produtivas; aprofundar nas ações voltadas para a análise financeira de atividades agropecuárias através de indicadores e apresentar aspectos gerais sobre elaboração e avaliação de projetos de desenvolvimento relacionados ao agronegócio.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Execução plena, pelo aluno, de atividades que envolvam a resolução de distintas situações relacionados à gestão de unidades produtivas rurais, a partir de características pessoais como liderança e inteligência emocional. Além disso, pretende-se desenvolver nos alunos, aptidão, habilidade e capacidade de planejamento e tomadas de decisão relacionados ao gerenciamento de ações de ordem pessoal (recursos humano) e financeira (custo de produção e rentabilidade) e a capacidade de realização de ações que agreguem valor diante de novas situações, a partir da soma de conhecimentos e habilidades técnicas relacionadas à elaboração e avaliação de projetos rurais.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					

<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades de transformação do conhecimento adquirido sobre administração em ações que melhorem na produção de resultados e de resolver situações e problemas relacionados às atividades realizadas em unidades agropecuárias (fazendas, agrovilas, associações e cooperativas); - Capacidades intelectuais referentes a ações de autonomia, iniciativa, visão estratégica, administração de recursos, capacidade de articulação e visão sistêmica no setor agropecuário no que se refere à atuação de gestor rural; - Habilidades pessoais e interpessoais que levem os alunos a terem sentidos apurados de responsabilidade, capacidade de autoaprendizado e de autoavaliação, de trabalho em equipe, de expressão oral e escrita, de avaliar trabalhos, bem como a capacidade de organizar seu próprio estudo, contribuindo para o desenvolvimento do setor agropecuário a partir das atividades administrativas rurais, aproveitando-se dos conteúdos aplicáveis da administração como ciência; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em administração rural.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo da Administração Rural. - A propriedade agropecuária como empreendimento. - Planejamento e tomadas de decisão na agropecuária (Planejamento da empresa rural, sistemas de informações e registros agrícolas) - Noções de gestão de pessoas (gestão da qualidade) - Gestão financeira nas atividades rurais (análise econômica da empresa rural) - Medidas de resultado econômico (indicadores de rentabilidade). - Projetos Agropecuários: noções de elaboração e de avaliação. - Atividades de extensão em administração rural.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Realização de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando-se do quadro branco, data show, computador com acesso à internet, textos, com leituras, em forma de matérias, notícias, estudos científicos e listas de exercícios. Além disso, serão realizadas aulas de cunho mais prático, a serem realizadas nas instalações da universidade (laboratório de informática e campo aberto) como em propriedades rurais, com o uso de GPS e notebook.
Cenários de aprendizagem:
O processo de aprendizagem ocorrerá em sala de aula, bem como em locais onde se possa demonstrar a prática da gestão rural, como em fazendas ou assentamentos rurais, de preferência, localizados próximos à cidade de Crato. Serão planejados e utilizados procedimentos percebidos como mais indicados para o desenvolvimento de atividades de aprendizagem e ensino que promovam o desenvolvimento de competências relacionadas à resolução de problemas, comunicação, colaboração, pensamento crítico e criatividade, em contextos relacionados aos aspectos econômicos na agropecuária (apresentação oral do conteúdo, indagações, opiniões, debates, estudos de caso, confrontos com a realidade atual e tendências). Será levado em consideração a realidade atual da prática da gestão rural, com ênfase para os problemas existentes nesse contexto, como vistas à realização de ações que estejam realizadas à temática da propriedade rural como um empreendimento rural. O docente atuará em grande parte como facilitador, com o objetivo de tornar o discente com papel cada vez mais de protagonista do processo.
Modos de integração entre teoria e prática:
Os conteúdos abordados nas exposições orais e nas discussões realizadas em sala de aula serão confrontados com a realidade observada atualmente nas propriedades rurais, de forma presencial, onde também os alunos poderão realizar diagnósticos, análises e planejamentos, previamente treinados nas aulas e oficinas de cunhos mais teóricos.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Serão realizadas duas avaliações parciais em sala de aula, contendo de cinco a dez questões subjetivas e/ou objetivas com conteúdos relacionados aos temas abordados até o momento de cada prova. Será exigido também um seminário com apresentação em sala de aula, que poderá ser individual ou em equipes, conforme o número de alunos na disciplina. Além disso, os alunos farão quatro trabalhos de cunho prático, a partir da utilização de dados secundários (sites) e primários (diagnóstico em propriedade rural). O aluno também será constantemente avaliado a partir de indagações realizadas na ocasião das aulas. Ao final, quando necessário, serão realizadas avaliações finais, que envolverão todo o conteúdo ministrado durante o período em questão. Tanto as avaliações parciais e a final, bem como o seminário, valerão no máximo 10 pontos e a média final será obtida a partir da utilização de médias ponderadas.
Bibliografia Básica:
BATALHA, M.O. Gestão agroindustrial. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008 . CALLADO, A.A.C. Agronegócio. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011 . CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 . KOTLER, P.; KELLER, K.L. Administração de marketing. 12. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006 . SANTOS, G.J.; MARION, J.C.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária. São Paulo: Atlas, 2009 .
Bibliografia Complementar:
CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 . PRÉVE, A.D.; MORITZ, G.O.; PEREIRA, M.F. Organização, processos e tomada de decisão. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração – UFSC, 2010 . VIANA NETO, A.M. et al. Na ponta do lápis [cartilha eletrônica]: custos de produção para agropecuária. Fortaleza: Editora In Vivo, 2021 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Aspectos Sociais da Agricultura	Não tem	4	16	24	0	24	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB		
Componente Curricular:	Tipo:	Caráter

AGR(novo) ASPECTOS SOCIAIS DA AGRICULTURA			Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
8º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:		
Não tem		Não tem	AGR0051 Aspectos Sociais da Agricultura ou AGR0130 Aspectos Sociais da Agricultura		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	16	24	00	24	64
Ementa:					
História da Sociologia; Autores e conceitos clássicos da Sociologia: Marx, Durkheim e Weber; estudos teóricos do campesinato; desenvolvimento rural; agricultura familiar; movimentos sociais e pastorais do campo; organizações camponesas; lutas camponesas; papel do agrônomo na realidade agrária; segurança alimentar, multifuncionalidade e agricultura sustentável. Atividades de extensão em aspectos sociais da agricultura.					
Objetivos Gerais:					
Compreender de maneira dialógica as várias facetas que norteiam a formação do meio rural brasileiro.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Estudar de maneira sistêmica cada período de formação do Brasil, enfocando a importância da atuação dos trabalhadores, especialmente dos negros e indígenas para o desenvolvimento da agricultura; - Pesquisar os conflitos existentes em torno da produção agropecuária; - Participar de visitas em comunidades rurais da região do Cariri e do bioma caatinga; - Conhecer a diversidade da agricultura familiar e dos movimentos sociais do campo com seus principais aspectos e características. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a história do Brasil a partir dos conflitos e da presença do campesinato; - Identificar os principais conflitos existentes em torno da questão agrária brasileira; - Identificar a presença dos movimentos sociais e das lutas camponesas na realidade agrária brasileira; - Descrever as principais características do mundo rural a partir dos seus conflitos e avanços. 					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão da realidade camponesa brasileira; - Análise dos conflitos e da diversidade camponesa existente nos diversos biomas brasileiros; - Capacidade de compreender a realidade agrária e sua inserção profissional neste contexto; - Reflexão acerca do seu papel como gestor e promotor de políticas públicas de desenvolvimento rural. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - História da Sociologia <ul style="list-style-type: none"> - Idade Média - Teocentrismo - Antropocentrismo - Idade moderna - Surgimento do capitalismo, burguesia e proletariado - Modernidade e Revolução industrial. - Autores e conceitos clássicos da Sociologia: <ul style="list-style-type: none"> - Marx, Durkheim e Weber - Primeiras lições - Augusto Comte e o positivismo - Isolamento social - Contatos sociais - Interação social - Agrupamentos sociais - Cultura - Emile Durkheim - Fato social - Divisão do trabalho social - Instituições sociais - Karl Marx - Classe social - Estudo do capitalismo - Mais valia - Sociedade socialista – comunista 					

<ul style="list-style-type: none"> - Max Weber - Individualismo metodológico - Tipos ideais - Poder - Estudos teóricos do campesinato; - Desenvolvimento rural; <ul style="list-style-type: none"> - Sustentabilidade - Desenvolvimento rural sustentável - Agricultura familiar e movimentos sociais: <ul style="list-style-type: none"> - Movimentos sociais e pastorais do campo - Organizações camponesas - Lutas camponesas, conflitos agrários e o avanço do agronegócio - Papel do agrônomo da realidade agrária - Segurança alimentar - Multifuncionalidade e agricultura sustentável - Luta de classe - Atividades de extensão em aspectos sociais da agricultura
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>Serão realizadas aulas teóricas e práticas com a utilização de diversas ferramentas pedagógicas que possam potencializar o ensino aprendizagem. Cita-se, o projetor de multimídia, leitura de textos, utilização de vídeos com debate, visitas pedagógicas e vivências em comunidades rurais, assentamentos rurais e movimentos sociais camponeses.</p> <p>As aulas práticas se darão em profundo diálogo com as organizações camponesas e as lideranças regionais que trabalham com grupos de camponeses. A perspectiva é realizar um forte diálogo com essas instituições a fim de colaborar com o processo formativo dos estudantes.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, visitas técnicas e vivências em ONGs, movimentos sociais que lutam pela terra na região.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>A teoria que os estudantes terão acesso se confrontará diretamente com as atividades de campo. Serão realizadas visitas em instituições e movimentos sociais que trabalham em suas organizações temas relacionados a esta disciplina.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>A avaliação da disciplina se dará de forma quantitativa, qualitativa e permanente. Em todos os espaços, os estudantes estarão sendo avaliados a partir da leitura de textos, livros, artigos e sua socialização em sala de aula e ainda junto as comunidades rurais, Organizações governamentais e não governamentais e movimentos sociais.</p> <p>De forma mais sistematizada, se darão da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichamentos: consiste em uma ficha de leitura cujo estudante sistematizará a literatura da disciplina; - Seminários: consiste na apresentação e debate de um tema apresentado em sala e demandado para socialização de forma mais detalhada e circular; - Avaliação escrita: consiste em uma prova individual realizada ao longo do semestre, presencial ou em sua residência; - Relatórios de campo: Consiste no detalhamento por escrito das observações de campo realizadas em vivências em extensão rural e/ou visitas técnicas.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALBINO, L. 10 lições sobre Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2016.</p> <p>BRANDÃO, C.R. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 2005.</p> <p>COMPARATO, B.K. A ação política do MST. São Paulo em Perspectiva, v. 15, n. 4, p. 105-118, 2001.</p> <p>COSTA, C. Sociologia. Introdução a Ciência da Sociedade. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>GUANZIROLI, C.E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 45, n. 2, p. 301-328, 2007</p> <p>MAGALHÃES, F. 10 lições sobre Marx. Petrópolis: Vozes, 2015</p> <p>MAKINO, R. Sociologia rural. Um guia introdutório. Curitiba: Bagai, 2022.</p> <p>MARTINS, C.B. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2006.</p> <p>MARTINS, J.S. o futuro da sociologia rural e sua contribuição para a qualidade de vida rural. Estudos Avançados, v. 15, p. 31-36, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, P.S. Introdução a sociologia. São Paulo: Ática, 1989.</p> <p>SEM, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.</p> <p>WHITAKER, D.C.A. Sociologia rural: questões metodológicas emergentes. Presidente Venceslau/São Paulo: Letras à Margem, 2002.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>STARLING, H.M.M., RODRIGUES, H.E.; TELLES, M. Utopias agrárias. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.</p> <p>TONNEAU, J.P.; SABOURIN, E. Agricultura familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais: ensinamentos a partir de casos. Porto Alegre: UFRGS, 2007.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
-----------------------	---------------	-------	-------	-------	-----	-----	-------

AGR(novo) Construções Rurais e Eletrificação Rural	AGR0103 Topografia e Geoprocessamento	4	32	24	0	8	64
---	--	----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
AGR(novo) CONSTRUÇÕES RURAIS E ELETRIFICAÇÃO RURAL				Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
8º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0103 Topografia e Geoprocessamento		Não tem		AGR0043 Construções Rurais e Eletrificação Rural ou AGR0134 Construções Rurais e Eletrificação Rural		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	32	24	00	08	64	
Ementa:						
A importância do estudo das construções rurais, materiais de construção e suas principais características, esforços estruturais, argamassas, concretos (simples e armado), traços mais empregados, tipos de fundações, pilares, alvenarias, tipos de cobertura (telhados, tipos de telha e forros), habitação rural, instalações rurais, aspectos de projeto e noções de ambiência. Atividades de extensão em construções rurais e eletrificação rural.						
Objetivos Gerais:						
Fornecer aos estudantes conhecimentos de forma a capacitá-los na escolha dos materiais de construção e no planejamento e dimensionamento das instalações físicas necessárias à propriedade rural e estradas rurais.						
Objetivos Específicos:						
Compreender os aspectos relevantes a respeito das construções rurais; Calcular a quantidade de materiais em uma edificação na zona rural; Entender os aspectos da ambiência na construção rural; Realizar um projeto rural.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre construções e dificações na zona rural, entender os principior fundamentais da eletrificação rural.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Projetos - Planta baixa - Faixada e corte - Materiais utilizados na construção rural - Pilares, vigas, tesouras - Traços - Eletrificação - Coberturas - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em construções rurais e eletrificação rural. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Importância do estudo das construções rurais - Materiais de construção e suas principais características - Esforços estruturais - Argamassas - Tipos de fundações - Tipos de cobertura - Habitação rural - Aspectos de projeto e noções de ambiência - Atividades de extensão em construções rurais e eletrificação rural. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.						
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:						

1. Avaliação Progressiva
 $MP = [(Prova I \times 2) + (Prova II \times 2) + (Trabalho \times 1) + (Seminário \times 1)] / 6$
 Onde:
 Prova I (peso 2);
 Prova II (peso 2);
 Trabalho (peso 1);
 Seminário (peso 1).

O aluno que apresentar a média das avaliações progressivas igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) na disciplina, será dispensado da avaliação final e sua média final será igual à média das avaliações progressivas.

2. Será aprovado o aluno que, em cada disciplina, apresentar média aritmética das notas resultantes das avaliações progressivas e final igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero), calculada pela fórmula a seguir:

$$MF = (NAF + \sum NAP / n) / 2$$

Onde:
 MF = Média Final,
 NAF = Nota de Avaliação Final,
 NAP = Nota de Avaliação Progressiva,
 n = Número de Avaliações Progressivas;

3. Será aprovado o estudante que frequentar 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária da mesma, vedado o abono de faltas.

Bibliografia Básica:
 BAËTA, F.C.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais. 2. ed. Viçosa: UFV, 2010.
 PEREIRA M. F. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 2009.
 PETRUCCI, E. G.R. Materiais de construção. 12. ed. São Paulo: Globo, 1998.

Bibliografia Complementar:
 ARAÚJO, R.C.L.; RODRIGUES, E.H.V.; FREITAS, E.G.A. Materiais de construção. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.
 BERALDO, A.L.; NÃÃS, I.A.; FREITAS, W.J. Construções rurais. Rio de Janeiro: LTC, 1992.
 NÃÃS, I.A. Princípios de conforto térmico na produção animal. São Paulo: Ícone, 1989.
 CARNEIRO, O. Construções rurais. 11. Ed. São Paulo: Nobel, 1984.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED	TEOR	PRÁT	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Cultivos Alimentícios	AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água; AGR(novo) Entomologia Agrícola; AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Manejo das Plantas Invasoras; AGR(novo) Melhoramento Genético Vegetal	4	36	12	0	16	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) CULTIVOS ALIMENTÍCIOS			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
8º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água; AGR(novo) Entomologia Agrícola; AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Manejo das Plantas Invasoras; AGR(novo) Melhoramento Genético Vegetal		Não tem		AGR0124 Cultivos Alimentícios		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		36	12	00	16	64
Ementa:						

<p>Estudo das culturas do arroz, feijão, amendoim, milho, gergelim e mandioca, enfatizando os aspectos teóricos e práticos relacionados com a viabilidade socioeconômica; qualidade nutricional e industrial, origem e evolução, botânica, cultivares, ecofisiologia, exigências edafoclimáticas, manejo cultural, aspectos fitossanitários, colheita e armazenamento. Atividades de extensão em cultivos alimentícios.</p>
<p>Objetivos Gerais:</p> <p>Capacitar o estudante a manejar corretamente as culturas do arroz, feijão, mandioca, milho, amendoim e gergelim.</p>
<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Conhecer a morfologia e fenologia das culturas estudadas, e Planejar um sistema produtivo desde o preparo do solo até a colheita.</p>
<p>Competências a serem desenvolvidas:</p> <p>Introduzir conhecimentos fundamentais desde a fenologia das plantas cultivadas, passando por todas as etapas do processo produtivo até a colheita. Correlacionar o conhecimento das culturas adquirido ao exercício da profissão.</p>
<p>Habilidades a serem desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entendimento da fenologia das plantas cultivadas; - Conhecimento dos sistemas de preparo do solo; - Capacidade de usar corretamente fertilizantes e corretivos, de acordo com a necessidade da cultura; - Planejamento de plantio, levando em consideração a cultura, a cultivar, o solo e o ambiente; - Capacidade para identificar pragas, doenças e plantas daninhas e o melhor método de controle, e - Planejamento de colheita; - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em cultivos alimentícios.
<p>Conteúdos a serem desenvolvidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultura do Arroz; - Cultura do Feijão; - Cultura do Amendoim; - Cultura do Milho; - Cultura do Gergelim; - Cultura do Mandioca; - Atividades de extensão em cultivos alimentícios.
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos sobre manejo da calagem, gessagem e adubação das culturas estudadas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em campo com o cultivo das culturas estudadas, desde o preparo do solo até a colheita.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando o desenvolvimento das culturas no campo com a teoria abordada em sala de aula.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>Realização de três avaliações (50%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída das culturas do arroz e feijão; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída das culturas do Amendoim e Milho, e - Avaliação 3 (AV3): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída das culturas do Gergelim e mandioca. <p>Condução das unidades demonstrativas das culturas estudadas (50%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação (P) em todas as atividades pertinentes às unidades demonstrativas das culturas; - Seminário 1 (S1) sobre o desenvolvimento parcial das unidades demonstrativas das culturas, e - Seminário 2 (S2) sobre o resultado final das unidades demonstrativas das culturas. <p>As avaliações serão responsáveis por 50% da nota final e as unidades demosntrativas pelos outros 50%. Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARNEIRO, J.E.; PAULA JÚNIOR, T.P.; BORÉM, A. (Eds.). Feijão do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2014. FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do arroz. Jaboticabal: FUNESP, 2006. FREIRE FILHO, F.R.; LIMA, J.A.A.; RIBEIRO, V.Q. (Eds.). Feijão-caupi: avanços tecnológicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. GALVÃO, J.C.C.; BORÉM, A.; PIMENTEL, M.A. (Eds.). Milho do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2015. LOPES, A.C.A.; GOMES, R.L.F.; ARAÚJO, A.S.F. (Eds.). A cultura do feijão-fava no Meio-Norte do Brasil. Teresina: EDUFPI, 2010. SANTOS, R.C. (Ed.). O agronegócio do amendoim no Brasil. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2005. VALE, J.C.; BERTINI, C.; BORÉM, A. (Eds.). Feijão-caupi: do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2017.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>

CASTROP. R. C.; KLUNGE, R.A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999.
 GUIAR, A.T.E.; GONÇALVES, C.; PATERNIANI, M.E.A.G.Z.; TUCCI, M.L.S.; CASTRO, C.E.F. (Eds.). Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas. 7. ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Fruticultura	AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Horticultura Geral	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) FRUTICULTURA			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
8º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Horticultura Geral		Não tem		AGR0035 Fruticultura ou AGR0132 Fruticultura		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		40	16	00	08	64

Ementa:

A disciplina de Fruticultura se desenvolverá com o estudo das culturas da banana, goiaba, manga, mamão, maracujá, coco, abacaxi, enfatizando a importância econômica, origem, taxonomia, sistema reprodutivo, morfologia, genética e melhoramento, variedades, ecofisiologia, tratamentos culturais e fitossanitários, colheita e pós colheita, transporte e comercialização. Atividades de extensão em fruticultura.

Objetivos Gerais:

Dar uma capacitação geral sobre as fruteiras de maneira que o aluno adquira os conhecimentos básicos da produção e comercialização.

Objetivos Específicos:

Entender os fundamentos teóricos e práticos do cultivo de fruteiras tropicais. Conhecer os principais sistemas de produção das culturas estudadas.

Conhecer os requerimentos edafoclimáticos e potencial produtivo das espécies estudadas. Saber as espécies/variedades e potencial agrícola para a região.

Compreender as técnicas adequadas de manejo das culturas. Conhecer as pragas e doenças que atacam as fruteiras estudadas.

Competências a serem desenvolvidas:

Introduzir conhecimentos fundamentais para o cultivo de fruteiras seguindo uma sequência ordenada de tópicos sobre generalidades, fisiologia, tratamentos culturais, transporte e comercialização.

Correlacionar o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.

Habilidades a serem desenvolvidas:

Entendimento dos fundamentos teóricos e práticos para o cultivo de fruteiras. Conhecimento dos principais sistemas de produção das espécies estudadas. Entendimento dos requerimentos edafoclimáticos

Conhecimento do potencial produtivo das espécies estudadas.

Capacidade de identificar as espécies/variedades de potencial agrícola para a região. Compreensão das técnicas adequadas de manejo das culturas.

Conhecimento das pragas e doenças que atacam as fruteiras estudadas.

Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de instalação e manejo das fruteiras cultivadas.

Capacidade de desenvolver atividade de extensão em fruticultura.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

Generalidades: - Definição e divisão da fruticultura. Importância econômica, social e alimentar. – Importância das fruteiras no mundo e no Brasil. – Pomares familiares e pomares comerciais. - História e situação da fruticultura brasileira. – Possibilidades futuras. Distribuição da fruticultura no mundo.

As culturas da banana, goiaba, manga, mamão, maracujá, coco, abacaxi, abacate, serão estudadas com relação a:

- Fatores da planta: - Classificação botânica. – Morfologia da planta: raiz, caule, folha, flor, fruto. - Conceitos fisiológicos elementares sobre sistema aéreo e radicular. – Diferenciação das fruteiras. – Comportamento floral das fruteiras. Fatores que afetam a frutificação – Partenocarpia. – Heterossexualidade. – Esterilidade, Autoincompatibilidade.

- Fatores ambientais:- Clima: Temperatura, Umidade Relativa, Precipitação, Vento, Luz. Solo: Propriedades Físicas e Químicas, manejo cultural.

- Propagação: - Propagação sexual e assexual. Conceitos básicos. - Generalidades sobre planta franca e enxertada. – Plantas selecionadas e plantas certificadas. – Matrizes tolerantes e resistentes. Combinações matriz e enxerto. – Poliembrionia e plantas nucelares. Formação e condução de mudas. Vantagem e desvantagem do tipo de muda. Uso de viveiros.

<p>- Formação do pomar:- Condições estáveis e condições variáveis. – Fatores a ter-se em conta na instalação de um pomar. – Localização.</p> <p>- Preparo do solo (aração e gradagem, correção do solo). – Alinhamento, marcação do plantio. – Variação segundo terreno de topografia uniforme ou acidentada. – Distanciamento e densidade populacional. Tipos de mudas. Plantio.</p> <p>- Nutrição: Generalidades. – Rol dos principais elementos. – Fatores que afetam a nutrição. – Necessidade de fertilizantes. - nutrição mineral. – Balanço nutricional. Doses e época de adubação.</p> <p>- irrigação:- Importância. – Fatores que definem o sistema de irrigação. – Relação solo/planta/nutrientes. – Sistemas de irrigação. – Qualidade de água de irrigação.</p> <p>- Podas:- Fundamentos. – Poda de formação, de frutificação, de reconstituição.</p> <p>- Práticas culturais: Importância. - Controle de ervas. – Controles mecânicos e químicos.</p> <p>- Cultivos intercalados: - Cultivos associados, cultivos de contorno. Relação entre culturas intercalares/tipo de fruteiras.</p> <p>- Sanidade: Principais problemas fitopatológicos e entomológicos. Incidência e controle.</p> <p>- Colheita, manejo do produto colhido, comercialização e utilização: - Tempo de floração e maturação. –Maturação fisiológica. – Maturação comercial. – Cambios na maturação. _ Critérios de colheita. – Qualidade. – Requisitos de qualidade interna e externa.</p> <p>- Centrais empacadoras. – Pré-resfriamento. – Conservação em frio. Câmaras de atmosfera modificadas.</p> <p>- Atividades de extensão em fruticultura.</p>
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas desenvolvendo temas específicos, de maior importância, devendo o aluno por sua conta, completar a informação recebida mediante a leitura da bibliografia recomendada. Serão realizadas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel.</p> <p>As aulas práticas serão de três tipos, a saber:</p> <p>a) Desenvolvimento teórico como aplicação dos tópicos tratados nas aulas teóricas propriamente ditas, por meio de estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas;</p> <p>b) Aulas de projeção de diapositivos para os conhecimentos mediante visualização de temas, leitura de textos complementares relacionados aos temas, além de links para pesquisa; discussões em classe.</p> <p>Aulas práticas de campo e viagens de estudo no campo.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia sua aplicabilidade ao exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>Serão realizadas duas avaliações parciais (AV1 e AV2):</p> <p>- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos;</p> <p>- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) uma atividade de elaboração e apresentação de seminário com uma espécie potencial em fruticultura, valendo 3,0 (três) pontos;</p> <p>- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.</p> <p>- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueteiro. São Paulo: Nobel, 1998.</p> <p>COSTA, A.F.S.; COSTA, A.N. (Eds.). Tecnologias para produção de goiaba. Vitória: INCAPER, 2003.</p> <p>COSTA, A.F.S.; COSTA, A.N. (Eds.). Tecnologias para produção de maracujá. Vitória: INCAPER, 2005.</p> <p>FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura: fundamentos e práticas. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008.</p> <p>FERREIRA, C.F.; SILVA, S.O.; AMORIM, E.P.; SANTOS-SEREJO, J.A. (Eds.). O agronegócio da banana. Brasília: Embrapa, 2015.</p> <p>KOLLER, O.C. Citricultura: 1. Laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006.</p> <p>MANICA, I. Fruticultura tropical 1: maracujá. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. MANICA, I. Fruticultura tropical 2: manga. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. MANICA, I. Fruticultura tropical 3: mamão. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982.</p> <p>MARTINS, D.S.; COSTA, A.F.S. A cultura do mamoeiro: tecnologias de produção. Vitória. INCAPER, 2003. MOTOIKE, S.; BORÉM, A. (Eds.). Uva do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2018.</p> <p>PENTEADO, S.R. Fruticultura orgânica: formação e condução. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.</p> <p>SANTOS-SEREJO, J.A.; DANTAS, J.L.L.; SAMPAIO, C.V.; COELHO, Y.S. Fruticultura tropical. Brasília: Embrapa, 2009.</p> <p>SIQUEIRA, D.L.; SALOMÃO, L.C.C. (Eds.). Citros do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2017.</p> <p>VENTURA, J.; MANICA, I. Mamão: tecnologia de produção pós-colheita, exportação, mercados. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FÁVERO, L.A. A cultura da manga no São Francisco: posicionamento, limites, oportunidades e ações estratégicas. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.</p> <p>RITZINGER, R.; KOBAYASHI, A.K.; OLIVEIRA, J.R.P. (Eds.). A Cultura da aceroleira. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2003.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGRO(novo) Metodologia Científica do Trabalho de Conclusão do Curso	AGR0100 Experimentação Agrícola	1	16	0	0	0	16

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR0(novo) METODOLOGIA CIENTÍFICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO			Disciplina	Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
8º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0100 Experimentação Agrícola	Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
01	16	00	00	00	16
Ementa:					
O princípio do estudo científico: metodologia para trabalhos de conclusão de curso de graduação. A concepção geral da pesquisa. Elaboração do projeto do trabalho de conclusão do curso (TCC): título, justificativa, objetivos e metodologia. Leituras, fichamentos, resumos, resenhas, citações e referências bibliográficas. Redação e apresentação do TCC.					
Objetivos Gerais:					
Capacitar o estudante sobre ciência e conhecimento científico, bem como sobre as metodologias científicas utilizadas na elaboração e apresentação do trabalho de conclusão do curso de Agronomia.					
Objetivos Específicos:					
Entender os conceitos de ciência e conhecimento científico. Conhecer sobre pesquisa científica e projeto de pesquisa científica. Compreender a importância do levantamento de informações para realização de pesquisas. Entender como devem ser realizadas revisão de literatura, leituras, fichamentos, resumos, resenhas, citações e referências bibliográficas. Entender como deve ser elaborado o projeto do trabalho de conclusão do curso (TCC): título, justificativa, objetivos e metodologia. Entender como deve ser realizada a redação do TCC. Entender como deve ser realizada a apresentação do TCC.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos sobre as metodologias científicas a serem utilizadas na elaboração e apresentação do trabalho de conclusão do curso.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento sobre os conceitos de ciência e conhecimento científico. - Conhecimento sobre pesquisa científica e projeto de pesquisa. - Compreensão sobre a importância do levantamento de informações para realização de pesquisas. - Entendimento como devem ser realizadas revisão de literatura, leituras, fichamentos, resumos, resenhas citações e referências bibliográficas. - Entendimento como deve ser elaborado o projeto do trabalho de conclusão do curso (TCC). - Entendimento como deve ser realizada a redação do TCC. - Entendimento como deve ser realizada a apresentação do TCC. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - O princípio do estudo científico: metodologia para trabalhos de conclusão de curso de graduação. - A concepção geral da pesquisa. - Elaboração do projeto do trabalho de conclusão do curso (TCC): título, justificativa, objetivos e metodologia. - Leituras, fichamentos, resumos, resenhas, citações e referências bibliográficas. - Redação do TCC: tópicos, formas e conteúdo dos elementos. - Apresentação do TCC. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Debates sobre os assuntos. Aulas práticas sobre assuntos relacionados aos conteúdos.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com leituras e debates sobre os assuntos, bem como aulas práticas correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua importância no exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					

A Realização de duas avaliações:

- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos.
- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de entrega de projeto do trabalho de conclusão do curso.
- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.
- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, **2010**.
 LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, **2017**.
 MAZUCATO, T. (Org.). Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. Penápolis: FUNEPE, **2018**. (Disponível online)
 PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, **2013**. (Disponível online)
 SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, **2018**.

Bibliografia Complementar:

WESTERKAMP, C. Dicas e truques para estudiosos: um vade-mécum. Crato: Latex, **2017**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Ruminantes	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos; AGR(novo) Forragicultura e Pastagens	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB

Componente Curricular:		Tipo:		Caráter	
AGR(novo) PRODUÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS RUMINANTES		Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:			
8º semestre	--	Semestral			
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos; AGR(novo) Forragicultura e Pastagens		Não tem		AGR0048 Zootecnia II ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	40	16	00	08	64

Ementa:

Importância da exploração de bovinos, ovinos e caprinos para o Brasil e o mundo. Sistemas de criação e instalações para bovinos de corte e de leite. Principais raças e cruzamentos de bovinos de corte e leite. Manejo do rebanho de corte nas diferentes fases de criação; terminação dos animais para abate à pasto e em confinamento. Bovinos de leite: principais raças e cruzamentos; manejo alimentar nas diferentes fases de criação; manejo das vacas e ordenha. Ovinos e caprinos: principais raças e cruzamentos; sistemas de criação; instalações; manejo nas diferentes fases de criação. Manejo sanitário dos rebanhos. Atividades de extensão em produção e manejo de animais ruminantes.

Objetivos Gerais:

Possibilitar ao aluno conhecer os princípios básicos, teóricos e práticos, que norteiam a criação e o manejo racional e sustentável de bovinos de corte e de leite, ovinos e caprinos de forma a alcançar maior viabilidade econômica e qualidade nos produtos advindos da atividade pecuária.

Objetivos Específicos:

- Perceber a importância dos animais ruminantes (bovinos, ovinos e caprinos) para o mercado nacional e mundial;
- Identificar as principais raças de bovinos (corte e leite), ovinos e caprinos criadas no nordeste do Brasil;
- Caracterizar os sistemas de criação utilizados na produção desses animais;
- Definir e dimensionar as instalações e os equipamentos necessários a criação de bovinos, ovinos e caprinos;
- Manejar corretamente os rebanhos de cada espécie de acordo com o objetivo da criação e de modo economicamente rentável e ético;
- Conhecer normas de higiene e sanidade dos animais para obtenção de produtos de qualidade.

Competências a serem desenvolvidas:

Formar profissional capaz de explorar e/ou gerenciar uma propriedade pecuária, empregando técnicas de manejo que assegurem a obtenção de carne e leite de boa qualidade levando em consideração padrões de bem-estar animal e de sustentabilidade regional. Capacidade de desenvolver atividade de extensão em produção e manejo de animais ruminantes.

Habilidades a serem desenvolvidas:

<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os principais fatores considerados na construção das instalações para ruminantes, sendo capaz de combiná-los com a eficiência econômica, social e ambiental; - Explorar racionalmente o rebanho bovino, ovino e caprino, associando conhecimentos na área de melhoramento genético, manejo reprodutivo e nutricional dos animais nas diferentes fases.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo preliminar da cadeia produtiva da carne e do leite. - Panorama da bovino, ovino e caprinocultura nacional e mundial. - Bovinocultura de corte: principais raças e cruzamentos, sistemas de criação; instalações; manejo do rebanho de corte nas diferentes fases de criação; terminação dos animais para abate à pasto e em confinamento. - Bovinos de leite: principais raças e cruzamentos; sistemas de criação; instalações; manejo dos animais nas diferentes fases de criação; manejo das vacas e ordenha. - Ovinos e caprinos: principais raças e cruzamentos; sistemas de criação; instalações; manejo nas diferentes fases de criação.
<ul style="list-style-type: none"> - Manejo sanitário dos rebanhos. - Atividades de extensão em produção e manejo de animais ruminantes.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>O conteúdo teórico será repassado aos alunos através de aulas discursivas e expositivas, utilizando como recursos o retroprojetor, datashow, quadro branco e pincel.</p> <p>As aulas práticas consistirão de visitas técnicas a propriedades rurais e instituições de ensino ou pesquisa.</p>
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Aulas expositivas teóricas seguidas de atividades práticas, correlacionando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas do curso de Agronomia de forma a tornar o profissional preparado para o mercado de atuação.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>A avaliação do desempenho dos alunos será efetuada através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duas (2) Avaliações Parciais (2AP) que valerão vinte (20,0) pontos cada; - Relatórios de Visitas técnicas (2RV) cuja pontuação será de dez (10,0) pontos cada; - Seminário (S) e Testes Relâmpagos (TR) dos temas abordados valendo quarenta (40,0) pontos. <p>Segunda Chamada das avaliações.</p> <p>Se após o cálculo da média parcial, o aluno obtiver nota igual ou superior a 4,0 mas igual ou inferior a 7,0, o mesmo será submetido a uma Avaliação Final (AF) englobando toda a matéria ministrada durante o semestre.</p>
Bibliografia Básica:
<p>CHAPAVAL, L.; OLIVEIRA, A.A.F.; ALVES, F.S.F.; ANDRIOLI, A.; ARAÚJO, A.M.; OLIVINDO, C.S. Manual do produtor de cabras leiteiras. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2017.</p> <p>PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. (Eds.). Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2000.</p> <p>RIBEIRO, S.D.A. Caprinocultura: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1997.</p> <p>SANDOVAL JÚNIOR, P.; SILVA, A.L.O.C.; CARVALHO, F.M. Manual de criação de caprinos e ovinos. Brasília: CODEVASF, 2011.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>AGUIAR, A.P.A. Pecuária de corte - custos de produção e análise econômica. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2010.</p> <p>ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, J.S.; SOUZA, G.A.; BONA FILHO, A. Nutrição Animal. v.I. e II. São Paulo: Nobel, 2002.</p> <p>CAMPOS, A.C.N. Do campus para o campo: tecnologias para produção de ovinos e caprinos. Fortaleza: Gráfica Nacional, 2005.</p> <p>EVANGELISTA, F.R.; BRAINER, M.S.C.P.; NOGUEIRA FILHO, A. Identificação de áreas vocacionadas para as pecuárias de leite e de corteno Nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.</p> <p>NEIVA, A.C.G.R.; NEIVA, J.N.M. Do campus para o campo: Tecnologias para produção de leite. Fortaleza: Gráfica Nacional, 2009.</p> <p>NOGUEIRA FILHO, A.; FIGUEIREDO JÚNIOR, C.A. Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos no Nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.</p> <p>SANTOS, J.A.N.; OLIVEIRA, A.A.P.; EVANGELISTA, F.R. A agroindústria da carne bovina no nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012. Documentos do ETENE. Nº 33. Fortaleza: BNB, 2001.</p> <p>Periódicos: Journal of Animal Science, Revista Brasileira de Zootecnia, Revista Ciência Agronômica.</p>

IX SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Comercialização e Marketing na Agropecuária	AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB

Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR(novo) COMERCIALIZAÇÃO E MARKETING NA AGROPECUÁRIA		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
9º semestre	--	Semestral	

Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	Não tem		AGR0034 Comercialização e Marketing Agrícola ou AGR0137 Comercialização e Marketing na Agropecuária		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	40	16	00	08	64
Ementa:					
Introdução à comercialização na agropecuária; mercados e preços agropecuários; custos de comercialização; margens e canais de comercialização; mecanismos de comercialização; planejamento da comercialização; introdução ao comércio exterior; marketing na agropecuária. Atividades de extensão em comercialização e marketing na agropecuária.					
Objetivos Gerais:					
Desenvolver ações que promovam a aprendizagem dos conteúdos referentes aos aspectos comerciais relacionados à agropecuária e contribuir para o desenvolvimento do setor a partir da aplicação eficiente dos conhecimentos adquiridos sobre comercialização agropecuária.					
Objetivos Específicos:					
Discutir as características da comercialização na agropecuária; promover a compreensão da relação entre a demanda dos consumidores e a oferta dos produtores rurais na formação dos preços e na venda dos alimentos; promover discussões e resoluções de problemas comerciais do agronegócio a partir do uso da microeconomia e da macroeconomia e sobre o papel da comercialização e do marketing para o crescimento e desenvolvimento econômico.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Execução plena, por parte do aluno, de atividades que envolvam a resolução de situações adversas relacionados à comercialização de alimentos, a partir de qualidades pessoais como aptidão, habilidade e capacidade de resolver problemas que contribuam para o desenvolvimento comercial da agropecuária. Capacidade de realização de ações que agreguem valor diante de tendências, a partir da soma de conhecimentos e habilidades técnicas de âmbito comercial.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades de transformação do conhecimento adquirido sobre comercialização agropecuária em ações que melhorem a produção de resultados e de resolver situações e problemas relacionados ao setor comercial. - Capacidades intelectuais referentes a ações de autonomia, iniciativa, visão estratégica de uso dos recursos, capacidade de articulação e visão sistêmica no setor agropecuário no que se refere ao setor comercial. - Habilidades pessoais e interpessoais com levem os alunos a terem responsabilidade, capacidade de autoaprendizado, de trabalho em equipe de expressão oral e escrita, capacidade de avaliar seu próprio trabalho e trabalho dos outros, bem como a capacidade de organizar seu próprio estudo, contribuindo para o desenvolvimento do setor agropecuário a partir das atividades rurais, aproveitando-se dos conteúdos aplicáveis da comercialização agropecuária como ciência. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à comercialização de produtos na agropecuária (características, transformações e intervenções governamentais); - Mercados agropecuários (tipos, atualidades e tendências no Brasil e no mundo) - Análises temporais dos preços na agropecuária (índices, sazonalidade, tendência, ciclos e aleatoriedade); - Margens e canais de comercialização - Custos de comercialização - Mecanismos de comercialização (spot, contrato a termo e mercado futuro) - Introdução ao comércio exterior - Marketing na agropecuária (estratégias in loco e uso na internet com marketing digital, redes sociais etc.) - Planejamento da comercialização (estudo de mercado) - Atividades de extensão em comercialização e marketing na agropecuária. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Realização de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando-se do quadro branco, data show e computador com acesso à internet. Utilização de textos, com leituras, em forma de matérias, notícias, estudos científicos e listas de exercícios. Realização também de aulas práticas, em estabelecimentos de vendas e em unidades produtivas.					
Cenários de aprendizagem:					
O processo de aprendizagem ocorrerá em sala de aula, bem como em locais onde se possa demonstrar a comercialização de produtos agropecuários, como em postos de atacado e varejo, bem como em fazendas ou assentamentos rurais, de preferência, localizados próximos à cidade de Crato. Serão planejados e utilizados procedimentos percebidos como mais indicados para o desenvolvimento de atividades de aprendizagem e ensino que promovam o desenvolvimento de competências relacionadas à resolução de problemas, comunicação, colaboração, pensamento crítico e criatividade, em contextos relacionados aos aspectos comerciais na agropecuária (apresentação oral do conteúdo, indagações, opiniões, debates, estudos de caso, confrontos com a realidade atual e tendências). Será levada em consideração a realidade atual da prática da comercialização agropecuária, com ênfase para os problemas existentes nesse contexto, como vistas à realização de ações que estejam realizadas à temática da propriedade rural como um empreendimento rural. O docente atuará em grande parte como facilitador, com o objetivo de tornar o discente com papel cada vez mais de protagonista do processo.					
Modos de integração entre teoria e prática:					

Os conteúdos abordados nas exposições orais e nas discussões realizadas em sala de aula serão confrontados com a realidade observada atualmente nos postos de venda de alimentos e nas propriedades rurais, de forma presencial, onde também os alunos poderão realizar diagnósticos, análises e planejamentos, previamente treinados nas aulas e oficinas de cunhos mais teóricos.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

Serão realizadas duas avaliações parciais em sala de aula, contendo de cinco a dez questões subjetivas e/ou objetivas com conteúdos relacionados aos temas abordados até o momento de cada prova. Além disso, serão exigidos três seminários com apresentação em sala de aula, que poderá ser individual ou em equipes, conforme o número de alunos na disciplina. O aluno também será constantemente avaliado a partir de indagações realizadas na ocasião das aulas. Ao final, quando necessário, serão realizadas avaliações finais, que envolverão todo o conteúdo ministrado durante o período em questão. Tanto as avaliações parciais e a final, bem como o seminário, valerão no máximo 10 pontos e a média final será obtida a partir da utilização de médias ponderadas.

Bibliografia Básica:

CALLADO, A.AC. Agronegócio. 4. ed. São Paulo: Atlas, **2017**.
 BARROS, G.S.C. Economia da comercialização agrícola. Piracicaba: CEPEA, **2007**. Disponível online.
 BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, **2008**.
 KOTLER, P.; KELLER, K.L. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, **2006**.
 PRÉVE, A.D.; MORITZ, G.O.; PEREIRA, M.F. Organização, processos e tomada de decisão. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração – UFSC, **2010**.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, M.J. Fundamentos de agronegócios. 3. ed. São Paulo: Atlas, **2010**.
 WAQUIL, P.D.; MIELE, M.; SCHULTZ, G. Mercados e comercialização de produtos agrícolas. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, **2010**.
 MENDES, J.T.G. Comercialização Agrícola. Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, **2007**

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED	TEOR	PRÁT	EA D	EXT	TOT AL
AGR(novo) Cultivos Industriais	AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água; AGR(novo) Entomologia Agrícola; AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Manejo das Plantas Invasoras; AGR(novo) Melhoramento Genético Vegetal	4	32	16	0	16	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) CULTIVOS INDUSTRIAIS			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
9º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Química e Fertilidade do Solo; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água; AGR(novo) Entomologia Agrícola; AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Manejo das Plantas Invasoras; AGR(novo) Melhoramento Genético Vegetal		Não tem		AGR0113 Cultivos Industriais		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	16	00	16	64
Ementa:						
Estudo das culturas da soja, algodão, sorgo, cana-de-açúcar, girassol e café, enfatizando os aspectos teóricos e práticos relacionados com a viabilidade socioeconômica; qualidade nutricional e industrial, origem e evolução, botânica, cultivares, ecofisiologia, exigências edafoclimáticas, manejo cultural, aspectos fitossanitários, colheita e armazenamento. Atividades de extensão em cultivos industriais.						
Objetivos Gerais:						
Capacitar o estudante a manejar corretamente as culturas da soja, algodão, sorgo, cana-de-açúcar, girassol e café.						
Objetivos Específicos:						
Conhecer a morfologia e fenologia das culturas estudadas; e Planejar um sistema produtivo desde o preparo do solo até a colheita.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a fenologia das plantas cultivadas, passando por todas as etapas do processo produtivo até a colheita. Correlacionar o conhecimento das culturas adquirido ao exercício da profissão.						

Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento da fenologia das plantas cultivadas; - Conhecimento dos sistemas de preparo do solo; - Capacidade de usar corretamente fertilizantes e corretivos, de acordo com a necessidade da cultura; - Planejamento de plantio, levando em consideração a cultura, a cultivar, o solo e o ambiente; - Capacidade para identificar pragas, doenças e plantas daninhas e o melhor método de controle; - Planejamento de colheita; Capacidade de desenvolver atividade de extensão em cultivos industriais.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Cultura da Soja; - Cultura do Algodão; - Cultura do Sorgo; - Cultura do Cana-de-açúcar; - Cultura do Girassol; - Cultura do Café; - Atividades de extensão em cultivos industriais.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos sobre manejo da calagem, gessagem e adubação das culturas estudadas. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em campo com o cultivo das culturas estudadas, desde o preparo do solo até a colheita.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando o desenvolvimento das culturas no campo com a teoria abordada em sala de aula.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>Realização de três avaliações (50%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída das culturas do Arroz e Feijão; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída das culturas do Amendoim e Milho, e - Avaliação 3 (AV3): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída das culturas do Gergelim e Mandioca. <p>Condução das unidades demonstrativas das culturas estudadas (50%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação (P) em todas as atividades pertinentes às unidades demonstrativas das culturas; - Seminário 1 (S1) sobre o desenvolvimento parcial das unidades demonstrativas das culturas, e - Seminário 2 (S2) sobre o resultado final das unidades demonstrativas das culturas. <p>As avaliações serão responsáveis por 50% da nota final e as unidades demonstrativas pelos outros 50%. Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.</p>
Bibliografia Básica:
<p>AZEVEDO, D.M.P.; BELTRÃO, N.E.M. (Eds.). O agronegócio da mamona no Brasil. 2. ed. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2008. 2 v.</p> <p>BELTRÃO, N.E.M.; AZEVEDO, D.M.P. (Eds.). O agronegócio do algodão no Brasil. 2. ed. Brasília; Embrapa, 2008. 2 v.</p> <p>BORÉM, A.; FREIRE, E. C. (Eds.). Algodão do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2014.</p> <p>BORÉM, A.; PIMENTEL, L.; PARRELLA, R. (Eds.). Sorgo do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2014.</p> <p>SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. (Eds.). Soja do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2015.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>AGUIAR, A.T.E.; GONÇALVES, C.; PATERNIANI, M.E.A.G.Z.; TUCCI, M.L.S.; CASTRO, C.E.F. (Eds.). Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas. 7. ed. Campinas: Instituto Agronômico, 2014.</p> <p>BELTRÃO, N.E.M.; OLIVEIRA, M.I.P. Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal. Brasília; Embrapa, 2011.</p> <p>CASTRO, R. C.; KLUNGE, R.A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0(Novo) Extensão em Agronomia II	AGR(novo) Extensão em Agronomia I; AGR(novo) Cultivos Alimentícios; AGR(novo) Olericultura; AGR(novo) Fruticultura	3	0	0	0	48	48

Componente Curricular:			Tipo:	Caráter		
AGR0(Novo) EXTENSÃO EM AGRONOMIA II			Disciplina	Obrigatório		
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:			
9º semestre	--		Semestral			
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:			
AGR(novo) Extensão em Agronomia I; AGR(novo) Cultivos Alimentícios; AGR(novo) Olericultura; AGR(novo) Fruticultura		Não tem	Não tem			
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
03	0	0	0	48	48	
Ementa:						
Planejar e conduzir atividades agrícolas nas áreas experimentais do CCAB para aperfeiçoamento e visitar agricultores da região que trabalham com estas culturas para estabelecer trocas de experiências e promover melhoria na formação dos discentes e contribuir na resolução de problemas enfrentados pelos agricultores, promovendo desenvolvimento sustentável da região do Cariri-CE.						
Objetivos Gerais:						
Promover o aperfeiçoamento na formação profissional e social dos discentes de agronomia por meio da interação com agricultores da região do Cariri, promovendo a troca de saberes e experiências entre o meio acadêmico e a sociedade.						
Objetivos Específicos:						
Planejar e conduzir atividades agrícolas; Contribuir para autonomia, sendo de coletividade e busca de conhecimentos; Estabelecer relação dialógica entre a instituição e a comunidade através de encontros entre discentes e agricultores locais; Incentivar a troca de experiências entre o meio acadêmico e a sociedade, e Promover o desenvolvimento sustentável da região.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Equilíbrio emocional, trabalho em equipe, relacionamento e comunicação interpessoal e capacidade de inovação. Sensibilização da sociedade envolvida acerca das questões ambientais.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de conduzir atividades agrícolas do preparo do solo à colheita e pós-colheita; - Compreensão interpessoal e empatia; - Estimular a capacidade de comunicação em público; - Desenvolver a consciência cidadã em relação ao meio ambiente, e - Aprimorar capacidades específicas para a atuação profissional. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Oficina de planejamento de cultivos e atividades agrícolas; - Implantação e Condução de Unidades Experimentais na área de fitotecnia - Formação de grupos de trabalho junto aos discentes destinado a visitas às propriedades familiares para caracterização e análise técnica de pontos positivos e a serem melhorados, e - Encontros com agricultores da região do Cariri para troca de experiências na área de Fitotecnia; 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
Aulas extensionistas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel; Aulas com computador para planejamento de atividades; Aulas de campo interativas para implantação das unidades experimentais, e Encontros com agricultores da região do cariri-CE.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório de informática e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, para melhor entendimento da teoria abordada em sala de aula. Estudo de caso e simulação de problemas cotidianos a serem solucionadas pelos estudantes. Roda de conversa entre professores, discentes e produtores sobre temas vinculados às áreas da disciplina proposta, confrontando a teoria e práticas agrícolas.						
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:						

Seminários a serem apresentados para os discentes e agricultores da região;
Entrega de exercícios sobre planejamento e cultivos;
Entrega de trabalho a cerca de solução de problemas cotidianos nas áreas de Olericultura, Cultivos Alimentícios e Fruticultura.
Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas. UFSM: Santa Maria, **2002**. 158p.
COSTA, A.F.S.; COSTA, A.N. (ed.). Tecnologias para produção de goiaba. Vitória: INCAPER, **2003**.
FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura: fundamentos e práticas. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008.
FERREIRA, C.F.; SILVA, S.O.; AMORIM, E.P.; SANTOS-SEREJO, J.A. (Eds.). O agronegócio da banana. Brasília: Embrapa, **2015**.
FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, **2008**.
GALVÃO, J.C.C.; BORÉM, A.; PIMENTEL, M.A. (Eds.). Milho do plantio à colheita. Viçosa: UFV, **2015**.
VALE, J.C.; BERTINI, C.; BORÉM, A. (Eds.). Feijão-caupi: do plantio à colheita. Viçosa: UFV, **2017**.

Bibliografia Complementar:

CALDAS, N.V; ANJOS, F.S.A.. Extensão Rural: um manual para alunos de graduação. Pelotas: Ed. UFPEL, **2021**.
CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueteiro. São Paulo: Nobel, **1998**.
CASTROP. R. C.; KLUNGE, R.A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, **1999**.
COELHO, F.M.G. A arte das orientações técnicas no campo. Concepção e método. Viçosa: Ed. UFV, **2007**.
HENZ, G. P.; ALCANTARA, F. A.; RESENDE, F. V. Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: EMBRAPA, **2007**.
SOUZA, J. L. Manual de horticultura orgânica. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, **2006**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Extensão Rural	AGR(novo) Aspectos Sociais da Agricultura	4	32	0	0	32	64
Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB							
Componente Curricular:			Tipo:			Caráter	
AGR(novo) EXTENSÃO RURAL			Disciplina			Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:			
9º semestre		--		Semestral			
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:			
AGR(novo) Aspectos Sociais da Agricultura		Não tem		AGR0053 Extensão Rural ou AGR0136 Extensão Rural			
Carga Horária – horas(h)							
Nº Créditos:		Teórica:		Prática:		EaD:	
04		32		00		00	
Ext.:		Total:					
32		64					
Ementa:							
Extensão rural e desenvolvimento. Fundamentos da extensão rural: educação e mudança. Desenvolvimento de comunidade: novas concepções em pesquisa agrícola e extensão rural. Comunicação, metodologia e difusão de inovações: aspectos teóricos da pesquisa agrícola e extensão rural. A pesquisa agrícola e a extensão no Brasil: análise crítica dos serviços de extensão rural no Cear á. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural; Lei de Assistência Técnica e Extensão Rural. Novos temas em Extensão rural: sustentabilidade, multifuncionalidade e segurança alimentar.							
Objetivos Gerais:							
Desenvolver uma visão crítica de pesquisa e extensão rural como processo educacional de intervenção no meio rural, a fim de que se possa destacar na Agronomia suas dimensões econômicas, políticas, sociais e ambientais.							
Objetivos Específicos:							
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a trajetória da extensão rural, suas principais características e ainda os novos temas apresentados na atualidade; - Estudar os princípios e os fundamentos teóricos da extensão rural; - Construir o pensamento crítico relacionado a trajetória e a prática da extensão rural; - Apontar as novas perspectivas teóricas em Extensão relacionadas com as demandas dos movimentos sociais e a diversidade camponesa; - Compreender o papel do técnico frente as novas demandas apresentadas pelas movimentos sociais, lideranças dos sindicatos, agricultores familiares e pastorais sociais. 							
Competências a serem desenvolvidas:							

- Analisar as diferentes fases da extensão rural no Brasil;
- Compreender a história da Extensão Rural no Brasil;
- Reconhecer os princípios teóricos, práticos e metodológicos da extensão rural;
- Apontar os novos temas da extensão rural e da assistência técnica articulados com a PNATER e a Lei de assistência técnica e extensão rural

Habilidades a serem desenvolvidas:

- Compreensão da história da extensão rural no Brasil;
- Análise das concepções, práticas e teorias de Extensão Rural ao longo da sua trajetória;
- Capacidade de identificar modelos e práticas de intervenção social no campo da extensão rural;
- Apontar o perfil do extensionista baseado na nova lei de ATER;
- Apontar os princípios e práticas do extensionista rural a partir da PNATER.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

- Conceito de Prática social
 - Prática social e sua análise
 - Prática do extensionista na primeira fase da extensão rural;
- Fundamentos de extensão rural:
 - História da Extensão Rural
 - O surgimento da extensão rural nos EUA
 - A trajetória da extensão rural no Brasil
 - Extensão rural e desenvolvimento.
 - Crítica ao modelo clássico da extensão rural
 - Extensão rural e invasão cultural
 - Extensão rural e síntese cultural
 - Papel do agrônomo
 - Educação e mudança;
 - Reforma agrária e transformação cultural: atuação profissional do agrônomo educador
- Desenvolvimento de comunidade:
 - Novas concepções em pesquisa agrícola e extensão rural.
 - Comunicação, metodologia e difusão de inovações:
 - Aspectos teóricos da pesquisa agrícola e extensão rural;
 - Modelos participativos de extensão rural
- A pesquisa agrícola e a extensão no Brasil: análise crítica dos serviços de extensão rural no Ceará.
 - Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural;
 - Lei de Assistência Técnica e Extensão Rural.
 - Novos temas em Extensão rural:
 - Sustentabilidade;
 - Multifuncionalidade;
 - segurança alimentar;
 - Metodologia em extensão rural;
 - Dinâmicas e trabalho em grupo.

Metodologias de ensino e suas tecnologias:

Serão realizadas aulas teóricas e práticas com a utilização de diversas ferramentas pedagógicas que possam potencializar o ensino aprendizagem. Cita-se, o projetor de multimídia, leitura de textos, utilização de vídeos com debate, visitas pedagógicas e vivências em comunidades rurais e instituições que trabalham com serviços de assessoria e intervenção socioambiental. As aulas práticas se darão em instituições, ONGs e movimentos que trabalham com o serviço de assistência técnica e extensão rural. A perspectiva é realizar um forte diálogo com essas instituições a fim de colaborar com o processo formativo dos estudantes.

Cenários de aprendizagem:

A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, visitas técnicas e vivências em ONGs e movimentos que atuam no serviço de assistência técnica e / ou são beneficiários de alguma ação das instituições responsáveis pelo acompanhamento das suas atividades.

Modos de integração entre teoria e prática:

A teoria que os estudantes terão acesso se confrontará diretamente com as atividades de campo. Serão realizadas visitas em instituições que trabalham com o serviço de assessoria técnica, principalmente na região do Cariri, a fim de identificar os conteúdos estudados em sala de aula e confrontá-los com a prática. É ideia é perceber, a partir da realidade, os apontamentos e as reflexões das discussões teóricas realizadas em sala de aula.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

A avaliação da disciplina se dará de forma quantitativa, qualitativa e permanente. Em todos os espaços, os estudantes estarão sendo avaliados a partir da leitura de textos, livros, artigos e sua socialização em sala de aula e ainda junto as comunidades rurais, Organizações governamentais e não governamentais e movimentos sociais.

De forma mais sistematizada, se darão da seguinte forma:

- Fichamentos: consiste em uma ficha de leitura, cujo estudante sistematizará a literatura da disciplina;
- Seminários: consiste na apresentação e debate de um tema apresentado em sala e demandado para socialização de forma mais detalhada e circular;
- Avaliação escrita: consiste em uma prova individual realizada ao longo do semestre, presencial ou em sua residência;
- Relatórios de campo: Consiste no detalhamento por escrito das observações de campo realizadas em vivências em extensão rural e/ou visitas técnicas.
- Projeto de intervenção: consiste em uma ação organizada em forma de projeto ou programa para ser construído em uma comunidade. Ao final de uma vivência de campo, cada estudante será convidado a escrever e propor um projeto de transformação social para uma comunidade rural.

Bibliografia Básica:

BARRETO, V. Paulo Freire para educadores. São Paulo: Arte Ciência, **1998**.
 BOFF, C. Como trabalhar com o povo: metodologia do trabalho popular 12. ed. Petrópolis: Vozes, **1996**.
 BORDENAVE, J.E.D. Além dos meios e mensagens. Petrópolis: Vozes, **1986**.
 BORDENAVE, J.E.D.; PEREIRA, A.M. Estratégia de ensino-aprendizagem. Petrópolis: Vozes, **1988**.
 BORDENAVE, J.E.D. O que é participação. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, **1994**.
 BRASIL, Lei Nº 12188 de 11 de Janeiro de 2010. Institui a política nacional de assistência técnica e extensão rural. **2010**.
 CALDAS, N.V.; ANJOS, F.S.A.. Extensão Rural: um manual para alunos de graduação. Pelotas: Ed. UFPEL, **2021**.
 CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e extensão rural. Contribuições para promoção do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Ed. UFRGS, **2004**.
 COELHO, F.M.G. A arte das orientações técnicas no campo. Concepção e método. Viçosa: Ed. UFV, **2007**.
 FREIRE, P. Educação e mudança. São Paulo: Paz e Terra, **2014**.
 FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, **2016**.
 FREIRE, P. Pedagogia do compromisso. América Latina e educação popular. Indaiatuba: Vila das Flores, **2008**.
 LITTLEJOHN, STEPHEN W. Fundamentos teóricos da comunicação humana. Rio de Janeiro: Zahar, **1982**.
 LONG, N. Introdução à sociologia do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Zahar. 1983.
 SILVA, L.H. As experiências de formação de jovens do campo: alternância ou alternâncias? Curitiba: CRV, **2012**.
 FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, **2001**.
 HADDAD, S. O educador. Um perfil de Paulo Freire. São Paulo: Todavia, **2019**.
 SOUZA, A.I. Paulo Freire: vida e obra. São Paulo: Expressão Popular, **2001**.

Bibliografia Complementar:

ANDREOLA, B.A. Dinâmica de grupo: jogo da vida e didática do futuro. 29. ed. Petrópolis: Vozes, **2013**.
 BEAUCHAMP, A.; GRAVELINE, R.; QUIVIGER, C. Como animar um grupo. São Paulo: Loyola, **1994**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo	AGR(novo) Horticultura Geral	4	40	16	0	8	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) FLORICULTURA, PLANTAS ORNAMENTAIS E PAISAGISMO			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
9º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Horticultura Geral		Não tem		AGR0138 Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		40	16	00	08	64
Ementa:						
Importância socioeconômica e cultural da floricultura. Estudo das plantas ornamentais quanto a: Classificação; Propagação; Aspectos culturais das principais espécies comerciais de flores e plantas ornamentais: variáveis ambientais que interferem na produção de flores de corte e de plantas ornamentais; técnicas gerais para produção; ambientes de cultivo; estruturas e equipamentos para a produção; substratos; adubação; doenças e pragas. Colheita, Pós-colheita, Transporte e Comercialização. Histórico, conceito e importância do paisagismo; Princípios básicos do paisagismo; Estilos de jardins. Noções de projetos paisagísticos. Atividades de extensão em floricultura, plantas ornamentais e paisagismo.						
Objetivos Gerais:						

Proporcionar ao aluno conhecimento técnico quanto ao cultivo das principais plantas ornamentais e flores de vaso e de corte, com importância econômica, e utilização no paisagismo.
Objetivos Específicos:
<p>Conhecer as atividades relacionadas à floricultura e a tecnologia disponível para o setor, especialmente no que se refere à produção e comercialização de flores e plantas ornamentais para o mercado interno e externo;</p> <p>Conhecer os diferentes grupos de plantas ornamentais e as espécies utilizadas no paisagismo</p> <p>Conhecer as técnicas de propagação, cultivo e manejo de espécies de flores e plantas ornamentais de maior interesse econômico;</p> <p>Conhecer técnicas para introdução e manutenção de plantas em uma composição paisagística.</p>
Competências a serem desenvolvidas:
<p>Introduzir conhecimentos fundamentais para o cultivo de plantas ornamentais seguindo uma sequência ordenada de tópicos sobre generalidades, fisiologia, tratamentos culturais, transporte e comercialização.</p> <p>Correlacionar o conhecimento adquirido ao exercício da profissão.</p>
Habilidades a serem desenvolvidas:
<p>Entendimento dos fundamentos teóricos e práticos para o cultivo de plantas ornamentais. Conhecimento dos principais sistemas de produção das espécies estudadas.</p> <p>Entendimento dos requerimentos edafoclimáticos. Conhecimento do potencial produtivo das espécies estudadas.</p> <p>Capacidade de identificar as espécies/variedades de potencial para o paisagismo. Compreensão das técnicas adequadas de manejo das plantas ornamentais.</p> <p>Conhecimento das pragas e doenças que atacam as plantas ornamentais.</p> <p>Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de produzir e cultivar plantas ornamentais.</p> <p>Capacidade de desenvolver atividade de extensão em floricultura, plantas ornamentais e paisagismo.</p>
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à Floricultura e Plantas Ornamentais: Conceituação e diferenciação entre Floricultura e Plantas Ornamentais e suas relações com a Agronomia; Importância socioeconômica e cultural. - Classificação das plantas ornamentais: floríferas, bulbosas, arbustivas, arbóreas, palmeiras, forrações, gramados, aquáticas e, cactáceas e suculentas. - Propagação de Plantas Ornamentais: sexuada (sementes) e assexuada (estaquia, enxertia, micropropagação e estruturas especializadas (bulbos, rizomas, tubérculos) - Aspectos culturais das principais espécies ornamentais de flores e plantas ornamentais. Conhecer as principais culturas de flores e plantas ornamentais. Culturas: Flores tropicais Heliconias, Alpinias, Bastão do Imperador, Antúrios. Crisântemo; Rosas; Bromélias e Cactos; Plantas verdes. - Ambientes de cultivo e controle das condições ambientais. - Fatores a considerar na instalação de uma área de produção em floricultura. Tipos e escolha de estruturas em função do cultivo: Telados, Casa de vegetação, Estufas: vantagens, tipos, instalação e equipamentos adicionais para manejo de luminosidade, fotoperíodo, umidade relativa, temperatura. Cultivo sem solo. - Aspectos técnicos em Produção de Plantas Ornamentais: recipientes/embalagens, substratos utilizados em recipientes e em canteiros; salinidade e pH; materiais utilizados; preparo de substratos. Adubação: objetivos; tipos de adubação; tipos de adubos; técnicas e periodicidade em função da cultura; necessidade e sensibilidade das plantas ornamentais à adubação; fertirrigação. Irrigação: objetivos, técnicas e periodicidade em função da cultura; Qualidade da água; sensibilidade das plantas. - Doenças e Pragas de Plantas Ornamentais: doenças X injúrias; sintomas e diagnóstico; prevenção, controle e manejo de doenças e pragas. - Colheita, Pós-colheita, Armazenamento, Transporte e Comercialização: Aspectos fisiológicos da produção de flores e plantas ornamentais. Manejo de pós-colheita em flores e plantas ornamentais. Classificação. Conservação das flores. Armazenamento. Transporte. Comercialização. - Visitas técnicas a produtores de flores e plantas ornamentais. - História e evolução do paisagismo no Brasil. Conceituação básica sobre paisagismo e jardins. 11- Princípios básicos do paisagismo; Macropaisagismo e Micropaisagismo, Estilos de jardins. - Noções sobre Projetos paisagísticos: implantação e manutenção de jardins. - Atividades de extensão em floricultura, plantas ornamentais e paisagismo.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas desenvolvendo temas específicos, de maior importância, devendo o aluno por sua conta, completar a informação recebida mediante a leitura da bibliografia recomendada. Serão realizadas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel.</p> <p>As aulas práticas serão de três tipos, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento teórico como aplicação dos tópicos tratados nas aulas teóricas propriamente ditas, por meio de estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas; - Aulas de projeção de diapositivos para os conhecimentos mediante visualização de temas, leitura de textos complementares relacionados aos temas, além de links para pesquisa; discussões em classe. - Aulas práticas de campo, casa de vegetação, e visitas técnicas.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Serão realizadas duas avaliações parciais (AV1 e AV2):
- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos;
- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) uma atividade de elaboração e apresentação de seminário com uma espécie potencial em floricultura e paisagismo, valendo 3,0 (três) pontos;
- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.
- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. CASTRO, A.C.R. Antúrio. Brasília: Embrapa, 2012.
LANDGRAF, P.R.C.; PAIVA, P.D.O. Floricultura - produção e comercialização. Lavras: UFLA, 2008.
OLIVEIRA, A.A.P. Floricultura: caracterização e mercado. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.
Bibliografia Complementar:
BARBOSA, J.G. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: UFV, 1989.
FARIA, R.T. Floricultura: as plantas ornamentais como agronegócio. São Paulo: Mecenaz, 2005.
FARIA, R.T. Paisagismo: harmonia, ciência e arte. São Paulo: Mecenaz, 2005.
FORTES, V. M. Planejamento de manutenção de jardins. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012.
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1998. 2 v.
LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Plantarum, 1995.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Silvicultura	AGR(novo) Horticultura Geral	3	32	12	0	4	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0139 SILVICULTURA			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habitação:		Regime:		
9º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Horticultura Geral	Não tem		AGR0047 Silvicultura ou AGR0139 Silvicultura		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03	32	12	00	04	48
Ementa:					
<p>Importância da atividade florestal no Brasil. Conceitos, classificação e importância ambiental e econômica das florestas. Divisões da silvicultura. Noções de dendrologia, bases bioecológicas do crescimento das árvores e dos povoamentos florestais. Sementes, produção de mudas e viveiros florestais. Princípios gerais da produção florestal. Sistemas de Produção Florestal. Formação, manejo e regeneração dos povoamentos florestais. Noções de dendrometria. Introdução ao inventário florestal. Incêndios florestais.</p> <p>Atividades de extensão em silvicultura.</p>					
Objetivos Gerais:					
<p>Estimular o aluno para uma consciência crítica e profissional, voltada ao uso racional dos recursos naturais renováveis, à preservação, à produção e à melhoria da qualidade ambiental.</p> <p>Proporcionar o conhecimento das técnicas e dos fatores ambientais que influenciam a produção e o rendimento da atividade florestal.</p>					
Objetivos Específicos:					
<p>Conhecer a situação atual e perspectivas do setor florestal;</p> <p>Evidenciar a importância econômica, social e ecológica da silvicultura, fundamentados no uso racional dos recursos naturais e na qualidade do meio ambiente;</p> <p>Desenvolver conhecimentos das técnicas e dos fatores ambientais que influenciam a produção, o rendimento e a qualidade de florestas.</p> <p>Conscientizar o aluno para a importância do planejamento ambiental e o manejo sustentável das formações florestais nativas e plantadas.</p> <p>Tornar o aluno capaz de resolver problemas relacionados a esta área de estudo.</p>					
Competências a serem desenvolvidas:					
<p>Introduzir conhecimentos fundamentais quanto aos fatores ambientais, os princípios e as técnicas que permitem a implantação e manejo dos povoamentos florestais, . Correlacionar os conhecimentos técnicos e científicos adquiridos ao exercício da profissão.</p>					
Habilidades a serem desenvolvidas:					

<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios básicos e fundamentos do manejo florestal; - Conhecimento dos métodos clássicos do manejo florestal; - Compreensão da importância do planejamento da implantação florestal; - manejo sustentável das formações florestais nativas e plantadas; - Conhecimento das principais práticas culturais e silviculturais na implantação e condução dos povoamentos com essências nativas e exóticas; - Capacidade de identificação das principais pragas e doenças das espécies florestais cultivadas; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de resolver problemas relacionados a esta área de estudo. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em silvicultura.
<p>Conteúdos a serem desenvolvidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução à ciência florestal: -Utilidades das florestas; ecossistemas florestais; -classificação das florestas; - Silvicultura: contexto socioeconômico; conceitos e definições;- Sistema agroflorestal, silvipastoril e agrosilvipastoril; -Noções Gerais sobre política e Legislação Florestal. - Noções de dendrologia.: -Morfologia da árvore; -Anatomia dos troncos;-Bases bio-ecológicas das árvores e dos povoamentos florestais; Fisiologia do crescimento das árvores ; -Valor socioeconômico das principais famílias de espécies arbóreas; - Técnica de herborização. - Formação de povoamentos florestais: - Importância da qualidade de sementes e mudas. -Produção e Tecnologias de sementes de essências florestais; -Produção de mudas e planejamento de viveiros florestais -Planejamento da implantação de povoamentos florestais.- Princípios gerais da produção florestal. - Planejamento geral da área (tomada de decisão): caracterização da área de plantio, talhamento e delimitação de divisas e implantação de aceiros, delimitação de áreas de preservação permanente e de reserva legal,- Seleção de espécies e materiais genéticos. – Plantio: controle de formigas cortadeiras e cupins, preparo do solo, ciclagem de nutrientes em em povoamentos florestais, adubação, espaçamento, plantio e replantio; -Práticas culturais: manutenção de aceiros, controle de matocompetição, adubação de cobertura, monitoramento de pragas e doenças; -Práticas silviculturais: desrama, desbaste. - Manejo de povoamentos florestais:-Exploração florestal, Porque manejar as florestas nativas.-Princípios básicos de manejo florestal, fundamentos de manejo florestal, métodos clássicos de manejo florestal, manejo por talhadia.-Objetivo e finalidade do manejo florestal na Caatinga. - Sistemas de produção Florestal: -Povoamentos homogêneos;-Povoamentos heterogêneos;-Sistemas Agroflorestais - SAFs. - Regeneração Florestal: -Regeneração Natural; -Regeneração Artificial; -(Recuperação ambiental). - Noções de Dendrometria e inventário florestal: -DAP e área basal; -Volume comercial de toras para serraria; -Volume de madeira de árvores e florestas;-Volume de madeira empilhada.-Conceitos básicos sobre amostragem florestal e noções sobre os sistemas de amostragem, inventário florestal, aspectos fitossociológicos das formações florestais no bioma Caatinga. - Incêndios florestais e o papel ecológico do fogo: -O problema do fogo nas florestas, o fenômeno do fogo, formas de propagação do calor, combate aos incêndios florestais, o papel ecológico do fogo e utilização do fogo controlado comopráticas agroflorestais, florestais e agrícolas. - Atividades de extensão em silvicultura
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas desenvolvendo temas específicos, de maior importância, devendo o aluno por sua conta, completar a informação recebida mediante a leitura da bibliografia recomendada. Serão realizadas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel.</p> <p>As aulas práticas serão de três tipos, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento teórico como aplicação dos tópicos tratados nas aulas teóricas propriamente ditas, por meio de estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas; - Aulas de projeção de diapositivos para os conhecimentos mediante visualização de temas, leitura de textos complementares relacionados aos temas, além de links para pesquisa; discussões em classe. - Aulas práticas de campo e viagens de estudo no campo.
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>Serão realizadas duas avaliações parciais (AV1 e AV2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) trabalhos práticos, valendo 3,0 (três) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) uma atividade de elaboração e apresentação de seminário com uma espécie potencial em fruticultura, valendo 3,0 (três) pontos; - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
<p>Bibliografia Básica:</p>

<p>FLOR, H.M. Silvicultura extensiva nos empreendimentos rurais. São Paulo: Ícone, 2014.</p> <p>HIGMAN, S.; MAYERS, J.; BASS, S.; JUDD, N.; NUSSBAUM, R. Manual do manejo florestal sustentável. Viçosa: UFV, 2015.</p> <p>MACHADO, C.C. (Ed.). Colheita florestal. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2008.</p> <p>MARTINS, S.V. (Ed.). Ecologia de florestas tropicais do Brasil. Viçosa: UFV, 2009.</p> <p>SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A.L. Dendrometria e inventário florestal. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2011.</p> <p>XAVIER, A. Silvicultura clonal: princípios e técnicas. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2009.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 5 v.</p> <p>GALVÃO, A.P.M. (Org.). Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Tecnologia de Produtos Agropecuários	AGR0099 Introdução à Bioquímica; AGR0105 Microbiologia Básica	4	36	16	0	12	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR(novo) TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS			Disciplina		Obrigatória
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:	
9º semestre		--		Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
AGR0099 Introdução à Bioquímica; AGR0105 Microbiologia Básica		Não tem		AGR0052 Tecnologia de Produtos Agropecuários ou AGR0141 Tecnologia de Produtos Agropecuários	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	36	16	00	12	64
Ementa:					
Estudo das Técnicas de processamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal, composição, classificação padronização, beneficiamento, equipamentos, processos industriais, higiene, monitoramento de qualidade, aproveitamento de subprodutos e armazenamento. Atividades de extensão em tecnologia de produtos agropecuários.					
Objetivos Gerais:					
Conhecer as propriedades das matérias primas, técnicas de conservação e técnicas de industrialização de produtos agropecuários.					
Objetivos Específicos:					
Fornecer uma visão ampla das diferentes operações unitárias que as matérias primas são submetidas na elaboração de produtos na indústria de alimentos.					
Conhecer as diferentes propriedades químicas, físicas e sensoriais das matérias primas estudadas.					
Avaliar qualitativamente os produtos obtidos.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos sobre processo produtivos e utilização racional de equipamentos de elaboração de produtos.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento sobre diferentes métodos de preservação de produtos alimentícios. - Conhecimento referente a diferentes tipos de processos de obtenção de alimentos seguros. - Possibilidade de aplicação de técnicas de preservação baseados na legislação nacional e internacional. - Capacidade de desenvolver atividade de extensão em tecnologia de produtos agropecuários. - 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo da tecnologia dos alimentos: Histórico e Conceitos. - Higiene na indústria de alimentos: processos de limpeza e desinfecção de equipamentos e utensílios. - Tecnologias de processamento e conservação de produtos de origem vegetal: tecnologia de frutas e hortaliças; - Processamento de polpas e sucos de frutas, produção de vinagre, cerveja e vinho; - Tratamento térmico na fabricação de conservas; - Conservação com alta concentração de açúcar para elaboração de geleias, doces e cristalizados; conservação pelo frio (congelamento e refrigeração de vegetais). - Tecnologias de processamento e conservação de produtos de origem animal: leite, leite em pó e UHT e derivados (queijos, iogurtes); conservação pelo frio (congelamento e refrigeração de produtos de origem animal); produtos cárneos, atributos de qualidade: Propriedades química, física, sensorial e microbiológica da carne. - Atividades de extensão em tecnologia de produtos agropecuários. 					

Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas expositivas, dialogadas e com recursos audiovisuais; Pesquisas em livros, trabalhos científicos e legislação brasileira e internacional sobre os processos de produção de alimentos. Aulas práticas experimentais em laboratório.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em visitas técnicas, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 2 (duas) avaliações referente ao conteúdo didático teórico (A) e da avaliação de seminário apresentado (B). Cálculo para média final: Média final = [(A x 0,80) + (B x 0,20)] Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis (7). As datas das provas e seminários encontram-se no cronograma de atividades da disciplina - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
AUGUSTO, P.E.D. Princípios de tecnologia de alimentos – volume 3. São Paulo: Atheneu, 2018 . CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. Ed. Lavras: UFLA, 2005 . EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008 . FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006 . FORSYTHE, S.J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2013 . GAVA, A.J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009 . OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. fundamentos da ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006 . ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. (Org.). Tecnologia de alimentos – vol. 1: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005 . ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. (Org.). Tecnologia de alimentos – vol. 2: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005 . PLATT, G.C. Ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2015 .
Bibliografia Complementar:
FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: ArtMed, 2006 . FRANCO, B.G.M., LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005 . LAWRIE, R.A. Ciência da carne. 6. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2004 . PARDI M.C. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Vols. 1 e 2. Goiânia: UFG/FUNAPE, 2005 .

X SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0142 Estágio Curricular Supervisionado		10	0	160	0	0	160

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0142 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO			Atividade		Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
10º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
	Não tem				
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
10	0	160	0	0	160
Ementa:					
Aplicação, ampliação e adequação dos conhecimentos técnico-científicos visando a integração entre a teoria e a prática no desenvolvimento de habilidades, requeridas para a formação do perfil profissional. Execução da prática profissional através de sua inserção em situação real de trabalho. Conhecimento da realidade socioeconômica e cultural da população, no contexto da área de atuação do estágio. Desenvolvimento da capacidade de crítica e percepção humanística da realidade, identificando seu potencial como elemento de transformação da sociedade. Participação do trabalho em equipes multiprofissionais.					
Objetivos Gerais:					
É uma a atividade prática onde o aluno deve desenvolver atividades profissionais compatíveis com o engenheiro agrônomo. Tais atividades devem ser supervisionadas no ambiente de estágio por um orientador (engenheiro agrônomo) e acompanhadas da instituição por um professor orientador.					

Objetivos Específicos:
Aplicar, ampliar e adequar conhecimentos técnico-científicos visando à integração entre a teoria e a prática no desenvolvimento de habilidades, requeridas para a formação do perfil profissional. Executar a prática profissional através de sua inserção em situação real de trabalho. Conhecer a realidade socioeconômica e cultural da população, no contexto da área de atuação do estágio. Desenvolver a capacidade de crítica e percepção humanística da realidade, identificando seu potencial como elemento de transformação da sociedade. Participar do trabalho em equipes multiprofissionais
Competências a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de aplicar, ampliar e adequar conhecimentos técnico-científicos visando à integração entre a teoria e a prática no desenvolvimento de habilidades, requeridas para a formação do perfil profissional. - Capacidade de exercitar a prática profissional através da inserção em situação real de trabalho. - Conhecer a realidade socioeconômica e cultural da população, no contexto da área de atuação do estágio. - Desenvolver capacidade de crítica e percepção humanística da realidade, identificando seu potencial como elemento de transformação da sociedade. - Capacidade de participar do trabalho em equipes multiprofissionais.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de aplicar, ampliar e adequar conhecimentos técnico-científicos visando à integração entre a teoria e a prática no desenvolvimento de habilidades, requeridas para a formação do perfil profissional. - Capacidade de exercitar a prática profissional através da inserção em situação real de trabalho. - Conhecer a realidade socioeconômica e cultural da população, no contexto da área de atuação do estágio. - Desenvolver capacidade de crítica e percepção humanística da realidade, identificando seu potencial como elemento de transformação da sociedade. - Capacidade de participar do trabalho em equipes multiprofissionais.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
Atividade prática onde o aluno deve desenvolver atividades profissionais compatíveis com o engenheiro agrônomo. Tais atividades devem ser supervisionadas no ambiente de estágio por um orientador (engenheiro agrônomo) e acompanhadas da instituição por um professor orientador.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Apresentação de relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório para o orientador de campo e o professor orientador.
Cenários de aprendizagem:
O processo de aprendizagem ocorrerá pela vivência de situações profissionais, interações com diferentes comunidades e profissionais.
Modos de integração entre teoria e prática:
Vivência de situações profissionais, interações com diferentes comunidades e profissionais, integrando os conhecimentos adquiridos na universidade e as demandas apresentadas na atividade profissional.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Apresentação de relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório para o orientador de campo e o professor orientador.
Bibliografia Básica:
<p>ABBOUD, A.C.S. (Org.). Introdução à Agronomia. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.</p> <p>CAMPANHOLA, C.; SILVA, J.G. O novo rural brasileiro: novas atividades rurais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. (Disponível online)</p> <p>KÜSTER, Â.; MARTÍ, J.F.; FICKERT, U. Agricultura familiar, agroecologia e mercado no norte e nordeste do Brasil. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.</p> <p>REIFSCHNEIDER, F.J.B. Novos ângulos da história da agricultura no Brasil. 2.ed. Brasília: Embrapa, 2012. (Disponível online)</p>
Bibliografia Complementar:
- Leis, Decretos e Resoluções do CONFEA e dos CREA's.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Trabalho de Conclusão de Curso	AGR0(novo) Metodologia Científica do Trabalho de Conclusão do Curso	2	0	48	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0143 Trabalho de Conclusão de Curso			Atividade		Obrigatória	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:			
10º semestre	--		Semestral			
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:			
AGR0(novo) Metodologia Científica do Trabalho de Conclusão do Curso	Não tem		AGR0143 Trabalho de Conclusão de Curso			
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
02	0	48	0	0	48	
Ementa:						

Atividade acadêmico-curricular que pode ser realizada na forma de uma monografia, de um artigo acadêmico para revistas científicas, de relato de experiências, de estudos de casos, de um plano de negócio, de um planejamento estratégico, no desenvolvimento de um produto ou no desenvolvimento de um projeto para atuar junto a organizações promovendo soluções sustentáveis. Consiste de um trabalho individual, elaborado pelo formando sob o acompanhamento de um professor orientador, constituindo a última etapa para a conclusão do curso de bacharelado em Agronomia.
Objetivos Gerais:
Proporcionar ao aluno a integralização dos conhecimentos adquiridos sobre as diversas modalidades ou áreas do curso.
Objetivos Específicos:
Proporcionar ao aluno a integralização dos conhecimentos adquiridos sobre as diversas modalidades ou áreas do curso e estimular sua criatividade, capacitando-o para a formação e expressão de ideias e o enfrentamento de desafios concretos.
Competências a serem desenvolvidas:
Integralização dos conhecimentos adquiridos sobre as diversas modalidades ou áreas do curso.
Habilidades a serem desenvolvidas:
- Capacidades de desenvolver a criatividade. - Capacidade de elaborar e expressar de ideias. - Capacidade de enfrentar desafios concretos.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
- Variável conforme a opção de trabalho do TCC e a orientação recebida.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Trabalho individual, elaborado pelo formando sob o acompanhamento de um professor orientador.
Cenários de aprendizagem:
Organização e desenvolvimento de uma monografia, de um artigo acadêmico para revistas científicas, de relato de experiências, de estudos de casos, de um plano de negócio, de um planejamento estratégico, no desenvolvimento de um produto ou no desenvolvimento de um projeto para atuar junto a organizações promovendo soluções sustentáveis.
Modos de integração entre teoria e prática:
Enfrentamento de desafios concretos da área escolhida para desenvolvimento do TCC.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
O acompanhamento e a avaliação são realizados por um professor orientador que acompanhará seu orientado desde a concepção até a elaboração do TCC. Estando o trabalho escrito concluído, o estudante deverá defendê-lo perante uma banca examinadora, constituída pelo professor orientador e por no mínimo mais dois membros, devendo, pelo menos um deles não pertencer ao quadro funcional da UFCA. Todos os componentes da banca devem apresentar nível superior e possuir atuação e qualificação profissional relacionadas ao tema objeto do trabalho.
Bibliografia Básica:
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017 . MAZUCATO, T. (Org.). Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. Penápolis: FUNEPE, 2018 . (Disponível online) PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013 . (Disponível online) SILVA, D.F.; FOGGIATO, A.A.; TOLEDO NETO, J.L.; PARREIRAS, S.O. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Blucher, 2020 . SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018 .
Bibliografia Complementar:
WESTERKAMP, C. Dicas e truques para estudiosos: um vade-mécum. Crato: Latex, 2017 .

15.2 Ementário das disciplinas optativas: núcleo de conteúdos profissionalizantes específicos

DISCIPLINAS OPTATIVAS

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0144 Acarologia Agrícola	AGR0118 Entomologia Agrícola ou AGR(novo) Entomologia Agrícola	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB

Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR0144 ACAROLOGIA AGRÍCOLA		Disciplina	Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
A partir do 7º Semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	

AGR(novo) Entomologia Agrícola		Não tem	AGR0056 Acarologia Agrícola		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	32	00	00	64
Ementa:					
Introdução à Acarologia. Morfologia externa e anatomia interna dos ácaros. Coleta, preservação e montagem dos ácaros. Desenvolvimento e metamorfose dos ácaros. Métodos de controle de ácaros de importância agrícola. Ácaros das principais culturas agrícolas. Táticas de manejo integrado de ácaros em frutíferas e culturas anuais.					
Objetivos Gerais:					
Tornar o egresso capaz de identificar e controlar os ácaros-praga das culturas de importância agrícola na região.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer bem a morfologia externa, anatomia interna, comportamento e biologia dos ácaros fitófagos; - Identificar as ordens e famílias de importância agrícola; - Saber controlar os ácaros de importância agrícola; - Manejar bem os ácaros de importância agrícola. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios de identificação até o manejo dos ácaros-praga de culturas de importância agrícola. Correlacionar o conhecimento acarológico adquirido ao exercício da profissão agrônoma.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios de danos/prejuízos e de manejo dos ácaros-praga de culturas de importância agrícola; - Conhecimento dos métodos de controle dos ácaros-praga de culturas de importância agrícola; - Compreensão da importância das principais ordens e famílias de ácaros-praga; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de identificação e manejo dos ácaros fitófagos e predadores. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à acarologia; - Morfologia externa dos ácaros; - Anatomia interna e fisiologia dos ácaros; - Coleta, preservação e montagem de ácaros; - Comportamento, reprodução e biologia dos ácaros; - Principais ordens e famílias de ácaros de importância agrícola; - Métodos de controle de ácaros de importância agrícola; - Manejo integrado de ácaros de importância agrícola. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo integrado de ácaros de importância agrícola. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo no campo.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de três avaliações teóricas com 10 questões subjetivas com notas variando de 0 a 10. - Segunda Chamada: AV1, AV2 e/ou AV3. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático. 					
Bibliografia Básica:					
MORAES, G. J.; FLECHTMANN, C.H.W. Manual de acarologia: Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2008.					
Bibliografia Complementar:					
ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas. 8. ed. São Paulo: Andrei, 2008. AZEVEDO, F.R. Identificação e controle de ácaros de importância agrícola para o Estado do Ceará. Fortaleza: SEAGRI, 2002.					

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0145 Agronegócios	AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrária ou AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0145 AGRONEGÓCIOS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 6º Semestre		--		-		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrária ou AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias		Não tem				
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Conceitos e fundamentos sobre agronegócios; desempenho e importância dos agronegócios; empresas, mercados, complexos e sistemas agroindustriais; cadeias produtivas; cenários futuros e estudos de caso na agropecuária.						
Objetivos Gerais:						
Realizar ações de ensino e aprendizagem que proporcionem o conhecimento sobre agronegócios; tornar os discentes com uma visão mais ampla de todo o sistema de inter-relacionamentos que envolvem o setor agropecuário, antes, durante e depois da produção.						
Objetivos Específicos:						
Realizar ações de ensino e aprendizagem que proporcionem os estudantes o conhecimento sobre agronegócios, no que diz respeito ao conceito, às suas características e à sua importância; proporcionar o conhecimento acerca das relações existentes entre as empresas, os mercados, os complexos e os sistemas agroindustriais, bem como com as diferentes cadeias produtivas; discutir as tendências e cenários futuros, com a utilização de estudos de caso, na agropecuária; contribuir para a ampliação da visão dos estudantes no que refere ao sistema de inter-relacionamentos que envolvem o setor agropecuário como um dos setores da economia.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Execução eficiente, por parte do aluno, de atividades que envolvam o desenvolvimento de ações relacionadas aos agronegócios, a partir de qualidades pessoais como habilidade e capacidade de resolver problemas que contribuam para o crescimento e desenvolvimento econômicos a partir da agropecuária. Almeja-se também que os alunos possam desenvolver a capacidade de realização de ações que agreguem valor diante das tendências nos agronegócios, a partir da soma de conhecimentos e habilidades técnicas de âmbitos técnico, econômico, social e ambiental na agropecuária.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades de transformação do conhecimento adquirido sobre agropecuária em ações que melhorem a produção de resultados e de resolver situações e problemas relacionados ao agronegócio como um todo, ou seja, aos fatores influenciadores antes, durante e depois da produção. - Capacidades intelectuais referentes a ações de autonomia, iniciativa, visão estratégica de uso dos recursos, capacidade de articulação e visão sistêmica no setor agropecuário. - Habilidades pessoais e interpessoais com o objetivo de aumento da responsabilidade, da capacidade de autoaprendizado, do trabalho em equipe e da expressão oral e escrita, da capacidade de avaliar seu próprio trabalho e do trabalho dos outros, bem como da capacidade de organizar seu próprio estudo, contribuindo para o desenvolvimento do setor agropecuário a partir das atividades rurais, aproveitando-se dos conteúdos aplicáveis do agronegócio como ciência. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos e fundamentos sobre agronegócios; - Desempenho e importância dos agronegócios brasileiros e mundiais; - Estudo de empresas agroindustriais (Localização industrial, redes de empresas e aglomerados produtivos); - Estudo sobre os mercados agroindustriais (estruturas de mercado, tendências, arranjos interorganizacionais, <i>Supply Chain Management</i> e cadeia de valor); - Complexos e sistemas agroindustriais (diferenças e importâncias entre <i>Agribusines</i>, <i>Commodity System Approach</i>; <i>Analyse de Filières</i>); - Cadeias produtivas (tipos, exemplos e estudos); - Cenários futuros do agronegócio 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						

Realização de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando-se do quadro branco, data show e computador com acesso à internet. Utilização de textos, com leituras, em forma de matérias, notícias, estudos científicos e listas de exercícios. E realização de aulas cunhos mais práticos, nas instalações da universidade, em unidades produtivas e empresas/órgãos ligados ao setor agropecuário).
Cenários de aprendizagem:
O processo de aprendizagem ocorrerá em sala de aula, bem como em locais onde se possa desenvolver o perfil e a prática do empreendedorismo. Serão planejados e utilizados procedimentos percebidos como mais indicados para a realização das atividades de aprendizagem e de ensino que promovam o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, ao pensamento crítico e à criatividade, em contextos relacionados aos aspectos inovadores na agropecuária (apresentação oral do conteúdo, indagações, opiniões, debates, estudos de caso, confrontos com a realidade atual e tendências). Será levada em consideração a realidade atual da prática empreendedorismo rural, com ênfase para os problemas e oportunidades existentes nesse contexto, como vistas à realização de ações que estejam realizadas à temática da propriedade rural como um empreendimento rural. O docente atuará em grande parte como facilitador, com o objetivo de tornar o discente com papel cada vez mais de protagonista do processo.
Modos de integração entre teoria e prática:
Os conteúdos abordados nas exposições orais e nas discussões realizadas em sala de aula serão confrontados com a realidade observada atualmente nas organizações ligadas ao setor rural, onde também os alunos poderão realizar diagnósticos e análises previamente abordados nas aulas.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Serão realizadas duas avaliações parciais em sala de aula, contendo de cinco a dez questões subjetivas e/ou objetivas com conteúdos relacionados aos temas abordados até o momento de cada prova. Além disso, serão exigidos dois seminários com apresentação em sala de aula, que poderá ser individual ou em equipes, conforme o número de alunos na disciplina. O aluno também será constantemente avaliado a partir de indagações realizadas na ocasião das aulas. Ao final, quando necessário, serão realizadas avaliações finais, que envolverão todo o conteúdo ministrado durante o período em questão. Tanto as avaliações parciais e a final, bem como o seminário, valerão no máximo 10 pontos e a média final será obtida a partir da utilização de médias ponderadas.
Bibliografia Básica:
BATALHA, Mário Otávio. Gestão Agroindustrial . Vol. 1. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008 . CALLADO, Antônio André Cunha. Agronegócio . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017 .
Bibliografia Complementar:
BRUNO, R. Agronegócio e novos modos de conflitualidade. In: FERNANDES, B. M. Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual. São Paulo: Expressão Popular, 2008 . BUAINAIN, A.M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M.; NAVARRO, Z. Sete teses sobre o mundo rural brasileiro. Revista de Política Agrícola, ano XXII, n. 2, jun, 2013 . CABEZA, M.D. El sistema agroalimentario globalizado: imperios alimentarios y degradación social y ecologica. Revista de Economía Crítica, nº10, segundo semestre de 2010 . CASTRO, A.M.G. et al. Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais - Prospecção Tecnológica. Brasília: EMBRAPA/SPI, 1998 . (Capítulo 2: Prospecção de demandas tecnológicas no Sistema Nacional de Pesquisa). SAUER, S. Agricultura familiar versus agronegócio: a dinâmica sociopolítica do campo brasileiro. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008 . SILVA, G.S.A nova dinâmica da agricultura brasileira. Campinas/SP: UNICAMP/IE, 1996 . (Capítulo 1 – Do complexo rural aos complexos agroindustriais). ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do Sistema Agroindustrial (Cap. 1). In: ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos Fava (Org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0147 Avaliações e Perícias Rurais	AGR0114 Levantamento e Classificação de Solos; AGR0121 Manejo e Conservação do Solo e da Água ou AGR(novo) Levantamento e Classificação de Solos; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR0147 AVALIAÇÕES E PERÍCIAS RURAIS		Disciplina	Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
A partir do 7º semestre	--	eventual	
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:
AGR0114 Levantamento e Classificação de Solos; AGR0121 Manejo e Conservação do Solo e da Água ou AGR(novo) Levantamento		Não tem	AGR0065 Avaliações e Perícias Rurais

eClassificação de Solos; AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água					
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03	32	16	00	00	48
Ementa:					
A Engenharia de Avaliações. Conceitos Gerais e Aplicações. Normas ABNT. O Processo de Avaliação – Princípios Fundamentais e Métodos. Método Comparativo das Vendas. Método da Renda. Método do Custo de Reprodução. Método do Máximo Aproveitamento Eficiente. Homogeneização de Valores. Fontes de Informação para o Avaliador. Matemática Financeira Aplicada à Engenharia de Avaliações. Estatística na Avaliação de Bens. Depreciação. Avaliação de Propriedades Rurais. Avaliações nas Desapropriações. Avaliação de Servidões. Avaliações de Máquinas e Equipamentos. A Perícia Judicial. Normas Brasileiras. Elaboração de Laudos.					
Objetivos Gerais:					
Fornecer subsídios para que o profissional de Agronomia possa identificar as principais normas e metodologias para avaliações de propriedades rurais para fins privados e judiciais. Fornecer subsídios para a formação de peritos judiciais na área de Agronomia.					
Objetivos Específicos:					
Fornecer os critérios estabelecidos para a realização das atividades de avaliações de propriedades rurais, fornecer as diversas atividades para a formação de Engenheiro avaliador para o sistema judiciário.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a análise de imagens de satélites dos imóveis avaliandos, mensuração dos diversos componentes de uma propriedade rural, formação em engenheiro avaliador e perito judicial.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação de imóveis rurais; - Elaboração de laudos técnicos; - Perícia judicial; - Análise de processos judiciais; - Normas e procedimentos técnicos. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Normas e metodologias em avaliação de imóveis; - Atividades de campo; - Análises estatísticas e fatores de homogeneização de dados; - Perícia judicial e análise de processos judiciais; - Elaboração de laudos e respostas dos quesitos. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
As aulas teóricas serão ministradas com o uso de quadro branco e data-show. As aulas práticas serão ministradas em vita técnica em propriedade rural. Será realizado um laudo de avaliação de imóvel rural vistoriado e um laudo de perícia judicial.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e visita técnica.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Serão realizadas duas avaliações, cujos resultados receberão pontuação aditiva dos respectivos trabalhos entregues. A avaliação terá perguntas optativas e/ou dissertativas conforme o assunto abordado. Os trabalhos serão os dois laudos a serem realizados. Cad a avaliação totalizará 10 pontos (prova e trabalhos).					
Bibliografia Básica:					
Moreira, A. L. Princípios de engenharia de avaliações. São Paulo: Pini, 1991 . NASCIMENTO, A.M.F et al. Manual de obtenção de terras e perícia judicial. Brasília: INCRA, 2006 .					
Bibliografia Complementar:					
ABUNAHMAN, S.A. Engenharia legal e de avaliações. São Paulo: Pini, 2000 . MENDONÇA, M.C. Engenharia legal, teoria e prática profissional. São Paulo: Pini, 1999 .					

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0148 Avicultura	AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0148 AVICULTURA			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:			
A partir do 8º semestre	--		Semestral			
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:			
AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	Não tem		AGR0061 Avicultura			
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	32	32	00	00	64	
Ementa:						
Evolução, situação e perspectiva da avicultura industrial e alternativa. Melhoramento genético: formação de linhagens comerciais. Granjas de matrizes para corte e postura. Formação e avaliação da qualidade do ovo. Incubação. Planejamento e instalações para frangos de corte e poedeiras. Manejo de frangos de corte e de poedeiras comerciais nas diferentes fases de criação. Medidas de higiene e prevenção das principais enfermidades das aves industriais. Impactos ambientais: prevenção e controle. Produção e manejo de aves alternativas (galinhas caipiras, codornas, capotes, etc).						
Objetivos Gerais:						
Munir o aluno de conhecimentos básicos, teóricos e práticos, que norteiem a criação e o manejo racional de aves industriais e alternativas visando obter uma atividade economicamente viável e sustentável, conservando os recursos naturais.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a importância da atividade avícola no contexto brasileiro e mundial; - Entender os princípios básicos que norteiam os trabalhos de melhoramento genético de aves; - Instalar e manejar um lote de matrizes para produção de ovos férteis; - Compreender todas as etapas do processo realizado no incubatório; - Implantar e conduzir corretamente uma granja de frangos de corte e de poedeiras comerciais; - Produzir e manejar as aves de modo a obter lucro e preservar o meio ambiente; - Conhecer técnicas para exploração econômica de outras aves de interesse zootécnico. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Formar um agrônomo capaz de explorar e/ou gerenciar a atividade avícola com foco em lucratividade e ética.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e resolver problemas que se apresentem diariamente em uma granja de matrizes, frangos de corte e poedeiras comerciais, utilizando os conhecimentos adquiridos na disciplina. - Acompanhar e desenvolver todas as etapas relacionadas a incubação de ovos férteis. - Conhecer e conduzir adequadamente criatórios de outras aves de expressão econômica. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo da avicultura: evolução e situação atual da avicultura no Brasil e no mundo. - Anatomia e fisiologia do sistema reprodutor e digestório das aves. - Melhoramento genético - formação das principais linhagens comerciais de frangos de corte e poedeiras. - Exigências nutricionais e alimentação de aves. - Matrizes: produção e manejo das aves para produção de ovos férteis. - Incubação dos ovos e desenvolvimento embrionário. - Instalações e manejo de frangos de corte e poedeiras comerciais nas diferentes fases da criação. - Exploração racionalmente de outras aves de interesse zootécnico: galinhas caipiras, codornas, capotes e etc. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
O conteúdo teórico será repassado aos alunos através de aulas discursivas e expositivas, utilizando como recursos o retroprojetor, datashow, quadro branco e pincel. As aulas práticas consistirão de aulas de campo no Setor de Avicultura do CCAB e em visitas técnicas a instituições de ensino ou pesquisa.						
Cenários de aprendizagem:						
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.						
Modos de integração entre teoria e prática:						
Aulas expositivas teóricas seguidas de atividades práticas, correlacionando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas do curso de Agronomia de forma a tornar o profissional preparado para o mercado de atuação.						
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:						

A avaliação do desempenho dos alunos será efetuada através de:

- Duas (2) Avaliações Parciais (ZAP) que valerão trinta (30,0) pontos cada;
- Relatórios de Visitas técnicas (2RV) cuja pontuação será dez (10,0) pontos cada;
- Seminário (S) sobre temas específicos valendo vinte (20,0) pontos.

Segunda Chamada das avaliações.

Se após o cálculo da média parcial, o aluno obtiver nota igual ou superior a 4,0 mas igual ou inferior a 7,0, o mesmo será submetido a uma Avaliação Final (AF) englobando toda a matéria ministrada durante o semestre.

Bibliografia Básica:

COTTA, T. Galinha: produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, **2014**.

DUKES, H.H. Dukes - Fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, **2006**.

MACARI, F.R.L.; GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. Jaboticabal. FUNEP/UNESP, **2002**.

MORENG, R.E.; AVENS, J.S. Ciência e produção de aves. São Paulo: Rocca, **1990**.

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; HANNAS; et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa: UFV/DZ, **2017**. Disponível online.

Bibliografia Complementar:

ALBINO, L.F.T. Criação de codornas para produção de ovos e carne. Viçosa: Aprenda Fácil, **2003**.

ALBINO, L.F.T. Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa. Viçosa: Aprenda Fácil, **2005**.

ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição animal. v.I. e II. São Paulo: Nobel, **2002**.

COUTO, H.P. Fabricação de rações e suplementos para animais - gerenciamento e tecnologias. Viçosa: Aprenda Fácil, **2009**.

LANA, R.P. Sistema viçosa de formulação de rações. 4. ed. Viçosa: UFV, **2007**.

Periódicos: Journal of Animal Science; Revista Brasileira de Zootecnia; Revista Ciência Agrônômica.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0149 Bioclimatologia Animal	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB

Componente Curricular:						Tipo:		Caráter		
AGR0149 BIOCLIMATOLOGIA ANIMAL						Disciplina		Optativa		
Semestre de Oferta:		Habilitação:				Regime:				
A partir do 7º Semestre		--				Semestral				
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:						
AGR01123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos		Não tem		Não tem						
Carga Horária – horas(h)										
Nº Créditos:		Teórica:		Prática:		EaD:		Ext.:		Total:
03		32		16		00		00		48
Ementa:										
Conhecimento de parâmetros climáticos e fisiológicos dos animais domésticos. Zona de termo neutralidade. Índices de conforto térmico. Efeitos do clima sobre a fisiologia animal. Manejo do ambiente visando aumentar o conforto animal para maximizar a produção e a reprodução..										
Objetivos Gerais:										
Identificar os principais fatores estressores relacionados ao clima tropical sobre a fisiologia animal. Com este conhecimento, buscar sempre manejos que favoreçam o bem-estar animal.										
Objetivos Específicos:										
<ul style="list-style-type: none"> - Entender os parâmetros climáticos e sua aplicação no conforto animal. - Entender os parâmetros fisiológicos e sua aplicação no conforto animal. - Identificar as instalações rurais adequadas para o conforto animal. - Identificar as raças melhor adaptadas a climas quentes.. 										
Competências a serem desenvolvidas:										
A disciplina de Bioclimatologia Animal norteará os alunos na busca constante pelo bem estar animal. De maneira geral, alia os conhecimentos climáticos com a fisiologia animal, compreendendo sua correlação. Assim, os alunos têm a oportunidade de entender e aplicar esses conhecimentos nos sistemas produtivos animais, visando o conforto térmico.										
Habilidades a serem desenvolvidas:										
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão dos efeitos do clima quente sobre o bem-estar animal; - Compreensão dos parâmetros fisiológicos dos animais domésticos; - Conhecimento das instalações rurais mais adequadas para criação e manejo dos animais em clima quente; - Entendimento técnico no manejo produtivo e reprodutivo dos animais domésticos em clima quente; - Entendimento do bem-estar animal nos sistemas de criação em clima quente. 										

Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Parâmetros climáticos. - Zona de termoneutralidade. - Índices de conforto térmico.. - Efeitos do clima sobre a fisiologia animal. - Instalações adequadas a produção animal em clima quente. - Manejo produtivo em regiões de clima quente. - Manejo reprodutivo em regiões de clima quente.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
A disciplina terá aulas teóricas expositivas em sala de aula com auxílio de datashow e quadro branco. Aulas práticas no laboratório e visitas de campo. Os alunos apresentarão seminários temáticos relacionados ao conteúdo programático. Discussões de artigos e textos relevantes para o aprendizado mais atualizado.
Cenários de aprendizagem:
Sala de aula, laboratório de Anatomia e Fisiologia Anima do CCAB, em campo.
Modos de integração entre teoria e prática:
Aulas teóricas em sala de aula, discussões de casos e, após, aulas práticas em laboratório e campo para aperfeiçoamento técnico do estudante da disciplina.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none"> - Uma avaliação parcial teórica e uma avaliação prática em campo. - Seminários em grupos. - Avaliação final, caso o aluno não tenha obtido média 7,0 ou superior.
Bibliografia Básica:
<p>BAETA, F.C.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 2010.</p> <p>CAMPOS, C.L. Gado de leite: O produtor pergunta e a Embrapa responde – coleção 500 perguntas, 500 respostas. 3. Ed. Brasília: Embrapa, 2012.</p> <p>FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, bovinos e suínos. 2. Ed: Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2011.</p> <p>ROLIM, A.F.M. Produção Animal. Bases da reprodução, manejo e saúde. São Paulo: Érica/Saraiva, 2014..</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BROOM, D. M. et al. Comportamento e bem estar dos animais domésticos. 4. Ed. São Paulo: Manole, 2010.</p> <p>PENTEADO, S. R. Criação animal orgânica – regulamentos e normas da produção orgânica. 2. Ed. São Paulo: Via Orgânica, 2012.</p> <p>SILVA, J.C.P.M. Bem-estar do gado leiteiro. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0150 Biologia Molecular	AGR0099 Introdução à Bioquímica; AGR0104 Genética Básica	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0112 BIOLOGIA MOLECULAR			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 5º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0099 Introdução à Bioquímica; AGR0104 Genética Básica		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	48	16	00	00	64	
Ementa:						
Introdução a Biologia Molecular: estrutura, organização e função do DNA, RNA e proteínas. Transcrição, replicação, tradução, controle de expressão gênica. Técnicas em biologia molecular. Marcadores moleculares. Diagnóstico molecular de doenças. Identificação de microorganismos.						
Objetivos Gerais:						
Familiarizar os alunos com os conceitos básicos e técnicas de Biologia Molecular.						
Objetivos Específicos:						

Introduzir conhecimentos de biologia molecular com ênfase nas aplicações em Ciências Agrárias. Capacitar a análise crítica de trabalhos na área de biologia molecular. Incentivar o interesse científico do aluno através da abordagem de temas atuais.

Competências a serem desenvolvidas:
Propriar conhecimentos sobre os fundamentos da Biologia Molecular e técnicas moleculares utilizadas nas Ciências Agrárias.

Habilidades a serem desenvolvidas:

- Conhecimento sobre açidos nucleicos e proteínas
- Entendimento do dogma da Biologia Molecular;
- Compreensão do controle de expressão gênica;
- Conhecimento das técnicas em biologia molecular;
- Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de identificação genética de microorganismos.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

- Estrutura, organização e função do DNA, RNA e proteínas;
- Dogma da Biologia Molecular;
- Controle de expressão gênica;
- Técnicas em biologia molecular;
- Marcadores moleculares;
- Desenho de primer;
- Diagnóstico molecular de doenças;
- Identificação molecular de microorganismos.

Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório.

Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.

Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Serão aplicadas três Avaliações Parciais (AP) com questões objetivas e discursivas, um trabalho e uma Avaliação Final (AF).

Bibliografia Básica:
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. (Org.). Biologia molecular básica. 5. ed. Porto Alegre: ArtMed, **2014**.

Bibliografia Complementar:
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; WILSON, J.; HUNT, T. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, **2017**.
VERLI, H. (Org.). Bioinformática: da biologia à flexibilidade molecular. São Paulo: SBBq, **2014**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0151 Biotecnologia de Produtos Naturais	AGR0098 Química Orgânica Básica ou AGR(novo) Química Orgânica	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências e Tecnologia - CCT						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0151 BIOTECNOLOGIA DE PRODUTOS NATURAIS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 6º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0098 Química Orgânica Básica ou AGR(novo) Química Orgânica		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	48	16	00	00	64	

Ementa:
Bioprospecção. Moléculas de defesa de micro-organismos e plantas. Emprego biotecnológico de produtos naturais. Métodos de extração, purificação e identificação de moléculas bioativas.
Objetivos Gerais:
Proporcionar aos alunos o conhecimento acerca da bioprospecção e identificação de metabólitos secundários.
Objetivos Específicos:
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a sobre bioprospecção e rotas biossintéticas de metabólitos secundários; - Compreender os mecanismos de defesa das plantas através dos metabólitos secundários; - Extrair, isolar e identificar os metabólitos secundários a nível introdutório.
Competências a serem desenvolvidas:
Tornar compreensível qual o mecanismo que os metabólitos secundários produzidos pelas plantas desenvolvem tanto como defesa química contra ataques de insetos e microorganismos, quanto de proteção quando são submetidas a estresses. Além de compreender como extrair, isolar e identificar os metabólitos secundários.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os aspectos gerais da bioprospecção; - Discutir a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional e suas relações com as populações humanas e as bacias hidrográficas; - Reconhecer as principais classes de metabólitos secundários utilizados como defesa por plantas e micro-organismos; - Identificar e reproduzir os principais métodos de extração, isolamento e identificação de metabólitos secundários, bem como perceber a importância e atividade biológica dos mesmos (terpenos, fenilpropanoides, fenóis, lignanas, cumarinas, flavonoides, taninos, alcaloides e outros).
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<p>Componente Teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bioprospecção; - Considerações gerais sobre a biossíntese de metabólitos secundários em plantas; - Metabólitos secundários como defesa química em plantas e micro-organismos; - Métodos de extração de metabólitos secundários; - Isolamento e identificação de metabólitos secundários. <p>Componente Prático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Roteiro geral para o estudo químico de plantas; - Roteiro sequencial para a prospecção de constituintes químicos de extratos de plantas; - Noções gerais de cromatografia; - Isolamento de constituintes químicos de extratos de plantas.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<ul style="list-style-type: none"> - Aula expositiva com a utilização de recursos audiovisuais; - Realização de discussões em sala de aula de textos e artigos técnicos e científicos sobre os assuntos abordados; - Resoluções de listas de exercícios; - Realização de atividades práticas em laboratório acerca dos conteúdos teóricos abordados; - Orientar trabalhos em equipe dos alunos para a preparação de seminários e/ou relatórios de atividades de laboratório; - Redação de relatórios das atividades práticas; - Realização de avaliação continuada.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no laboratório de Química com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none"> - Serão duas avaliações teóricas; - Segunda chamada para as avaliações teóricas; - Nas atividades experimentais, a nota final será composta pela média aritmética dos relatórios solicitados; - A nota geral será calculada pela média aritmética entre as avaliações realizadas da parte teórica e da parte prática; - Será considerado aprovado por média o aluno que obtiver nota igual ou superior a 7,0; - O aluno que não atingir a média 7,0 se submeterá ao exame final de acordo com as regras da Universidade; - Avaliação Final constará de todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:

CUNHA, A. P. Farmacognosia e Fitoquímica. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, **2005**.
 DEWICK, P. M. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 3. ed. New York: John Wiley, USA, **2009**.
 ROBBERS, J. E.; SPEEDIE, M. K.; TYLER, V. E. Farmacognosia, Farmacobiotechnologia. São Paulo:Editorial Premier, **1997**.
 SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMAN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. Farmacognosia: da Planta ao Medicamento. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/Editora da UFSC, **2007**.

Bibliografia Complementar:

DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. Biodiversidade: a hora decisiva. 2.ed. Curitiba: Editora UFPR, **2007**.
 EVANS, W. C. Trease and Evans –Pharmacognosy. 15.ed. W. B. London, UK: Saunders, **2002**.
 MANN, J. Chemical Aspects of Biosynthesis. Oxford Chemistry Primers, 20. Oxford, UK: Oxford University Press, **1994**.
 SANT'ANA, P. J. P. Bioprospecção no Brasil: Contribuições para uma gestão ética. Brasília: Paralelo 15, **2002**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0152 Bovinocultura de Corte	AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Ruminantes ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0152 BOVINOCULTURA DE CORTE			Disciplina		Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
A partir do 9º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Ruminantes ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes	Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03	32	16	00	00	48
Ementa:					
Conhecimento da bovinocultura de corte no Brasil e no mundo. As principais raças de bovinos de corte criadas no Brasil. Manejo de bovinos de corte. Sistemas de criação de bovinos de corte. Fatores que interferem na adaptabilidade de bovinos ao clima quente. Principais cruzamentos em gado de corte.					
Objetivos Gerais:					
Identificar as principais raças de bovinos de corte, conhecendo suas peculiaridades, técnicas de manejo nutricional, sanitário, reprodutivo e bem-estar animal.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as especificidades dos sistemas de produção de bovinos de corte no Brasil e no mundo.. - Identificação e diferenciação racial dos bovinos de corte. - Entendimento dos sistemas de criação de bovinos de corte. - Conhecimento técnico dos cruzamentos interracial de bovinos de corte.. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
A disciplina de bovinocultura de corte auxiliará de forma ímpar aos futuros engenheiros agrônomos no trabalho de campo em sistemas produtivos de bovinos de corte, facilitando abordagens práticas nos diferentes sistemas de criação, visando melhorias produtivas aliadas ao bem estar animal.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão dos principais sistemas de produção de bovinos de corte no Brasil e no mundo; - Conhecimento das principais raças de bovinos de corte; - Organização de sistemas de criação de bovinos de corte; - Compreensão e organização de cruzamentos interracial de bovinos de corte. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - A bovinocultura de corte no Brasil e no mundo. - Principais raças de bovinos de corte criadas no Brasil. - Sistemas de criação e manejo de bovinos de corte. - Adaptabilidade de bovinos de corte em clima quente. - Principais tipos de cruzamentos em bovinos de corte. - Técnicas reprodutivas utilizadas em sistemas de criação de bovinos de corte. 					

Metodologias de ensino e suas tecnologias:
A disciplina terá aulas teóricas expositivas em sala de aula com auxílio de datashow e quadro branco. Aulas práticas no laboratório e visitas de campo. Os alunos apresentarão seminários temáticos relacionados ao conteúdo programático. Discussões de artigos e textos relevantes para o aprendizado mais atualizado.
Cenários de aprendizagem:
Sala de aula, laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal do CCAB, em campo.
Modos de integração entre teoria e prática:
Aulas teóricas em sala de aula, discussões de casos e, após, aulas práticas em laboratório e campo para aperfeiçoamento técnico do estudante da disciplina.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none">- Uma avaliação parcial teórica e uma avaliação prática em campo.- Seminários em grupos.- Avaliação final, caso o aluno não tenha obtido média 7,0 ou superior.
Bibliografia Básica:
BAETA, F.C.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 2010 . OALGEN, R.P.; GOTTSCHALL, C.S.; BARCELLOS, J.O.J.; CHRISTOFARI, L.F. Gestão na bovinocultura de corte. Porto Alegre: Agrolivros, 2015 . ROLIM, A.F.M. Produção animal: bases da reprodução, manejo e saúde. São Paulo: Érica/Saraiva, 2014 .
Bibliografia Complementar:

BROOM, D. M. et al. Comportamento e bem estar dos animais domésticos. 4. Ed. São Paulo: Manole, 2010.
 PENTEADO, S. R. Criação animal orgânica – regulamentos e normas da produção orgânica. 2. Ed. São Paulo: Via Orgânica, 2012.
 QUEIROZ, S.A. Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte. 2. Ed. Porto Alegre: Agrolivros, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0153 BOVINOCULTURA DE LEITE	AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Ruminantes ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
AGR0152 BOVINOCULTURA DE LEITE				Disciplina		Optativa
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 9º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Ruminantes ou AGR0135 Produção e Manejo de Animais Ruminantes		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
03	32	16	00	00	48	
Ementa:						
Conhecimento da bovinocultura de leite no Brasil e no mundo. As principais raças de bovinos de leite criadas no Brasil. Manejo de bovinos de leite. Sistemas de criação de bovinos de leite. Fatores que interferem na adaptabilidade de bovinos leiteiros ao clima quente. Principais cruzamentos em gado de leite.						
Objetivos Gerais:						
Identificar as principais raças de bovinos de leite, conhecendo suas peculiaridades, técnicas de manejo nutricional, sanitário, reprodutivo e bem-estar animal.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as especificidades dos sistemas de produção de bovinos de leite no Brasil e no mundo.. - Identificação e diferenciação racial dos bovinos de leite. - Entendimento dos sistemas de criação de bovinos de leite. - Conhecimento técnico dos cruzamentos interraciais de bovinos de leite. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
A disciplina de bovinocultura de leite auxiliará de forma ímpar aos futuros engenheiros agrônomos no trabalho de campo em sistemas produtivos de bovinos de leite, facilitando abordagens práticas nos diferentes sistemas de criação, visando melhorias produtivas aliadas ao bem estar animal.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão dos principais sistemas de produção de bovinos de leite no Brasil e no mundo; - Conhecimento das principais raças de bovinos de leite; - Organização de sistemas de criação de bovinos de leite; - Compreensão e organização de cruzamentos interraciais de bovinos de leite. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - A bovinocultura de leite no Brasil e no mundo. - Principais raças de bovinos de leite criadas no Brasil. - Sistemas de criação e manejo de bovinos de leite. - Adaptabilidade de bovinos de leite em clima quente. - Principais tipos de cruzamentos em bovinos de leite. - Técnicas reprodutivas utilizadas em sistemas de criação de bovinos de leite. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						
A disciplina terá aulas teóricas expositivas em sala de aula com auxílio de datashow e quadro branco. Aulas práticas no laboratório e visitas de campo. Os alunos apresentarão seminários temáticos relacionados ao conteúdo programático. Discussões de artigos e textos relevantes para o aprendizado mais atualizado.						
Cenários de aprendizagem:						
Sala de aula, laboratório de Anatomia e Fisiologia Anima do CCAB, em campo.						
Modos de integração entre teoria e prática:						

Aulas teóricas em sala de aula, discussões de casos e, após, aulas práticas em laboratório e campo para aperfeiçoamento técnico do estudante da disciplina.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
- Uma avaliação parcial teórica e uma avaliação prática em campo. - Seminários em grupos. - Avaliação final, caso o aluno não tenha obtido média 7,0 ou superior.
Bibliografia Básica:
BAETA, F.C.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 2010 . CAMPOS, C.L. Gado de leite: o produtor pergunta e a Embrapa responde – coleção 500 perguntas, 500 respostas. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2012 . PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. (eds.). Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2000 . ROLIM, A.F.M. Produção animal: bases da reprodução, manejo e saúde. São Paulo: Érica/Saraiva, 2014 .
Bibliografia Complementar:
BROOM, D. M. et al. Comportamento e bem estar dos animais domésticos. 4. ed. São Paulo: Manole, 2010 . PENTEADO, S. R. Criação animal orgânica – regulamentos e normas da produção orgânica. 2. ed. São Paulo: Via Orgânica, 2012 . SILVA, J.C.P.M. Bem-estar do gado leiteiro. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0154 Controle de Qualidade no Processamento de Alimentos	AGR0141 Tecnologia de Produtos Agropecuários ou AGR(novo) Tecnologia de Produtos Agropecuários	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0154 CONTROLE DE QUALIDADE NO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 9º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0141 Tecnologia de Produtos Agropecuários ou AGR(novo) Tecnologia de Produtos Agropecuários		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03		32	16	00	00	48
Ementa:						
Princípios básicos para aplicação do controle de qualidade na indústria de alimentos. Normalização: normalização internacional, nacional e de empresas; normas básicas; elaboração de normas técnicas e especificações; aspectos básicos da qualidade industrial; análise da qualidade; normas básicas para planos de amostragem do campo a mesa do consumidor. Esclarecer a importância e o significado do controle de qualidade em uma indústria e proporcionar condições de sua aplicação						
Objetivos Gerais:						
Conhecer fundamentos teóricos e práticos para o controle de qualidade de alimentos, objeto de uma constante evolução, visando produzir e oferecer ao consumidor produtos de origem animal e vegetal de acordo com as normas específicas de segurança sanitária.						
Objetivos Específicos:						
Fornecer uma visão ampla da importância do gerenciamento da qualidade no desenvolvimento de serviços ou de produtos na indústria de alimentos. Conhecer as normatizações e padrões da qualidade locais e internacionais. Conhecer os princípios do controle da qualidade. Reconhecer a importância dos indicadores, ferramentas e sistemas da qualidade. Associar controle da qualidade com produtividade assumindo e manipulando as ferramentas do controle estatístico de processo (CEP).						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais controle de qualidade nos processos produtivos .						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento sobre ferramentas da qualidade. - Conhecimento referente as normas básicas e padrões da qualidade. - Possibilidade de aplicação de ferramentas da qualidade na análise de processos.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao Controle de Qualidade (Histórico, definição, padrões de qualidade). - Implementação de Programas de Qualidade na Indústria - Ciclo PDCA , Programas LeanProduction, Just in Time e Benchmarking, Programa 5S , Definição dos sentidos, etapas de implantação. - Brainstorming, Matriz de Decisão, Diagrama de Causa e Efeito, Folha de Verificação, Estratificação, Diagrama de Pareto, Histograma. - Boas Práticas de Fabricação , Princípios higiênico-sanitários das matérias-primas, dos estabelecimentos, equipamentos, asseio pessoal, elaboração de alimentos e armazenamento. Etapas da elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação. - BPA (Boas Práticas Agrícolas), Global Gep, BRC. - Procedimentos Padrão de Higiene Operacional , Requisitos para elaboração de manual. · Procedimentos Operacionais Padrão , Requisitos para elaboração de manual. - Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) , Histórico, Programas de pré-requisitos, objetivos, benefícios, procedimentos preliminares, Etapas do Plano APPCC. Detalhamento dos princípios do sistema APPCC. Implantação. - Controle Analítico de qualidade de alimentos , Amostragem, preparo das amostras. Determinação de sólidos solúveis (refratometria). Padronização de polpas e sucos. Testes de alizarol, acidez e densidade do leite. - Ferramentas da qualidade. 5. BPF (GMP) e APPCC (HACCP). BRC, ISO 9000, ISO 22000, - Aspectos Conceituais da Gestão da Qualidade: Normas NBR ISO SÉRIE 9000 e 22000. - Aspectos Conceituais da Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração: Norma ISO/IEC 17025 - Aspectos Conceituais da Gestão Ambiental: Normas NBR ISO SÉRIE 14000. - Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho: NR's, Norma BS 8800 e Guia OHSAS 18001. - Aspectos Conceituais da Responsabilidade Social: Norma NBR 16000 e Guia SA 8000. - Excelência em Gestão.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas expositivas, dialogadas e com recursos audiovisuais; Pesquisas em livros, trabalhos científicos e na legislação brasileira sobre os programas e os padrões de qualidade aplicados em diversos tipos de alimentos; Aulas práticas experimentais em laboratório.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em visitas técnicas, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 2 (duas) avaliações referente ao conteúdo didático teórico (A) e da avaliação de seminário apresentado (B).</p> <p>Cálculo para média final: Média final = [(A x 0,80) + (B x 0,20)]</p> <p>Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis (7).</p> <p>As datas das provas e seminários encontram-se no cronograma de atividades da disciplina</p> <p>Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.</p>
Bibliografia Básica:
<p>LOPES, E. Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados. São Paulo: Varela, 2004.</p> <p>MARTINELLI, F.B. Gestão da qualidade total. Sao Paulo: Fundação Biblioteca Nacional, 2009. Disponível online.</p> <p>SANTOS, A.A. Gestão da qualidade e confiabilidade. Rio de Janeiro: Grupo Ânima Educação, 2014. Disponível em: Disponível online.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União. Brasília, 15 set. 2004.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União. Brasília, 21 out. 2002.</p> <p>NASCIMENTO NETO, F. Roteiro para elaboração de manual de Boas Práticas de fabricação (BPF) em restaurantes. São Paulo: SENAC, 2005.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0155 CULTIVO PROTEGIDO	AGR0111 Horticultura Geral ou AGR(novo) Horticultura Geral	4	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR0155 CULTIVO PROTEGIDO			Disciplina	Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
A partir do 4º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0111 Horticultura Geral ou AGR(novo) Horticultura Geral	Não tem		AGR0060 Cultivo Protegido		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
Aspectos gerais do cultivo protegido abrangendo influência dos fatores ambientais, construção de estufas, preparo de solo, produção de mudas, manejo da água, manejo da irrigação, fertirrigação, hidroponia; Manejo de pragas e doenças; E alguns exemplos de tecnologia de cultivo de plantas propícias para cultivo protegido.					
Objetivos Gerais:					
Fornecer aos alunos informações sobre os diferentes sistemas de cultivo em ambiente protegido. Compreender os princípios físicos e processos fisiológicos envolvidos na produção de hortaliças, fruteiras, ornamentais, medicinais e forrageiras em casa de vegetação.					
Objetivos Específicos:					
Identificar vantagens, desvantagens e potencialidades do cultivo em estufas; discutir estruturas e sistemas adequados para desenvolver habilidades de implantar e fazer manutenção em sistemas hidropônicos e protegidos;					
Competências a serem desenvolvidas:					
Transferir conhecimentos a respeito das principais metodologias empregadas no processo de produção de plantas em ambientes protegidos.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento sobre a potencialidade do uso de estufas; - Entendimento sobre a estruturação e ambiência; - Capacidade de compreender as formas manejar a água, o solo e as culturas em casa de vegetação; - Conhecer os principais tipos de sistemas hidropônicos; - Compreender as metodologias para redução de pragas e doenças em casa de vegetação; 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos gerais do cultivo protegido. Ambiência - Manejo do ambiente de cultivo protegido; - Tipos de estruturas utilizadas em estufas; - Tipos de estruturas utilizadas em estufas; - Cultivo de hortaliças em substratos e a produção de mudas para o ambiente protegido; - Preparo do solo em ambientes protegidos; - Manejo da água; - Manejo da irrigação; - Hidroponia; - Principais pragas em cultivo protegido; - Principais doenças em cultivo protegido; - Produção de hortaliças em estufas; - Produção de frutíferas em estufas. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas serão realizadas por meio de exposição verbal em sala de aula, com apresentação de slides, onde serão apresentados os avanços das tecnologias empregadas em cultivos protegidos, ensinando e demonstrando que uma das formas mais avançadas de cultivo é o cultivo protegido nas suas diversas formas e tem gerado investimentos de empresas neste setor requerendo profissionais qualificados para o desenvolvimento desta atividade justificando a qualificação de agrônomos. O objetivo deste curso é fornecer aos alunos informações sobre as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do cultivo protegido das principais hortaliças de interesse econômico. Atividades serão realizadas através de exercícios, e/ou estudo de caso a serem colocados em sala e resolvidos em casa. As avaliações serão realizadas por meio da apresentação de seminários temáticos em grupo ou individual.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em laboratório, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					

Exposição teórica do assunto com aulas práticas, após aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos e resolução de exercícios

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

Realização de quatro avaliações:

- Avaliação 1 (AV1); Avaliação 2 (AV2) e Avaliação 3 (AV3): serão aplicadas provas e valerão cada de 0 a 10,0

A avaliação 4 (AV4): contará de um seminário cuja nota atribuída será de 0 a 10,0;

- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2 e/ou AV3.

- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

NIENOWA, A.; BOLIANI A.C.; MIQUELOTO, A. Fruticultura em ambiente protegido. Rio de Janeiro: Editora: Embrapa, **2012**, V.1.

GOTO, R. A cultura de alface. In: Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. São Paulo: editora UNESP, **1998**. V.1, p.137-159.

JUNQUEIRA, H. Hortaliças: Novos caminhos no ambiente protegido. Anuário estatístico da agricultura brasileira. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio, **1999**.

MATOS, E.H.S.F. Cultivo protegido de hortaliças. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB, **2007**.

Bibliografia Complementar:

ANDRIOLO, J.L.; LUZ, G.L.; GIRALDI, C.; GODOI, R.S.; BARROS, G.T. Cultivo hidropônico da alface empregando substratos: uma alternativa a NFT. Horticultura Brasileira. v.22, n.4, p. 794-798, **2004**.

BARBOSA, A.L.S.; PANDOLFI, M.A.C. ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE PIMENTÃO EM CULTIVO PROTEGIDO NO MUNICÍPIO DE TAQUARITINGA/SP. SIMTEC - Simpósio de Tecnologia da Fatec Taquaritinga, v. 5, n. 1, p. 213-223, 22 dez. **2019**.

PIROLI, J. D., PEITER, M. X., ROBAINA, A. D., RODRIGUES, M. A., FERREIRA, L. D., BORTOLÁS, F. A.; BRUNING, J. Coeficiente de cultura da gérbera de corte com suplementação hídrica em ambiente protegido. Revista Brasileira de Ciências Agrárias (Agrária), vol.15, n.1, p. 7652, **2020**.

VIDA, J.B.; ZAMBOLIM, L.; TESSMANN, D.J.; BRANDÃO FILHO, J.U.T.; VERZIGNASSI, J.R.; CAIXETA, M.P. Manejo de doenças de plantas em cultivo protegido. Fitopatologia Brasileira, v.29, p.355-372, **2004**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0156 Desenho Técnico	Não tem	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0156 DESENHO TÉCNICO			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
Não tem		Não tem		AGR008 Desenho Técnico		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03		32	16	00	00	48
Ementa:						
Introdução ao desenho técnico. Noções Básicas de Desenho Técnico Auxiliado por Computador. Normas técnicas. Elaboração de projeções ortogonais para levantamentos topográficos. Desenho arquitetônico aplicado às edificações rurais.						
Objetivos Gerais:						
capacitar o estudante na utilização dos fundamentos técnicos, metodológicos e de normalização necessários à compreensão e elaboração de representações gráficas para projetos de engenharia rural.						
Objetivos Específicos:						
capacitar o estudante no emprego de recursos computacionais (sistemas CAD) no desenho de projetos: topográficos, de construções e instalações para fins rurais.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os conceitos de desenho, suas fases, escala, coordenadas até a aplicação das informações e desenho em autocad. Visualizando as possibilidades do uso do desenho técnico nas diferentes áreas da Agronomia.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Determinação do desenho em diferentes escalas (ampliação e redução); - Entendimento de coordenadas; - Entendimento de desenhos ortogonais e perspectiva; - Conhecimento de ferramentas para o desenho técnico (materiais e normas); - Compreensão da importância das principais funções de comando do Autocad; - Conhecimentos das principais ferramentas do desenho no autocad; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de esboçar e desenhar plantas baixas e ferramentas.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao desenho técnico. Definição. Origem. Tipos de desenho técnico. Formas de elaboração e apresentação. Aspectos gerais do desenho técnico. - Padronização e normas de desenho técnico. Escalas numéricas e gráficas, convenções e tipos de plantas. - Projeções ortogonais e isométricas, planos de corte. - Sistemas de coordenadas (planas, polares, geográficas). - Desenho técnico auxiliado por computador. Introdução aos sistemas CAD. Aspectos básicos: tela de trabalho, especificação de unidades, limites do desenho, escalas. - Procedimento de entrada de coordenadas polares e cartesianas no Autocad. - Comandos básicos para construção de desenhos. Edição de entidades. Visualização gráfica e dimensionamento de elementos de desenho. Cotagem. Cortes e seções. Perspectivas. - Desenho técnico aplicado às edificações rurais (planta baixa).
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas com o uso de projetor multimídia com aplicativo apropriado e aulas práticas em laboratório de computação gráfica usando aplicativo CAD.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e laboratório de informática com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e b) Lista de exercícios teóricos e práticos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e b) Lista de exercícios teóricos e práticos; - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas de Desenho Técnico. Rio de Janeiro. Disponível online. FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005 . SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2006 .
Bibliografia Complementar:
CUNHA, L.V. Desenho técnico. 13. ed. rev. e atualizada. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004 . GOES, K. AutoCAD Map 3D: aplicado a sistema de informações geográficas. Rio de Janeiro: Brasport, 2009 . MICELI, M.T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0157 DIREITO AGRÁRIO	Não tem	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR0157 DIREITO AGRÁRIO		Disciplina	Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
	--	Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:	Equivalência:

Não tem		Não tem	Não tem		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	64	00	00	00	64
Ementa:					
Direito Agrário : noções e utilidades do seu estudo, conceitos técnicos essenciais, evolução e princípios fundamentais . A propriedade e seus institutos. A propriedade e a função social. Institutos jurídicos agrários. A reforma agrária. O processo de desapropriação. O imposto territorial rural. As terras devolutas, A política agrícola, A usucapião agrária, O confisco agrário, Os contratos agrários, A aquisição por estrangeiros, As terras dos indígenas e quilombolas.					
Objetivos Gerais:					
Favorecer a compreensão da importância do estudo do Direito Agrário sob a ótica do contexto social na relação do homem com a terra, analisando os objetivos e as atividades agrárias quanto à sua classificação e as normas pertinentes.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Propiciar a identificação dos institutos jurídicos da propriedade e sua função social, bem como o exercício das atividades agrárias; - Proporcionar o conhecimento e entendimento da legislação nacional referente às normas constitucionais disciplinadoras sobre a propriedade e o usada terra; - Favorecer o conhecimento e análise do instituto da reforma agrária, do imposto territorial, dos contratos agrários, das terras devolutas, das normas legais vigentes sobre a aquisição de terras por estrangeiros e da tutela jurídica das terras indígenas e quilombolas. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
Capacitar o estudante sobre o tratamento legal dado às variadas formas de uso e ocupação da terra bem como das relações de trabalho nela desenvolvidas. Considerando que o Direito Agrário não pode ficar à margem dos currículos escolares dos profissionais das Ciências Agrárias, torna-se essencial a aprendizagem da caracterização jurídica do imóvel agrário, estrutura fundiária, implementação da reforma agrária, processo de desapropriação, terras devolutas e contratos agrários são de importância fundamental para estes profissionais.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de interpretação da legislação agrária nos contextos dos conflitos agrários no Brasil e no Mundo; - Compreender os conceitos técnicos essenciais do Direito Agrário que contribuam com a interpretação da Lei Agrária; - Possibilitar aos estudantes o conhecimento necessário para realização de pesquisa em Direito Agrário; - Compreender a evolução do Direito Agrário no Brasil; - Compreender a estrutura fundiária brasileira e seus impactos na reforma agrária e política agrícola. - Capacidade de entendimento da tutela jurídica das terras indígenas e quilombolas no Brasil. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Direito Agrário - Evolução e Conceitos - Princípios do Direito Agrário e função social da terra - Imóvel rural – Conceito e elementos caracterizadores - Dimensão mínima e indivisibilidade do imóvel rural - Estrutura fundiária brasileira - Reforma Agrária – Conceitos, princípios, objetivos - Imposto Territorial Rural - Finalidades - Desapropriação para reforma agrária - Conceitos - Desapropriação para reforma agrária – Procedimento - Terras públicas devolutas – Conceito e procedimento - Política agrícola - Contratos Agrários - Usucapião constitucional agrária - Confisco agrário - Aquisição de imóvel rural por estrangeiros - Tutela jurídica das terras indígenas e quilombolas. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Estudos de casos de aplicação do Direito Agrário.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					

Exposição teórica do assunto com estudos de caso após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

Será proposta uma avaliação continuada com atividades realizadas no SIGAA em função da revisão de cada conteúdo exposto, atribuindo nota de 0 a 10 pelo desempenho dos alunos nas atividades. Será proposta a produção de artigo científico com discussão teórica e prática sobre os conteúdos expostos durante o curso.

Para os alunos que não participarem das propostas avaliativas continuadas, serão aplicadas duas avaliações padronizadas:

- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída uma prova presencial com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas dadas até o momento.
- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de estudo de casos concretos de aplicação do direito agrário
- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.
- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

BARROS, W.P. Curso de direito agrário. 8. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, **2015**.
 BRASIL. Estatuto da terra e legislação agrária. São Paulo: Atlas, **2008**.
 BORGES, P.T. Institutos básicos do direito agrário. 11. ed. São Paulo: Saraiva, **1998**.
 FERREIRA, P. Curso de direito agrário: De acordo com a Lei n. 8.629/93. 2. ed. São Paulo: Saraiva, **1995**.
 OPITZ, S.C.B; OPITZ, O. Curso completo de direito agrário. 4. ed. São Paulo: Saraiva, **2010**.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Edson Ferreira de. Manual Didático de Direito Agrário. Curitiba: Juruá Editora, 2010.
 BARROSO, Lucas Abreu; MIRANDA, Alcir Gursen de; SOARES, Mário Lúcio Quintão. O direito agrário na Constituição. Rio de Janeiro: Forense, 2006. 384 p.
 SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. A função social da terra. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003. 142 p.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Doenças das Fruteiras Tropicais	AGR(novo) Fitopatologia Aplicada	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) DOENÇAS DAS FRUTEIRAS TROPICAIS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 9º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Fitopatologia Aplicada		Não tem		AGR0158 Doenças das Fruteiras Tropicais		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	48	16	00	00	64	
Ementa:						
Importância das doenças em fruteiras tropicais. Métodos de diagnose de doenças em fruteiras tropicais. Agentes etiológicos das doenças em fruteiras tropicais. Epidemiologia das doenças em fruteiras tropicais. Manejo das doenças em fruteiras tropicais. Identificação e manejo das principais doenças em abacaxizeiro, abacateiro, aceroleira, bananeira, cajueiro, citros, coqueiro, goiabeira, gravioleira e pinheira, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro e videira.						
Objetivos Gerais:						
Capacitar o estudante sobre a diagnose e o manejo das principais doenças de fruteiras tropicais.						
Objetivos Específicos:						

Entender a importância das doenças em fruteiras tropicais; Conhecer os métodos de diagnose de doenças em fruteiras tropicais; Conhecer sobre os agentes etiológicos das doenças em fruteiras tropicais; Entender a epidemiologia das doenças em fruteiras tropicais; Conhecer o manejo das doenças em fruteiras tropicais, com enfoque na sustentabilidade da produção; Conhecer sobre a identificação e o manejo das principais doenças em abacaxizeiro, abacateiro, aceroleira, bananeira, cajueiro, citros, coqueiro, goiabeira, gravioleira e pinheira, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro e videira.
Competências a serem desenvolvidas:
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a importância e diagnose das doenças em fruteiras tropicais até o manejo das doenças em fruteiras tropicais. Correlacionar o conhecimento sobre doenças em fruteiras tropicais adquirido ao exercício da profissão.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento da importância das doenças em fruteiras tropicais; - Conhecimento dos métodos de diagnose de doenças em fruteiras tropicais; - Conhecimento sobre os agentes etiológicos das doenças em fruteiras tropicais; - Entendimento sobre a epidemiologia das doenças em fruteiras tropicais; - Conhecimento sobre o manejo das doenças em fruteiras tropicais; - Conhecimento sobre a identificação e manejo das principais doenças em abacaxizeiro, abacateiro, aceroleira, bananeira, cajueiro, citros, coqueiro, goiabeira, gravioleira e pinheira, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro e videira.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Importância das doenças em fruteiras tropicais; - Métodos de diagnose de doenças em fruteiras tropicais; - Agentes etiológicos das doenças em fruteiras tropicais; - Epidemiologia das doenças em fruteiras tropicais; - Manejo das doenças em fruteiras tropicais; - Identificação e manejo das principais doenças em abacaxizeiro, abacateiro, aceroleira, bananeira, cajueiro, citros, coqueiro, goiabeira, gravioleira e pinheira, mamoeiro, mangueira, maracujazeiro e videira.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo integrado de doenças de fruteiras tropicais. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório e campo. Viagens de estudo no campo.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) uma atividade de elaboração de sistema de manejo de doenças em fruteiras tropicais, valendo 3,0 (três) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2016. v.2. DUARTE, M.L.R. (Ed.). Doenças de plantas no trópico úmido brasileiro: II – fruteiras nativas e exóticas. Belém: Embrapa Trópico Úmido, 2003. FREIRE, F.C.O.; CARDOSO, J.E.; VIANA, F.M.P. (Eds.). Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2003. PONTE, J.J. Clínica de doenças de plantas. Fortaleza: Edições UFC, 1996. ZAMBOLIM, L.; Vale, F.X.R.; Monteiro, A.J.A.; Costa, H. (Eds.). Controle de doenças de plantas: fruteiras. Vols.1 e 2. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002.

Bibliografia Complementar:

BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. Illustrated genera of imperfect fungi. 4. ed. St. Paul: APS Press, **2006**.
 MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A. Fungos fitopatogênicos. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, **1993**.
 PLOETZ, R.C. (Ed.). Diseases of tropical fruit crops. Wallingford: CABI Publishing, **2003**.
 ZAMBOLIM, L. (Ed.). Manejo integrado – Produção integrada de fruteiras tropicais: doenças e pragas. Viçosa: UFV, **2003**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Doenças das Grandes Culturas	AGR(novo) Fitopatologia Aplicada	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) DOENÇAS DAS GRANDES CULTURAS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 9º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Fitopatologia Aplicada		Não tem		AGR0159 Doenças das Grandes Culturas		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
<p>Importância das doenças em grandes culturas. Métodos de diagnose de doenças em grandes culturas. Agentes etiológicos das doenças em grandes culturas. Epidemiologia das doenças em grandes culturas. Manejo das doenças em grandes culturas. Identificação e manejo das principais doenças em aliáceas, brássicas, cucurbitáceas, solanáceas, umbellíferas, alface, beterraba, feijão-de-vagem, morangueiro e quiabeiro.</p>						
Objetivos Gerais:						
Capacitar o estudante sobre a diagnose e o manejo das principais doenças de hortaliças.						
Objetivos Específicos:						
<p>Entender a importância das doenças em grandes culturas; Conhecer os métodos de diagnose de doenças em grandes culturas; Conhecer sobre os agentes etiológicos das doenças em grandes culturas; Entender a epidemiologia das doenças em grandes culturas; Conhecer o manejo das doenças em grandes culturas, com enfoque na sustentabilidade da produção; Conhecer sobre a identificação e o manejo das principais doenças em feijão-comum, feijão-caupi, amendoim, mandioca, inhame, milho, sorgo, soja, cana de açúcar, arroz, algodão, café, fumo, seringueira e cacau.</p>						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a importância e diagnose das doenças em grandes culturas até o manejo das doenças em grandes culturas. Correlacionar o conhecimento sobre doenças em fruteiras tropicais adquirido ao exercício da profissão.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento da importância das doenças em grandes culturas; - Conhecimento dos métodos de diagnose de doenças em grandes culturas; - Conhecimento sobre os agentes etiológicos das doenças em grandes culturas; - Entendimento sobre a epidemiologia das doenças em grandes culturas; - Conhecimento sobre o manejo das doenças em grandes culturas; - Conhecimento sobre a identificação e manejo das principais doenças em feijão-comum, feijão-caupi, amendoim, mandioca, inhame, milho, sorgo, soja, cana de açúcar, arroz, algodão, café, fumo, seringueira e cacau. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Importância das doenças em grandes culturas; - Métodos de diagnose de doenças em grandes culturas; - Agentes etiológicos das doenças em grandes culturas; - Epidemiologia das doenças em grandes culturas; - Manejo das doenças em grandes culturas; - Identificação e manejo das principais doenças em feijão-comum, feijão-caupi, amendoim, mandioca, inhame, milho, sorgo, soja, cana de açúcar, arroz, algodão, café, fumo, seringueira e cacau. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						

<p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo integrado de doenças de grandes culturas.</p> <p>Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório e campo. Viagens de estudo no campo.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>Realização de duas avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) uma atividade de elaboração de sistema de manejo de doenças em grandes culturas, valendo 3,0 (três) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2016. v.2.</p> <p>ATHAYDE SOBRINHO, C. Principais doenças do feijão-caupi no Brasil. In: BASTOS, E. A. (ed.). A cultura do feijão-caupi no Brasil. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2016. p. 44-67. (Disponível online)</p> <p>CHITARRA, L.G. identificação e controle das principais doenças do algodoeiro. 3. ed. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2014. (Disponível online)</p> <p>DALLA PRIA, M.; SILVA, O.C. Cultura do feijão: doenças e controle. Editora UEPG, 2018. (Disponível online)</p> <p>GASPATOTTO, L. et al. Doenças da seringueira no Brasil. Manaus: Embrapa-CPAA, 1997. (Disponível online)</p> <p>GONÇALVES, R.C. et al. Manual de identificação de doenças e fungos em <i>Arachis</i> spp. Rio Branco: Embrapa Acre, 2014. (Disponível online)</p> <p>HENNING, A.A. et al. Manual de identificação de doenças de soja. 5. ed. Londrina: Embrapa Soja, 2014. (Disponível online)</p> <p>NUNES, C.D.M. Doenças em arroz irrigado: processo da produção integrada. Brasília: Embrapa, 2014. (Disponível online)</p> <p>OLIVEIRA, M. L.; LUZ, E.D.M.N. Identificação e manejo das principais doenças do cacauzeiro no Brasil. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC/SEFIT, 2005. (Disponível online)</p> <p>PERUCH, L.A.M. et al. Sintomas e controle das principais doenças da mandioca em Santa Catarina. Revista Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v.26, n.2, p.52-54, 2013. (Disponível online)</p> <p>PONTE, J.J. Clínica de doenças de plantas. Fortaleza: Edições UFC, 1996.</p> <p>SABATO, E.O. Doenças do milho. Brasília: Sociedade Brasileira de Fitopatologia, 2014. (Disponível online)</p> <p>SARAN, P.E. Manual de identificação das doenças do algodoeiro. Campinas: FMC Agricultural Products, 2011. (Disponível online)</p> <p>VENTURA, J.A. et al. Diagnóstico e manejo das doenças do cafeeiro conilon. In: FERRÃO, R.G. et al. Café conilon. 2. ed. Vitória: Incaper, 2007. p. 450-497. (Disponível online)</p> <p>VIEIRA JUNIOR, J.R. FERNANDES, C.F. Doenças do cafeeiro. In: MARCOLAN, A.L.; ESPINDULA, M.C. (ed.). Café na Amazônia. Brasília: Embrapa, 2015. p. 280-307. (Disponível online)</p> <p>WORDELL FILHO, J.A. et al. Pragas e doenças do milho: diagnose, danos e estratégias de manejo. Florianópolis: Epagri, 2016. (Disponível online)</p> <p>ZAMBOLIM, L.; Vale, F.X.R.; Monteiro, A.J.A.; Costa, H. (Eds.). Controle de doenças de plantas: grandes culturas. Vols.1 e 2. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. Illustrated genera of imperfect fungi. 4. ed. St. Paul: APS Press, 2006.</p> <p>BELLOTTI, E.A.A. et al. Practical handbook for managing cassava diseases, pests, and nutritional disorders. Cali: CIAT, 2012. (Disponível online)</p> <p>MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A. Fungos fitopatogênicos. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1993.</p> <p>NYVALL, R.F. Field crop diseases. 3. ed. Ames: Iowa State University Press, 1999.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Doenças das Hortaliças	AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Olericultura	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR(novo) DOENÇAS DAS HORTALIÇAS			Disciplina	Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
A partir do 8º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Fitopatologia Aplicada; AGR(novo) Olericultura	Não tem		AGR0057 Principais Doenças das Hortaliças em Cultivo Protegido AGR0160 Doenças das Hortaliças		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
Importância das doenças em hortaliças. Métodos de diagnose de doenças em hortaliças. Agentes etiológicos das doenças em hortaliças. Epidemiologia das doenças em hortaliças. Manejo das doenças em hortaliças. Identificação e manejo das principais doenças em aliáceas, brássicas, cucurbitáceas, solanáceas, umbelíferas, alface, beterraba, feijão-de-vagem, morangueiro e quiabeiro.					
Objetivos Gerais:					
Capacitar o estudante sobre a diagnose e o manejo das principais doenças de hortaliças.					
Objetivos Específicos:					
Entender a importância das doenças em hortaliças; Conhecer os métodos de diagnose de doenças em hortaliças; Conhecer sobre os agentes etiológicos das doenças em hortaliças; Entender a epidemiologia das doenças em hortaliças; Conhecer o manejo das doenças em hortaliças, com enfoque na sustentabilidade da produção; Conhecer sobre a identificação e o manejo das principais doenças em aliáceas, brássicas, cucurbitáceas, solanáceas, umbelíferas, alface, beterraba, feijão-de-vagem, morangueiro e quiabeiro.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais desde a importância e diagnose das doenças em hortaliças até o manejo das doenças em hortaliças. Correlacionar o conhecimento sobre doenças em fruteiras tropicais adquirido ao exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento da importância das doenças em hortaliças; - Conhecimento dos métodos de diagnose de doenças em hortaliças; - Conhecimento sobre os agentes etiológicos das doenças em hortaliças; - Entendimento sobre a epidemiologia das doenças em hortaliças; - Conhecimento sobre o manejo das doenças em hortaliças; - Conhecimento sobre a identificação e manejo das principais doenças em aliáceas, brássicas, cucurbitáceas, solanáceas, umbelíferas, alface, beterraba, feijão-de-vagem, morangueiro e quiabeiro. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Importância das doenças em hortaliças; - Métodos de diagnose de doenças em hortaliças; - Agentes etiológicos das doenças em hortaliças; - Epidemiologia das doenças em hortaliças; - Manejo das doenças em hortaliças; - Identificação e manejo das principais doenças em aliáceas, brássicas, cucurbitáceas, solanáceas, umbelíferas, alface, beterraba, feijão-de-vagem, morangueiro e quiabeiro. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo integrado de doenças de hortaliças. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório e campo. Viagens de estudo no campo.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					

Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) uma atividade de elaboração de sistema de manejo de doenças em hortaliças, valendo 3,0 (três) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2016 . v.2. BOARI, A. J. <i>et al.</i> Doenças em hortaliças cultivadas na região metropolitana de Belém. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2017 . (Disponível online) LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. Doenças do pimentão: diagnose e controle. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2003 . (Disponível online) LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. Doenças do tomateiro. 2. ed. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005 . (Disponível online) LOPES, C. A.; REIS, A. Doenças da cenoura. Brasília: Embrapa, 2016 . (Disponível online) LOPES, C. A.; REIS, A. Doenças do quiabeiro. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2020 . (Disponível online) LOPES, C.A.; QUEZADO-DUVAL, A.M.; REIS, A. Doenças da alface. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2010 . (Disponível online) PEREIRA, R. B.; OLIVEIRA, V. R.; A. D. F.; PINHEIRO, J. B. Diagnose e manejo de doenças fúngicas na cultura da cebola. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2014 . (Disponível online) PEREIRA, R. B.; PINHEIRO, J. B.; CARVALHO, A. D. F. Diagnose e controle alternativo de doenças em alface, alho, cebola e brássicas. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2013 . (Disponível online) PONTE, J.J. Clínica de doenças de plantas. Fortaleza: Edições UFC, 1996 . REIS, A.; BOITEUX, L. A.; LOPES, C. A. Doenças da berinjela no Brasil. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2012 . (Disponível online) REIS, A.; LOPES, C. A. Doenças do coentro no Brasil. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2016 . (Disponível online) ZAMBOLIM, L.; Vale, F.X.R.; Monteiro, A.J.A.; Costa, H. (Eds.). Controle de doenças de plantas: hortaliças. Vols.1 e 2. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000 .
Bibliografia Complementar:
BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. Illustrated genera of imperfect fungi. 4. ed. St. Paul: APS Press, 2006 . MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A. Fungos fitopatogênicos. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1993 . KOIKE, S.T.; GLADDERS, P.; PAULUS, A.O. Vegetable diseases: a colour handbook. London: Manson, 2007 . LOPES, C.A.; QUEZADO-SOARES, A.M. Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle. Brasília: Embrapa-CNPq, 1997 . ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. Controle integrado de doenças de hortaliças. Viçosa: UFV, 1997 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0181 Educação Ambiental na Agricultura	Não tem	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR0181 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AGRICULTURA			Disciplina	Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
A partir do 9º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Pré-Requisito:		
-	Não tem		-		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	Nº Créditos:	Teórica:	Prática:
04	64	00	04	32	32
Ementa:					
Histórico da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.					
Objetivos Gerais:					
Despertar no acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas valores éticos e de formação da cidadania, que os leve a compreender e usar de modo sustentável os complexos sistemas ambientais dos quais fazemos parte.					

Objetivos Específicos:
<ul style="list-style-type: none"> - Estudar de maneira sistêmica cada período de formação ou desenvolvimento da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo; - Reconhecer que é pela educação ambiental que se aprende a gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável; - Levar o acadêmico a reconhecer sua cidadania e a compreender as diferentes concepções de meio ambiente; - Auxiliar na reflexão sobre os problemas ambientais, bem como melhor compreender as questões do conhecimento dos novos paradigmas; - Colocar o educando em contato direto com as questões ambientais e planejar projetos relacionados que contribuam com estratégias de educação ambiental a serem utilizadas nos diferentes níveis do ensino-aprendizagem e ambientes públicos.
Competências a serem desenvolvidas:
Introduzir conhecimentos fundamentais que perpassem pelas políticas de Educação Ambiental até o desenvolvimento de propostas ou projetos de Educação Ambiental. Proporcionar reflexão e proatividade sobre consciência ambiental e a relação desta com a sua formação profissional e cidadão.
Habilidades a serem desenvolvidas:
Entendimento da grave crise ambiental que vem afligindo a humanidade em nossa história recente, Reflexão sobre novos caminhos e do tipo de relação construída entre a sociedade e a natureza. Compreensão da importância do ambiente para a saúde e o bem-estar das pessoas e para o exercício da cidadania. Capacidade de conhecer o ambiente que se insere e utilizar os recursos naturais de maneira racional. Capacidade desenvolver o sentido ético-social diante dos problemas ambientais.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Histórico da Educação Ambiental. Definição. Histórico da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo. Concepções de Educação Ambiental (Naturalista, Antropocêntrica e Globalizante). Carta da Terra. Tratado do Meio Ambiente para Sociedades Sustentáveis. Agenda 21. Plano Nacional de Educação Ambiental. - Correntes tradicionais em Educação Ambiental: Naturalista, Conservacionista/ recursista, Sistêmica, Científica, Humanista e Moral/ética. Correntes recentes em Educação Ambiental: Holística, Biorregionalista, Prática, Crítica, Sustentabilidade e Sociopoética. Sustentabilidade. - Educação Ambiental na escola, na universidade, na comunidade, em aldeias indígenas, em empresas e em unidades de conservação. - Elaboração e aplicação de projetos em escolas, universidades, comunidades, empresas, unidades de conservação.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas de exposição oral dialogada, debates, palestras, discussão de artigos, vídeos, elaboração de artigos científicos, elaboração e execução de projetos de educação ambiental, visitas técnicas.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, em visitas técnicas, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
As aulas de exposição oral dialogada, os debates, palestras etc. que constituirão esta disciplina serão integradas através do comparativo com as visitas técnicas e palestras realizadas durante o semestre.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de uma proposta de intervenção em ambiente escolhido pelo estudantes, com apresentação e entrega de material escrito. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes: a) participação do estudante na disciplina teórica (3,0pts) b) participação nas visitas técnicas e entrega de relatórios (4 pts) e c) Entrega de um trabalho de educação ambiental em locais pesquisados via <i>online</i> (3,0pts). - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Trabalho a ser entregue sobre um ou mais temas abordados no programa da disciplina.
Bibliografia Básica:
BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm . DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2010. PELICIONI, M.C.F. Educação ambiental em diferentes espaços. São Paulo: Signus, 2007. PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M.C.F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2004.
Bibliografia Complementar:
ARAÚJO, M.I.O. A universidade e a formação de professores para a educação ambiental. Revista Brasileira de Educação Ambiental. Brasília, p.71-78, 2004. Disponível online. DIAS, G.F. Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 2006. GRUN, M. Ética e Educação Ambiental: a Conexão Necessária. Campinas: Papyrus, 2002. FREIRE, A.M. Educação para a sustentabilidade: Implicações para o currículo escolar e para a formação de professores. Pesquisa em Educação Ambiental. Universidade de Lisboa, v. 2, n.1. p.141-154, 2007. Disponível online. PENTEADO, H.D. Meio ambiente e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2003. REIGOTA, M.O. que é educação ambiental? São Paulo: Brasiliense, 2009. SATO, M.; CARVALHO, I. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0086 Empreendedorismo Rural	AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrárias ou AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter
AGR0086 EMPREENDEDORISMO RURAL			Disciplina		Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
A partir do 6º Semestre	--		-		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0110 Economia Aplicada às Ciências Agrárias ou AGR(novo) Economia Aplicada às Ciências Agrárias	Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	32	00	00	64
Ementa:					
Conceitos e características sobre empreendedorismo. Perfil empreendedor. Tipos de empreendimentos. Inovação na agropecuária. Incubadoras de empresas. Planejamento no empreendedorismo.					
Objetivos Gerais:					
Despertar a cultura do empreendedorismo entre os discentes, motivando-os a buscarem oportunidades de negócios agropecuários inovadores.					
Objetivos Específicos:					
Compreender as características do empreendedorismo de forma geral e no meio agropecuário; discutir os perfis inerentes ao empreendedor; estudar os tipos diferentes de empreendedorismo; desenvolver a prática da inovação; discutir sobre a importância das incubadoras de negócios e aplicar distintas ferramentas de planejamento para o desenvolvimento da ideia empreendedora.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Execução plena, por parte do aluno, de atividades que envolvam o desenvolvimento de ações relacionadas ao empreendedorismo na agropecuária, a partir de qualidades pessoais como aptidão, habilidade e capacidade de resolver problemas que contribuam para o crescimento e desenvolvimento econômicos. Capacidade de realização de ações que agreguem valor diante de tendências, a partir da soma de conhecimentos e habilidades técnicas de âmbito empreendedor.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades de transformação do conhecimento adquirido sobre empreendedorismo rural em ações que melhorem a produção de resultados e de resolver situações e problemas relacionados ao setor agropecuário. - Capacidades intelectuais referentes a ações de autonomia, iniciativa, visão estratégica de uso dos recursos, capacidade de articulação e visão sistêmica no setor agropecuário no que se refere ao empreendedorismo. - Habilidades pessoais e interpessoais com levem os alunos a terem responsabilidade, capacidade de autoaprendizado, de trabalho em equipe de expressão oral e escrita, capacidade de avaliar seu próprio trabalho e trabalho dos outros, bem como a capacidade de organizar seu próprio estudo, contribuindo para o desenvolvimento do setor agropecuário a partir das atividades rurais, aproveitando-se dos conteúdos aplicáveis do empreendedorismo como ciência. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos e características sobre empreendedorismo geral e rural. - Perfil empreendedor e as tomadas de decisão - Tipos de empreendimentos. - A prática da inovação na agropecuária (produtos e processos). - Incubadoras de empresas. - Planejamento no empreendedorismo (análise de mercados, plano de negócios, planejamento estratégico com uso de ferramentas administrativas - matriz SWOT e Canvas) - Práticas de Pitches. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Realização de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando-se do quadro branco, data show e computador com acesso à internet. Utilização de textos, com leituras, em forma de matérias, notícias, estudos científicos e listas de exercícios. E realização de aulas cunhos mais práticos, nas instalações da universidade, em unidades produtivas e empresas/órgãos ligados ao setor agropecuário).					
Cenários de aprendizagem:					

O processo de aprendizagem ocorrerá em sala de aula, bem como em locais onde se possa desenvolver o perfil e a prática do empreendedorismo. Serão planejados e utilizados procedimentos percebidos como mais indicados para a realização das atividades de aprendizagem e de ensino que promovam o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, ao pensamento crítico e à criatividade, em contextos relacionados aos aspectos inovadores na agropecuária (apresentação oral do conteúdo, indagações, opiniões, debates, estudos de caso, confrontos com a realidade atual e tendências). Será levada em consideração a realidade atual da prática empreendedorismo rural, com ênfase para os problemas e oportunidades existentes nesse contexto, como vistas à realização de ações que estejam realizadas à temática da propriedade rural como um empreendimento rural. O docente atuará em grande parte como facilitador, com o objetivo de tornar o discente com papel cada vez mais de protagonista do processo.

Modos de integração entre teoria e prática:

Os conteúdos abordados nas exposições orais e nas discussões realizadas em sala de aula serão confrontados com a realidade observada atualmente nas propriedades rurais, de forma presencial, onde também os alunos poderão realizar diagnósticos, análises e planejamentos, previamente treinados nas aulas e oficinas de cunhos mais teóricos.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

Serão realizadas duas avaliações parciais em sala de aula, contendo de cinco a dez questões subjetivas e/ou objetivas com conteúdos relacionados aos temas abordados até o momento de cada prova. Além disso, serão exigidos quatro seminários com apresentação em sala de aula, que poderá ser individual ou em equipes, conforme o número de alunos na disciplina. O aluno também será constantemente avaliado a partir de indagações realizadas na ocasião das aulas. Ao final, quando necessário, serão realizadas avaliações finais, que envolverão todo o conteúdo ministrado durante o período em questão. Tanto as avaliações parciais e a final, bem como o seminário, valerão no máximo 10 pontos e a média final será obtida a partir da utilização de médias ponderadas.

Bibliografia Básica:

BATALHA, Mário Otávio. Gestão Agroindustrial. Vol. 1. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
CALLADO, A.C. Agronegócio. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
KOTLER, P.; KELLER, K.L. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

MASENSINI, A.R. Empreendedorismo. Curso Técnico de Administração. Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, 2011.
PASSONI, D.; MICHELS, E. Empreendedorismo: o estado da arte. Capivari de Baixo: FUCAP, 2018.
PEREIRA, H.j.; SANTOS, S.A. (Org.). Criando seu próprio negócio: como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995.
PRÉVE, A.D.; MORITZ, G.O.; PEREIRA, M.F. Organização, processos e tomada de decisão. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração - UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2010.
ROSA, C.A. Guia essencial para novos empreendedores: ideação. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2015.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0161 Experimentação Agrícola Avançada	AGR0100 Experimentação Agrícola	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0161 - Experimentação Agrícola			Disciplina		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 5º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0100 Experimentação Agrícola		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	32	00	00	64
Ementa:						
Aplicação de softwares para serem concretizados em forma de aprendizagem pelos alunos em estatística descritiva. Distribuições estatísticas, testes de significância, regressão e correlação em modelos lineares e não lineares, experimentação com animais. Princípios do planejamento experimental, delineamentos experimentais, testes de comparação de médias e experimentos fatoriais, práticas em Excel, LibreOffice Calc, SISVAR, JAMOVI, etc.						
Objetivos Gerais:						
Apresentar um contexto claro e compreensível para análises de dados quantitativos e qualitativos, por meio de conteúdos práticos fundamentais. Compreender os fundamentos de estatística com a utilização de instrumentos de análise de dados quantitativos e qualitativos de forma contextualizada. Realizar aplicações de estatística, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis na área.						
Objetivos Específicos:						

<p>Apresentar um contexto claro e compreensível para análises de dados quantitativos e qualitativos, por meio de práticas fundamentais com diversas atividades como por exemplo, exercícios extraclasse para serem corrigidos e discutidos em classe. Permitindo assim ao aluno compreender a utilização de seus instrumentos de análises aplicadas a Agronomia.</p> <p>Com os conhecimentos a priori adquiridos, pretendemos apresentar técnicas experimentais, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis nessa área, como, Excel, LibreOffice Calc, SISVAR, JAMOVI, etc. para serem concretizados em forma de aprendizagem pelos alunos.</p> <p>O desafio é o de mostrar a grande amplitude da aplicação de software e a articulação e fundamentação deste com a base conceitual e teórica.</p>
Competências a serem desenvolvidas:
Os conteúdos serão expostos e discutidos a fim de usar sempre a interação aluno professor. Serão apresentadas aplicações de Estatística Básica e Experimentação Agrícola, buscando utilizar os variados meios de informática disponíveis nessa área.
Habilidades a serem desenvolvidas:
A disciplina Experimentação Agrícola Avançada visa dar ao aluno o embasamento adequado à compreensão e interpretação de artigos científicos, bem como o conhecimento dos fundamentos necessários ao estudo das análises estatísticas e interpretação dos resultados. Com esses conhecimentos o discente estará apto a resolver problemas relacionados a este importante setor de estudo, indispensável à sua formação profissional.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<p>Pacotes estatísticos. Análises estatísticas no, Excel, SISVAR e JAMOVI com aplicação em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teste de Hipóteses; - Análises de regressão; - Análise de variância. Conceito. Decomposição de variação total em duas ou mais partes. Pressupostos fundamentais: aditividade do modelo, independência dos erros e homocedasticidade; - Análise de variância. Modelo estatístico. O teste F de Fisher. Transformação de dados; - Delineamento Inteiramente ao Acaso. Características principais. Modelo matemático. Análise e interpretação de experimentos inteiramente casualizados balanceados e desbalanceados; - Testes de comparações múltiplas. Teste de Tukey. Teste de Duncan. Teste de Dunnett. Teste de SNK. Teste de Scheffé. A formulação de contrastes; - Delineamento em Blocos ao Acaso. Características principais. Modelo matemático. Modelo geral de análise. Exemplo de aplicação. Caso de parcelas perdidas. Práticas de laboratório com interpretação de saídas computacionais; - Experimentos Fatoriais. Considerações gerais. Efeitos principais e interação. Caso de dois fatores. Caso de três fatores. Fatoriais do tipo mn; - Experimentos em Parcelas Subdivididas. Características principais. Parcelas subdivididas no espaço. Parcelas subdivididas no tempo. Comparação de médias.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
A disciplina constará de aulas expositivas com Datashow, quadro branco e listas de exercícios, onde os conteúdos serão expostos e discutidos a fim de usar sempre a interação aluno professor.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá no Laboratório de Informática e atividade extraclasse, com desenvolvimento de atividades individuais ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Resolução de exercícios em sala de aula, em sua grande maioria, relacionados ao Curso de Agronomia. Apresentação pelos alunos das atividades relacionadas com a disciplina, apresentação de artigos científicos, entre outras.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Provas escritas e trabalhos: Serão aplicadas duas avaliações parciais (AP) com questões objetivas e discursivas. Diversas atividades a serem realizadas em classe e extraclasse. O aluno estará aprovado por média se obtiver nota igual ou superior a sete na média aritmética das quatro avaliações parciais. Caso contrário poderá fazer uma avaliação final (AF) seguindo as normas da instituição.
Bibliografia Básica:
<p>BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação Agrícola. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2006.</p> <p>BISQUERRA, F.; SARRIERA, J.C.; MARTÍNEZ, F. Introdução à estatística: enfoque informática com o pacote estatístico SPSS. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>CALEGARE, A.J.A. Introdução ao delineamento de experimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</p> <p>GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002.</p> <p>LAPPONI, J.C. Estatística usando Excel. 5. ed. São Paulo: Lapponi, 2005.</p>
Bibliografia Complementar:
ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás. Embrapa Arroz e Feijão, 2004 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0162 Fisiologia de Plantas em Condições de Estresse	AGR0106 Fisiologia Vegetal	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR0162 FISILOGIA DE PLANTAS EM CONDIÇÕES DE ESTRESSE			Disciplina	Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
A partir do 6º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0106 Fisiologia Vegetal	Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
Considerações gerais sobre os processos fisiológicos em plantas, tais como, relações hídricas, absorção e transporte de nutrientes, fotossíntese e translocação de fotoassimilados. Influência de diferentes estresses abióticos (deficiência de nutrientes, seca, salinidade, luz e temperatura) nos principais processos fisiológicos de plantas. Percepção do estresse e mecanismos de tolerância. Valor adaptativo das respostas e seu uso como critérios para classificação de plantas e/ou culturas como sensíveis e tolerantes. Desenhos experimentais em campo e casa de vegetação para avaliar o efeito do estresse em plantas. Técnicas, metodologias e indicadores fisiológicos, bioquímicos e moleculares para avaliar as respostas das plantas a estresses ambientais.					
Objetivos Gerais:					
Entender a problemática gerada por diferentes estresses ambientais sobre a produção vegetal e conhecer as respostas das plantas que permitem manter seu crescimento e desenvolvimento sob tais condições, bem como técnicas de manejo.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entender as principais condições de estresse a que estão expostas as plantas no seu ambiente: seca, salinidade, altas temperaturas, etc. - Compreender os efeitos sobre a fisiologia, crescimento e desenvolvimento das plantas de diferentes tipos estresses ambientais. - Conhecer as respostas de adaptação das plantas a diferentes condições de estresse: regulação osmótica, exclusão de íons tóxicos, sistemas antioxidativos enzimáticos e não enzimáticos, etc. - Entender as análises moleculares, bioquímicas e fisiológicas usadas para caracterizar as respostas de tolerância. - Interpretar os critérios para a seleção e identificação de plantas tolerantes e sensíveis aos estresses ambientais. - Instalar experimentos para avaliar o efeito de estresse e as respostas da planta em campo e em condições controladas. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
Conhecer os mecanismos das plantas para a adaptação a estresses ambientais e seu uso para a identificação de plantas tolerantes e sensíveis.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Apreender a medir os efeitos dos estresses ambientais no crescimento e processos fisiológicos das plantas; - Entendimento dos mecanismos que regulam o equilíbrio hídrico e iônico das plantas em condições de estresse hídrico e salino; - Quantificação dos principais indicadores de tolerância: acúmulo de Na⁺ e K⁺, prolina, solutos orgânicos; - Conhecimento de estratégias para minimizar os efeitos dos estresses. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos gerais; Estresse e tipos de estresse; tolerância, adaptação, sensibilidade; - Vias de sinalização envolvidas em estresses ambientais; - Mecanismos de tolerância ao estresse hídrico; - Mecanismos de tolerância ao estresse salino; - Mecanismos de tolerância aos estresses térmico e de alta luminosidade; - Mecanismos de tolerância à deficiência de nutrientes; - Plantas transgênicas com tolerância a estresse; - Estratégias de manejo em campo para minimizar os efeitos dos estresses. - Instalação de experimentos, análises fisiológicas e bioquímicas, interpretação dos dados. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
As aulas expositivas ministradas com auxílio de datashow, notebook, quadro branco e pincel. Leitura de textos da área de fisiologia do estresse com discussão em sala de aula. Aulas práticas em laboratório e casa de vegetação.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório e em casa de vegetação com desenvolvimento de atividades em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					

A avaliação do aluno será feita através de provas escritas (AP), relatório de aulas práticas e apresentação de seminários. Todas as formas de avaliação terão notas compreendidas entre 0,0 e 10,0. Para o cálculo da nota final, será estimada uma média ponderada na qual as AP terão um peso de 60%; os relatórios, 20%; e o seminário, um peso de 20%. Considera-se aprovado o aluno que atinja no mínimo 7,0 na média final (MF). Se o aluno tiver nota compreendida entre 3,0 e 6,94 passará a fazer uma avaliação final (AF). Nesse caso, a média de ambas as notas (MF e AF) deverá ser no mínimo 5,0 para ser considerado aprovado na disciplina. Os alunos que obtiverem média final menor que 3,0 serão reprovados na disciplina e não terão chance para realizar outra avaliação.

Bibliografia Básica:

ASHRAF, M.M.; OZTURK, M.; AHMAD, M.S.A. Plant adaptation and phytoremediation. Dordrecht: Springer, **2010**.
 EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas. 2. ed. Londrina: Planta, **2004**.
 JENKS, M.A.; HASEGAWA, P.M. Plant abiotic stress. London: Blackwell, **2005**.
 PAREEK, A.; SOPORY, S.K.; BOHNERT, H.J.; GOVINDJEE. Abiotic stress adaptation in Plants. Physiological, Molecular and Genomic Foundation. Dordrecht: Springer, **2010**.
 REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, **2004**.

Bibliografia Complementar:

SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Fisiologia das plantas. 4. ed, São Paulo: Cengage Learning, **2012**.
 TAIZ, L.; ZEIGER E. Fisiologia vegetal. 4. ed, Porto Alegre: Artmed, **2009**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0163 FISILOGIA E MANEJO PÓS-COLHEITA	AGR0106 Fisiologia Vegetal	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
AGR0163 FISILOGIA E MANEJO PÓS-COLHEITA				Disciplina		Optativa
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 6º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0106 Fisiologia Vegetal		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	48	16	00	00	64	
Ementa:						
Conceitos básicos de fisiologia pós-colheita. Causas das perdas pós-colheita. Fisiologia e diversidade dos órgãos vegetais. Fisiologia do desenvolvimento de produtos hortícolas. Fisiologia do amadurecimento e respiração. Biologia do etileno. Biologia molecular do amadurecimento e senescência nos tecidos. Tratamento e manuseio antes do transporte e armazenamento. Sistemas de armazenamento e embalagem. Desordens fisiológicas e doenças. Distribuição e utilização de produtos.						
Objetivos Gerais:						
Abordar os aspectos inerentes à bioquímica e fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças. Apresentar os princípios bioquímicos e fisiológicos envolvidos nas modificações pós-colheita. Analisar as metodologias de preservação da qualidade e aumento da vida útil de frutas e hortaliças. Analisar resultados experimentais com o uso destas técnicas.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> -Conhecer as transformações fisiológicas que ocorrem após a colheita dos frutos. -Conhecer e saber aplicar as técnicas de conservação pós-colheita para os principais produtos agrícolas de acordo com suas características. -Reconhecer os fatores pré e pós-colheita que interferem na qualidade final dos produtos agrícolas. -Identificar os principais problemas que ocorrem em pós-colheita. -Orientar adequadamente os produtores em relação aos cuidados necessários para obtenção de um produto de qualidade. -Conhecer as técnicas de manejo pós colheita de cada cultura. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Capacidade de entender as causas das deteriorações e perdas pós-colheita e suas formas de prevenção; conhecer os princípios fisiológicos e bioquímicos envolvidos nos processos de maturação, senescência e das injúrias pós-colheita; e reconhecer as, bem como dos efeitos.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento dos princípios fisiológicos e bioquímicos envolvidos nos processos de maturação, senescência e das injúrias pós-colheita. - Entendimento das principais técnicas de preservação da qualidade e aumento da vida útil de frutas e hortaliças ; - Conhecimento do processamento dos tecidos vegetais para conservar sua qualidade nutricionais e organoléptica. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						

<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura dos frutos e vegetais. Ciclo vital dos frutos e vegetais: Desenvolvimento a senescência dos frutos. Principais fases. - Fatores pré e pós-colheita que afetam a qualidade fisiológica final dos frutos e vegetais. - Hormônios que regulam o amadurecimento e a senescência - Respiração pós-colheita: caracterização do climatério; principais vias respiratórias; mecanismos de controle da respiração. - Mudanças químicas e fisiológicas durante o amadurecimento e senescência: carboidratos, compostos orgânicos e pigmentos. Estresses e desordens fisiológicas. - Armazenamento. Fatores que podem prolongar a vida dos produtos hortícolas: refrigeração, tratamento térmico, AC, AM, 1-MCP e a Cadeia de frio. - Embalagens e transporte de produtos hortícolas. Manuseio dos produtos hortícolas nos estabelecimentos comerciais e pós-comércio. - Processamento de produtos hortícolas.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
As aulas expositivas ministradas com auxílio de datashow, notebook, quadro branco e pincel. Leitura de textos da área de fisiologia do estresse com discussão em sala de aula. Aulas práticas em laboratório e casa de vegetação.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório e em casa de vegetação com desenvolvimento de atividades em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do aluno será feita através de provas escritas (AP), relatório de aulas práticas e apresentação de seminários. Todas as formas de avaliação terão notas compreendidas entre 0,0 e 10,0. Para o cálculo da nota final, será estimada uma média ponderada na qual as AP terão um peso de 60%; os relatórios, 20%; e o seminário, um peso de 20%. Considera-se aprovado o aluno que atinja no mínimo 7,0 na média final (MF). Se o aluno tiver nota compreendida entre 3,0 e 6,94 passará a fazer uma avaliação final (AF). Nesse caso, a média de ambas as notas (MF e AF) deverá ser no mínimo 5,0 para ser considerado aprovado na disciplina. Os alunos que obtiverem média final menor que 3,0 serão reprovados na disciplina e não terão chance para realizar outra avaliação.
Bibliografia Básica:
ANESE, R.O.; FRONZA, D. Fisiologia pós-colheita em fruticultura. Santa Maria: UFSM, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil, 2015 . (Disponível online) AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Nobel, 1993 . CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005 .
Bibliografia Complementar:
KADER, A.A. (Ed.). Postharvest technology of horticultural crops. 3. ed. Berkeley: University of California Press, 2002 . SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Fisiologia das plantas. 4. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 . TAIZ, L.; ZEIGER E. Fisiologia vegetal. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 . YAHIA, E.; CARRILLO-LOPE, A. Postharvest physiology and biochemistry of fruits and vegetables. Amsterdam: Woodhead, 2018 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0164 Fontes Alternativas de Energia na Agricultura	Não tem	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0 164 FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA NA AGRICULTURA			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
Não tem		Não tem		AGR0066 Fontes Alternativas de Energia na Agricultura		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	16	00	00	48
Ementa:						
Fontes alternativa de energia: solar, eólica, hidráulica, elétrica, biomassa e tração animal.						
Objetivos Gerais:						
Capacitar o estudante sobre as diferentes fontes de energia que podem ser utilizadas na agricultura.						

Objetivos Específicos:
Entender os princípios de cada fonte de energia; Conhecer os métodos de utilização, com enfoque na sustentabilidade da produção agrícola; Compreender os principais impactos ambientais e econômicos no uso das diferentes fontes; Conhecer os principais agentes fornecedores e as condições ambientais adequadas; Identificar os principais benefícios dos diferentes usos na agricultura.
Competências a serem desenvolvidas:
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios de funcionamento até a identificação da adequação para cada situação e local. Correlacionar o conhecimento das fontes alternativas de energia as diferentes áreas da profissão.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento as principais fontes alternativas de energia; - Entendimento dos princípios de funcionamento de cada fonte; - Compreensão da importância das principais fontes nos diferentes usos na agricultura; - Conhecimento dos principais fatores ambientais e econômicos envolvidos; - Capacidade de calcular as necessidades de energia para diferentes atividades;; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade do uso de fontes alternativas nas atividades agrícolas.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Histórico e importância das fontes de energia - Matriz energética nacional e local - Fontes de energia renovável e não renovável - Energia por tração animal - Energia Eólica - Energia Hidráulica - Energia de Biomassa - Energia Solar
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Apresentação de seminários. Viagens de estudo no campo.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) Relatório de viagem e/ou seminário. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) Relatório de viagem e/ou seminário. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
HINRICHS, R.A.; KLEINBACH, M.; REIS, L.B. Energia e meio ambiente. Rio de Janeiro: CENGAGE, 2010 . LIMA, G.M. Fontes alternativas de energia. Londrina: Educacional, 2017 .
Bibliografia Complementar:
BORGNACKE, C.; SONNTAG, R.E. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Blucher, 2009 ; CLEMENTINO, L.D. A conservação de energia por meio da co-geração de energia elétrica. São Paulo: Érica, 2004 . Periódico: Revista Energia na Agricultura

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0165 Geoestatística	AGR0100 Experimentação Agrícola	3	16	32	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB		
Componente Curricular:	Tipo:	Caráter
AGR0165 GEOESTATÍSTICA	Disciplina	Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:
A partir do 4º semestre	--	Semestral

Pré-Requisito:			Correquisito:	Equivalência:	
AGR0100 Experimentação Agrícola			Não tem	Não tem	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03	16	32	00	00	48
Ementa:					
Método científico e quantificação em Geografia. Coleta de dados. Técnicas de amostragem. Descrição dos dados. Descrição das distribuições numéricas. Análise espacial de dados geográficos. Formas de tabulação dos dados. Representação computacional de dados geográficos. Bancos de dados espaciais.					
Objetivos Gerais:					
Conhecer e aplicar técnicas para coleta, tratamento estatístico, representação gráfica e análise espacial de dados geográficos. Identificar as técnicas geoestatísticas mais avançadas de análise espacial, como estimativas de distribuições probabilísticas e simulação estocástica.					
Objetivos Específicos:					
Introduzir o aluno aos fundamentos e principais técnicas de análise estatística espacial utilizando ferramentas de estatística clássica e geoestatística.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Compreender aspectos teóricos e práticos sobre as técnicas geoestatísticas e aplicá-los na resolução de diferentes problemas na área de Geociências. Conhecer e aplicar técnicas para coleta, tratamento estatístico, representação gráfica e análise espacial de dados geográficos.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
Ao final da disciplina, o discente poderá distinguir problemas onde a componente geográfica é essencial para a análise. Poderá avaliar e decidir sobre a aplicação de diversos conceitos e técnicas espaciais na análise de dados.					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Geoestatística <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Origem e desenvolvimento da Geoestatística 1.2. Inferência espacial 1.3. Variável aleatória e regionalizada 1.4. Mapas de contornos (isovalores) 1.5. Mapas indicativos 2. Análise de agrupamentos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Matriz da variância e covariância 2.2. Métodos de agrupamentos hierárquicos e não hierárquico 3. Análise multivariada de dados geológicos, <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Regressão linear simples 3.2. Regressão linear multivariada <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1. Métodos de regressão linear multivariada 4. Cálculo e modelagem de variogramas experimentais <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Conceito e propriedades 4.2. Variograma ou semivariograma 4.3. Cálculo de variogramas experimentais 5. Estimativas geoestatísticas <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Transformação de dados 5.2. Estimativas geoestatísticas <ol style="list-style-type: none"> 5.2.1. Krigagem linear 5.2.2. Krigagem não-linear 5.3. Coestimativas 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
A disciplina constará de aulas expositivas com Datashow, quadro branco e listas de exercícios, onde os conteúdos serão expostos e discutidos a fim de usar sempre a interação aluno professor.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá no Laboratório de Informática e atividade extraclasse, com desenvolvimento de atividades individuais ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Resolução de exercícios em sala de aula; Leitura dirigida de textos; Atividades práticas individualizadas com a utilização de softwares específicos. Apresentação pelos alunos das atividades relacionadas com a disciplina.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
Provas escritas e trabalhos: Serão aplicadas duas avaliações parciais (AP) com questões objetivas e discursivas. Diversas atividades a serem realizadas em classe e extraclasse. O aluno estará aprovado por média se obtiver nota igual ou superior a sete na média aritmética das quatro avaliações parciais. Caso contrário poderá fazer uma avaliação final (AF) seguindo as normas da instituição.					
Bibliografia Básica:					

DAVIS, J.C. Statistics and data analysis in geology. 3.ed. New York: John Wiley and Sons, **2002**.
 FERREIRA, C.C.; SIMÕES, N.N. Tratamento estatístico e gráfico em geografia. 2. Ed. Lisboa: Gradiva, **1988**.
 MONTEIRO, A.M.V. Análise espacial de dados geográficos. Planaltina: EMBRAPA, **2004**.
 YAMAMOTO, J.K., LANDIM, P.M.B. Geoestatística: conceitos e aplicações. São Paulo: Oficina de Textos, **2013**.

Bibliografia Complementar:

BISQUERRA, R; SARRIERA, J.C; MARTÍNEZ, F. Introdução à estatística. Porto Alegre: Artmed, **2004**.
 DEUTSCH, C.V.; JOURNEL, A.G. Geostatistical software library and user's guide-GSLIB. 2. Ed. New York: Oxford University Press, **1998**.
 ENGLUND, E.; SPARKS A. GEO-EAS: Geostatistical environmental assessment software – user's guide. Nevada: United States Environmental Protection Agency, **1988**.
 FIELD, A. Descobrimos a estatística usando o SPSS. Porto Alegre: Artmed, **2009**.
 GOOVAERTS, R. Geostatistics for natural resources evaluation. New York: Oxford University Press, **1997**.
 ISAACS, E.H.; SRIVASTAVA, R.M. Applied geostatistics. New York: Oxford. University Press, **1989**.
 JOURNEL, A.G. Non-parametric estimation of spatial distribution. Mathematical. Geology, v. 15, n. 2, p. 445-468, **1983**.
 JOURNEL, A.G.; HUIJBREGTS, J.C.H. Mining geostatistics. London: Academic. Press, **1978**.
 MARTINELLI, M. Gráficos e mapas: construa-os você mesmo. São Paulo: Moderna, **1998**.
 OLIVEIRA, F. E. M. SPSS básico para análise de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, **2007**.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0166 Geoprocessamento Avançado	AGR0103 Topografia e Geoprocessamento	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0166 GEOPROCESSAMENTO AVANÇADO			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 7º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0103 Topografia e Geoprocessamento		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
03	32	16	00	00	48	
Ementa:						
Definição de GIS. Projeções Cartográficas. Estrutura Geral de um SIG. Representação Computacional de Dados Geográficos. Integração de Dados em SIG. Sistema de Posicionamento Global (GPS/GNSS). Bancos de Dados Espaciais. Integração Sensoriamento Remoto – SIG. Aplicações em Agronomia.						
Objetivos Gerais:						
Apresentar ao estudante a importância e os usos do geoprocessamento em ciências agrárias.						
Objetivos Específicos:						
Planejar e executar ações e projetos que envolvam sistemas de informações geográficas; Usar dados de sensoriamento remoto; Obter coordenadas com sistemas globais de navegação por satélite.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Capacidade de adquirir coordenadas com GPS, e montar mapas utilizando as funcionalidades do SIG.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços baseado nos conhecimentos de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e SIG; - Formular e propor soluções aos problemas de geoprocessamento; - Manipular bases de dados vetoriais e raster em SIG; - Produzir e interpretar cartas e mapas utilizando os sistemas de referência, de projeções cartográficas e de coordenadas; - Processar imagens de sensores remotos orbitais e suborbitais; 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						

<ul style="list-style-type: none"> - 1. Conceitos básicos: geoprocessamento e Sistemas de Informação Geográfica – SIG; importância da informação georreferenciada. - 2. Noções de cartografia: sistemas de coordenadas; sistemas de referência cartográfica; projeções cartográficas; escala e padrão de exatidão cartográfica; tipos de mapas; mapeamento sistemático brasileiro/sistema UTM. - 3. Características de uma base de dados em SIG: divisão em planos de informação; representação espacial e atributos não espaciais; organização da base de dados; fontes de dados para SIG e métodos de entrada; digitalização e vetorização; conversão/importação de formatos de transferência de dados em SIG. - 4. Topografia: entrada manual; importação de arquivos digitais; exercícios práticos de importação/exportação de dados em ambiente SIG. - 5. GPS: conceitos básicos; entrada manual de dados GPS; importação de arquivos digitais; transformações cartográficas. - 6. Imagens de sensoriamento remoto: conceito de sensoriamento remoto; a radiação eletromagnética e o espectro eletromagnético (REM x EEM); operações para uso de imagens em SIG. - 7. Principais grupos de operações espaciais em SIG: operações baseadas em consulta a atributos; visualização espacial e tabular do conteúdo de um banco e de uma base de dados espacial; seleção de elementos espaciais por consulta aos seus atributos; operações com planos de informações; reclassificação; análise de contexto; análises de distâncias; interpolação espacial; operações com múltiplos planos de informação; cruzamentos booleanos e ponderados. - 8. Passos na execução de uma análise: definição dos objetivos; escolha das variáveis; estabelecimento de critérios; levantamento e avaliação dos dados disponíveis; complementação dos dados; aplicação dos critérios e cruzamentos. Aplicações de SIG como ferramenta de avaliação e como ferramenta de integração de dados espaciais; - 9. Exercícios com enfoque voltado para as questões de ordenamento territorial com ênfase em micro-bacias hidrográficas, modelos numéricos de terreno (MDT), curvas de nível e cruzamento espacial com as diversas infra-estruturas urbanas e rurais.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
A metodologia do ensino constitui-se de aulas teóricas expositivas e aulas práticas com apresentação de equipamentos e aparelhos em campo e laboratório com uso do QGIS, mostrando seu princípio de funcionamento, a sua instalação e a sua finalidade prática.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, Laboratório de informática e levantamento em campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos..
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Os alunos são avaliados através de projetos e atividades. Caso contrário, poderá fazer uma avaliação final (AF) seguindo as normas da instituição os discentes que não cumpriram o mínimo exigido.
Bibliografia Básica:
LORENZETT, J.A. Princípios físicos de sensoriamento remoto. São Paulo: Blucher, 2015 . MENDES, C.A.B.; CIRILO, J.A. Geoprocessamento em recursos hídricos: princípios, integração e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2015 . MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3 ed. Viçosa: UFV, 2005 .
Bibliografia Complementar:
BIELENIKI JÚNIOR, C.; BARBASSA, A.P. Geoprocessamento e recursos hídricos. São Carlos: EdUFScar, 2012 . FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0167 História da Agricultura	Não tem	2	32	0	0	0	32

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0167 HISTÓRIA DA AGRICULTURA			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
A partir do 8º semestre		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
Não tem		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
02		32	0	00	00	32
Ementa:						

<p>A origem da agricultura na história da humanidade. Primórdios e descobertas da agricultura: o Neolítico, com referência especial ao Oriente Próximo. A consolidação da agricultura: suas repercussões na Idade do Bronze e nas civilizações históricas mais antigas do Oriente Próximo. Os primórdios da agricultura no Extremo Oriente e na Península Hindustani. Origens e primeiras notícias da agricultura americana. Agricultura e técnicas agrícolas nas antigas civilizações mediterrânicas, europeias e africanas. Agricultura durante a Idade Média. Papel e influência da agricultura na consolidação do esquema social medieval. Agricultura na idade moderna. Colonização científica da agricultura durante o século XIX. Agricultura no século XX e no início do século XXI. Controvérsias sobre a agricultura moderna. Novos desafios para a agricultura do futuro.</p>
<p>Objetivos Gerais:</p> <p>Capacitar o estudante sobre a história da agricultura, desde a antiguidade até o momento atual.</p>
<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Entender a origem da agricultura na história da humanidade; Conhecer os primórdios e descobertas da agricultura; Compreender sobre a consolidação da agricultura e suas repercussões nas civilizações históricas; Conhecer as origens e primeiras notícias da agricultura americana; Conhecer a agricultura e técnicas agrícolas nas antigas civilizações mediterrânicas, europeias e africanas; Conhecer a agricultura durante a Idade Média; Entender o papel e influência da agricultura na consolidação do esquema social medieval; Compreender sobre a agricultura na idade moderna; Conhecer sobre a colonização científica da agricultura durante o século XIX; Entender sobre a agricultura no século XX e no início do século XXI;</p> <p>Conhecer as controvérsias sobre a agricultura moderna; Debater os novos desafios para a agricultura do futuro.</p>
<p>Competências a serem desenvolvidas:</p> <p>Introduzir conhecimentos sobre a história da agricultura, desde a antiguidade até o momento atual. Correlacionar o conhecimento sobre história da agricultura adquirido ao exercício da profissão.</p>
<p>Habilidades a serem desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entendimento sobre a origem da agricultura na história da humanidade; - Conhecimento sobre os primórdios e descobertas da agricultura; - Compreensão sobre a consolidação da agricultura e suas repercussões nas civilizações históricas; - Conhecimento das origens e primeiras notícias da agricultura americana; - Conhecimento da agricultura e técnicas agrícolas nas antigas civilizações mediterrânicas, europeias e africanas; - Conhecimento da agricultura durante a Idade Média; - Entendimento sobre o papel e influência da agricultura na consolidação do esquema social medieval; - Compreensão sobre a agricultura na idade moderna; - Conhecimento sobre a colonização científica da agricultura durante o século XIX; - Entendimento sobre a agricultura no século XX e no início do século XXI; - Conhecimento sobre as controvérsias sobre a agricultura moderna; - Compreensão dos novos desafios para a agricultura do futuro.
<p>Conteúdos a serem desenvolvidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A origem da agricultura na história da humanidade. - Primórdios e descobertas da agricultura: o Neolítico, com referência especial ao Oriente Próximo. - A consolidação da agricultura: suas repercussões na Idade do Bronze e nas civilizações históricas mais antigas do Oriente Próximo. - Os primórdios da agricultura no Extremo Oriente e na Península Hindustani. - Origens e primeiras notícias da agricultura americana. - Agricultura e técnicas agrícolas nas antigas civilizações mediterrânicas, europeias e africanas. - Agricultura durante a Idade Média. - Papel e influência da agricultura na consolidação do esquema social medieval. - Agricultura na idade moderna. - Colonização científica da agricultura durante o século XIX. - Agricultura no século XX e no início do século XXI. - Controvérsias sobre a agricultura moderna. - Novos desafios para a agricultura do futuro.
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Debates sobre os assuntos.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto com leituras e debates sobre os assuntos, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua importância no exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p>

Realização de duas avaliações:

- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 5,0 (cinco) pontos; b) apresentação de seminário sobre artigo relacionado ao conteúdo da disciplina, valendo 5,0 (cinco) pontos.
- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 5,0 (cinco) pontos; b) revisão bibliográfica sobre assunto relacionado ao conteúdo da disciplina, valendo 5,0 (cinco) pontos.
- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.
- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

MAROTO, J.V. Historia de la agronomía. 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, **2014**.
 MAZOYER, M.; ROUDART, M. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: UNESP, **2010**. (Disponível online)
 OLIVEIRA JR., P.H.B. Notas sobre a história da agricultura através dos tempos. Rio de Janeiro: FASE-PTA, **1989**. (Disponível online)
 REIFSCHNEIDER, F.J.B. et al. Novos ângulos da história da agricultura no Brasil. 2. ed. Brasília: Embrapa, **2012**. (Disponível online)

Bibliografia Complementar:

GORLINSKY, G. The history of agriculture. New York: Britannica Educational, **2013**.
 ROBINSON, R.A. Crop histories. Fergus: O Autor, **2004**. (Disponível online)

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
CAR0010 Língua Brasileira de Sinais – Libras	Não tem	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade – CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
CAR0010 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS				Disciplina		Optativa
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
Não tem		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	64	0	00	00	64	
Ementa:						
Fundamentos historico-culturais da Libras e suas relações com a educação dos surdos. Parâmetros e traços linguísticos da Libras. Cultural e identidades surdas. Alfabeto datilológico. Expressões não-manuais. Uso do espaço. Classificadores. Vocabulário da Libras em contextos diversos. Diálogos em língua de sinais.						
Objetivos Gerais:						
Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras e estudar os aspectos socioculturais e linguísticos da Libras.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a história dos surdos no Brasil e no mundo; - Compreender a cultura e identidade surda; - Identificar a estruturação e os parâmetros da Libras; - Usar os conhecimentos básicos da Libras para a comunicação. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Desenvolver habilidades de básicas de comunicação na Língua Brasileira de Sinais e o reconhecimento da pessoa surda como integrante de uma comunidade surda minoritária, usuários de uma língua de natureza visual-motora, com estrutura gramaticais própria, oriunda de comunidades de surdos.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento de histórias dos Surdos no Brasil e no Brasil; - Conhecimento dos níveis linguísticos de fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática; - Compreensão da importância das expressões não-manuais, uso do espaço e de classificadores; - Conhecimento dos principais cultura e identidades surdas; - Estudar de uso do léxico e vocabulários de sinais. - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de autoapresentação pessoal e diálogos em língua de sinais. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						

<ul style="list-style-type: none"> - Histórias dos surdos; - Níveis linguísticos: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática; - Alfabeto datilológico e numerais; - Expressões não-manuais, uso do espaço e de classificadores - Uso do léxico da Libras; - Cultural e identidades surdas; - Filmes com a temática da surdez; - Vocabulário da Libras em contextos diversos; - Autoapresentação pessoal e diálogos em sinais.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura e debates sobre as questões teóricas relacionadas às línguas de sinais e aprender de apostila de Libras e sinalização explicativas. Atividades de diálogos em sinais complementares relacionados aos temas. Aulas praticar alguns exercícios usando os sinais interativas em sala de aula.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas praticar de Libras após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia em Libras e sua aplicabilidade ao exercício da profissão e comunicação para pessoa surda..
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações:
<p>- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes:</p> <p>a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos;</p> <p>b) uma atividade de diálogos em sinais, valendo 3,0 (três) pontos;</p> <p>c) uma atividade de autoapresentação pessoal, valendo 1,0 (um) ponto.</p> <p>- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes:</p> <p>a) uma prova presencial com apresentações de Libras relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos;</p> <p>b) uma atividade de diálogos em sinais, valendo 3,0 (três) pontos;</p> <p>c) uma atividade de autoapresentação pessoal, valendo 1,0 (um) ponto.</p> <p>- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.</p> <p>- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático (Questões objetivas - Prova traduzida em Libras)</p>
Bibliografia Básica:
CAPOVILLA, F.C; RAPHAEL, W.D; MARTINS, A. C; TEMOTEO, J.G. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas mãos, 3 volume. São Paulo: EDUSP, 2017 . GESSER, Audrei. Libras? que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009 . QUADROS, R.M.; KARNOPP, L.B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos Porto Alegre: Artmed, 2004 .
Bibliografia Complementar:
ALMEIDA, F.M. Léxico bilíngue de sinais-termo de equipamentos agrícolas. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade de Brasília, 2020 . CHAVES, E.P. Sinaliza, surdo!: caracterização da construção de um modelo de escola de surdos. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira). Faculdade de Educação, UFC. 2003 . FERREIRA-BRITO, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995 . IFRGS, Glossário Terminológico de Libras – Agronomia, Agropecuária e Horticultura. Campus Ibirubá. 2018. Disponível em youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PL-QJfwj7mJ4x9ncUG-9BGpzz8MBj5XMxp LABORIT, E. O vó da gaivota. São Paulo: Best Seller, 1994 . SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. Das Letras, 1998 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0169 Manejo Ecológico de Doenças de Plantas	AGR0119 Fitopatologia Aplicada ou AGR(novo) Fitopatologia Aplicada	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB		
Componente Curricular:		Tipo:
AGR0169 MANEJO ECOLÓGICO DE DOENÇAS DE PLANTAS		Disciplina
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:
A partir do 7º semestre	--	Semestral

Pré-Requisito:				Correquisito:	Equivalência:
AGR0119 Fitopatologia Aplicada ou AGR(novo) Fitopatologia Aplicada				Não tem	AGR0085 Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
<p>Conceitos sobre agricultura orgânica, biodinâmica e agroecológica. Sistemas de produção agrícola e transição agroecológica. Certificação de produtos orgânicos. Princípios e estratégias de manejo de doenças em sistema agroecológico. Principais técnicas de manejo agroecológico de doenças de plantas: controle biológico, uso de matéria orgânica, supressividade, adubação verde, rotação de culturas, solarização do solo, uso de extratos vegetais e óleos essenciais, e indução de resistência. Desafios do desenvolvimento de tecnologias para o manejo de doenças na agricultura ecológica. Manejo agroecológico de doenças em culturas anuais, hortaliças e fruteiras.</p>					
Objetivos Gerais:					
Capacitar o estudante sobre os métodos de manejo ecológico de doenças de plantas.					
Objetivos Específicos:					
<p>Entender os conceitos sobre agricultura orgânica, biodinâmica e agroecológica; Conhecer os sistemas de produção agrícola, transição agroecológica e certificação de produtos orgânicos; Compreender os princípios e estratégias de manejo de doenças em sistema agroecológico; Conhecer as principais técnicas de manejo agroecológico de doenças de plantas: controle biológico, uso de matéria orgânica, supressividade, adubação verde, rotação de culturas, solarização do solo, uso de extratos vegetais e óleos essenciais, e indução de resistência; Entender os desafios do desenvolvimento de tecnologias para o manejo de doenças na agricultura ecológica; Conhecer sobre o manejo agroecológico de doenças em culturas anuais, hortaliças e fruteiras.</p>					
Competências a serem desenvolvidas:					
<p>Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios de agricultura ecológica até o manejo de doenças de plantas com práticas ecológicas. Correlacionar o conhecimento sobre manejo agroecológico de doenças de plantas adquirido ao exercício da profissão.</p>					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos conceitos sobre agricultura orgânica, biodinâmica e agroecológica; - Conhecimento dos sistemas de produção agrícola, transição agroecológica e certificação de produtos orgânicos; - Compreensão dos princípios e estratégias de manejo de doenças em sistema agroecológico; - Conhecimento das principais técnicas de manejo agroecológico de doenças de plantas: controle biológico, uso de matéria orgânica, supressividade, adubação verde, rotação de culturas, solarização do solo, uso de extratos vegetais e óleos essenciais, e indução de resistência; - Entendimento dos desafios do desenvolvimento de tecnologias para o manejo de doenças na agricultura ecológica; - Conhecimento sobre o manejo agroecológico de doenças em culturas anuais, hortaliças e fruteiras. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos sobre agricultura orgânica, biodinâmica e agroecológica; - Sistemas de produção agrícola e transição agroecológica; - Certificação de produtos orgânicos; - Princípios e estratégias de manejo de doenças em sistema agroecológico; - Principais técnicas de manejo agroecológico de doenças de plantas: controle biológico, uso de matéria orgânica, supressividade, adubação verde, rotação de culturas, solarização do solo, uso de extratos vegetais e óleos essenciais, e indução de resistência; - Desafios do desenvolvimento de tecnologias para o manejo de doenças na agricultura ecológica; - Manejo agroecológico de doenças em culturas anuais, hortaliças e fruteiras. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
<p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo agroecológico de doenças de plantas.</p> <p>Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo. Viagens de estudo no campo.</p>					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, casa de vegetação e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					

Realização de duas avaliações:

- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos;
- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 7,0 (sete) pontos; b) uma atividade de elaboração de sistema de manejo ecológico de doenças em hortaliças, valendo 3,0 (três) pontos.
- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.
- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.

Bibliografia Básica:

BETTIOL, W.; MORANDI, M. A. B. (ed.). Biocontrole de doenças de plantas: uso e perspectivas. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, **2009**. (Disponível online)

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. (ed.). Métodos alternativos de controle fitossanitário. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, **2003**.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, **2000**. (Disponível online)

MAZARO, S. M. (org.). Manejo agroecológico de doenças: uma visão tecnológica. Porto Alegre: Cinco Fronteiras, **2017**.

ROMEIRO, R. S. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa: UFV, **2007**.

STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. (ed.). Manejo ecológico de doenças de plantas. Florianópolis: UFSC, **2004**.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. (ed.). O essencial da Fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, **2014**.

Bibliografia Complementar:

GANESAN, S.; VADIVEL, K.; JAYARAMAN, J. (ed.). Sustainable crop disease management using natural products. Wallingford: CAB International, **2015**.

WALTERS, D. (ed.). Disease control in crops: biological and environmentally friendly approaches. Oxford: Blackwell, **2009**.

Periódicos: Ciência e Agrotecnologia, Ciência Rural, Pesquisa Agropecuária Brasileira.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0170 Manejo Integrado de Pragas	AGR0118 Entomologia Agrícola ou AGR(novo) Entomologia Agrícola	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0170 MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
-		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0118 Entomologia Agrícola ou AGR(novo) Entomologia Agrícola		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	32	00	00	64
Ementa:						
Fundamentos sobre manejo integrado de pragas (MIP). MIP das grandes culturas, frutíferas e olerícolas.						
Objetivos Gerais:						
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar ao aluno uma visão aprofundada do MIP nas diferentes culturas ocorrentes na região; - Elaborar um projeto e executar um plano de manejo integrado das pragas de culturas de importância agrícola. 						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Descrever os componentes do Manejo Integrado de Pragas; - Reconhecer as pragas e os inimigos naturais das principais culturas de importância agrícola cultivadas no Brasil; - Comentar os princípios dos sistemas de tomada de decisão utilizados no MIP; - Reconhecer a importância dos métodos de controle de pragas de uso planejado; - Explicar a importância e identificar o momento correto para utilização de métodos de controle de pragas dependentes da densidade; - Aplicar o conhecimento adquirido na disciplina na vida acadêmica e profissional. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios de danos e prejuízos econômicos causados pelas pragas e de manejo das principais pragas de importância agrícola. Correlacionar o conhecimento do Manejo Integrado de Pragas adquirido ao exercício da agronomia.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios do Manejo Integrado de Pragas de culturas de importância agrícola; - Conhecimento dos métodos de controle de Pragas de culturas de importância agrícola; - Compreensão da importância das pragas de culturas de importância agrícola dentro dos diferentes grupos; - Conhecimento das principais pragas de culturas de importância agrícola e suas interações com as plantas hospedeiras e condições ambientais; - Capacidade de identificação das principais pragas de culturas de importância agrícola; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando a capacidade de Identificação e manejo das pragas de culturas de importância agrícola.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos do manejo integrado de pragas; - Manejo Integrado das pragas do algodoeiro; - Manejo Integrado das pragas do feijoeiro; - Manejo Integrado das pragas do milho; - Manejo Integrado das pragas da mangueira; - Manejo Integrado das pragas da goiabeira; - Manejo Integrado das pragas do cajueiro; - Manejo Integrado das pragas do tomateiro; - Manejo Integrado das pragas do meloeiro; - Manejo Integrado das pragas das crucíferas.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Elaboração de sistema de manejo integrado de pragas de culturas de importância agrícola.</p> <p>Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em campo. Viagens de estudo no campo.</p>
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, áreas de produtores da região e empresas produtoras de produtos agrícolas.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da agronomia.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de três avaliações teóricas com 10 questões subjetivas com notas variando de 0 a 10. - Segunda Chamada: AV1, AV2 e/ou AV3. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
<p>CAMPOS, A. P.; VALE, D. W.; ARAÚJO, E. S.; CORRADI, M. M.; YAMUTI, M. S.; FERNANDES, O. A.; FREITAS, S. (Ed). Manejo integrado de pragas. Jaboticabal: Funep, 2006.</p> <p>GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; R.P.L.; BATISTA, G.C. DE; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola. São Paulo: FEALQ, 2002.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>ZAMBOLIN, L.; SILVA, A.A.; PINCANÇO, M. C. (Ed.). O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. 4. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2014.</p> <p>ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas. Piracicaba: FEALQ, 1993.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0171 Melhoramento Genético Animal	AGR0123 Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	
AGR0171 Melhoramento Genético Animal		Disciplina	
Semestre de Oferta:		Regime:	
A partir do 9º semestre		Semestral	
Pré-Requisito:		Correquisito:	
AGR0123 Anatomia e		Não tem	
		Equivalência:	
		Não tem	

Fisiologia dos Animais Domésticos					
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03	32	16	00	00	48
Ementa:					
Genética e melhoramento animal: leis de Mendel, base da variação genética e de ambiente; Princípios de genética quantitativa; Modo de ação dos genes; Frequência gênica – teorema de Hardy-Weinberg; Revisão de estatística aplicada ao melhoramento animal; Componentes genéticos da variância. Decomposição da variância; Herdabilidade e repetibilidade; Seleção; Avaliação genética; Programas de melhoramento de espécies animais de interesse econômico para o semiárido: caprinos, ovinos, bovinos de corte e de leite.					
Objetivos Gerais:					
Transmitir aos alunos conhecimento relativo à compreensão dos mecanismos de herança de características qualitativas e quantitativas, de genética quantitativa e de populações, dos processos de seleção e de melhoramento genético animal no Brasil e no mundo.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as especificidades da genética e melhoramento animal.. - Conhecimentos sobre quantificação genética e sua aplicabilidade. - Fazer e compreender as análises estatísticas aplicadas ao melhoramento animal. - Abordagens e avaliações genéticas de rebanhos; - Uso de programas de melhoramento animal. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
A disciplina de melhoramento genético animal abordará temas relevantes aos sistemas produtivos e de aplicabilidade direta em programas de melhoramento genético animal, o que propiciará aos futuros agrônomos embasamentos técnicos para utilização de softwares com atuação direta em sistemas produtivos visando o melhoramento genético dos rebanhos.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão e uso dos recursos genéticos animais disponíveis; - Conhecimento das técnicas de melhoramento genético animal; - Uso direcionado de softwares de melhoramento genético animal; - Conhecimento técnico e utilização dos programas melhoradores de rebanhos 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - A genética e o melhoramento animal. - Princípios de genética quantitativa. - Ação dos genes e frequência gênica. - Estatística aplicada ao melhoramento animal. - Variância, herdabilidade e repetibilidade . - Avaliação genética e programas de melhoramento genético animal. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
A disciplina terá aulas teóricas expositivas em sala de aula com auxílio de datashow e quadro branco. Aulas práticas no laboratório e visitas de campo. Os alunos apresentarão seminários temáticos relacionados ao conteúdo programático. Discussões de artigos e textos relevantes para o aprendizado mais atualizado.					
Cenários de aprendizagem:					
Sala de aula, laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal do CCAB, em campo.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Aulas teóricas em sala de aula, discussões de casos e, após, aulas práticas em laboratório e campo para aperfeiçoamento técnico do estudante da disciplina.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
<ul style="list-style-type: none"> - Uma avaliação parcial teórica e uma avaliação prática em campo. - Seminários em grupos. - Avaliação final, caso o aluno não tenha obtido média 7,0 ou superior. 					
Bibliografia Básica:					
<p>FALCONER, D.S., MACKAY, T. Introduction to quantitative genetics. 4. Ed. London: Longmann, 1996.</p> <p>KINGHORN, B.; VAN DER WERF, J.; RYAN, M. Melhoramento animal: uso de novas tecnologias. Piracicaba: FEALQ, 2006.</p> <p>PEREIRA, J.C.C. Melhoramento genético aplicado a produção animal. 6. Ed: Belo Horizonte: UFMG, 2012.</p> <p>SILVA, R.G. Métodos de genética quantitativa aplicados ao melhoramento animal. Ribeirão Preto: SBG, 1982.</p>					
Bibliografia Complementar:					

LÔBO, R.B. Programa de melhoramento genético da raça nelore. Ribeirão Preto: USP, 2010.
 MARTINS, E.N.; LOPES, P.S.; SILVA, M.A. Uso de modelos mistos na avaliação genética animal. Viçosa: UFV, 1998.
 REIS, J.C., LOBO, R.B. Interação genótipo-ambiente nos animais domésticos. Ribeirão Preto: J.C.R./R.B.L., 1991.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Meliponicultura	Não tem	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR(novo) MELIPONICULTURA			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
Não tem		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Compõe estudos da taxonomia, morfologia, fisiologia, biologia e ecologia das abelhas sem ferrão, legislação, caixas racionais, meliponários, manejo de colônias, flora meliponícola, atividades meliponícolas de interesse econômico e ambiental, Boas Práticas de Fabricação (BPFs) do mel, custo de produção, projeto de auto sustentação da meliponicultura, biologia das espécies nativas, captura e manejo (colmeias, produção). Origem dos meliponíneos. Espécies de meliponíneos. Dispersão pelo mundo. Organização social e defesa. Reprodução. Meliponicultura e instalação do meliponário. Captura de colônias. Manejo e alimentação artificial. Inimigos naturais.						
Objetivos Gerais:						
Capacitar o estudante sobre a exploração racional dos meliponíneos (abelhas sem ferrão), suas várias espécies, biologia, organização social, manejo e métodos de exploração de seus produtos e serviços.						
Objetivos Específicos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar ao discente a explorar racionalmente as abelhas sem ferrão, a partir do embasamento teórico-prático; - Orientar sobre métodos que possibilitem a exploração econômica, bem como a preservação das diversas espécies; - Verificar o potencial do criatório dessas abelhas no Brasil, na região Nordeste e no Estado do Ceará; - Conhecer espécies de meliponíneos, visando o seu aproveitamento racional, como parte de um desenvolvimento sustentável. 						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais desde os princípios epidemiológicos e de manejo das doenças de plantas até a identificação dos principais grupos de doenças e seus agentes causais. Correlacionar o conhecimento fitopatológico adquirido ao exercício da profissão.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios taxonomia, morfologia, fisiologia, biologia, ecologia, manejo e inimigos naturais das abelhas sem ferrão; - Conhecimento da legislação referente a manejo e criação de abelhas sem ferrão; - Compreensão do aspecto econômico e ambiental referente a comercialização de produtos obtidos de abelhas sem ferrão; - Conhecimento referente a elaboração de projetos de auto sustentação da meliponicultura; 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Características e distribuição geográfica; - Materiais de construção; - Arquitetura dos ninhos; - Determinação de sexo e castas; - Atividades da colônia; - Obtenção dos enxames; - Atividades de Manutenção; - Divisão de enxames; - Manejo produtivo de mel; - Boas práticas na colheita do mel; - Manejo de outros produtos; 						

<ul style="list-style-type: none"> - Importância da polinização; - Legislação e Sanidade; - Prática.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
<p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas.</p> <p>Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em apiário, casa do mel. Viagens de visita a apiários de abelhas sem ferrão.</p>
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em saídas de campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
<p>Realização de duas avaliações:</p> <p>- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes:</p> <p>a) uma prova presencial ou on line com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos;</p> <p>b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 3,0 (três) pontos;</p> <p>c) participação em aula, valendo 1,0 (um) ponto.</p> <p>- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes:</p> <p>a) uma prova presencial ou on line com 20 (vinte) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos;</p> <p>b) uma atividade de elaboração de projeto de apiário e casa do mel para abelhas sem ferrão, valendo 3,0 (três) pontos;</p> <p>c) relatório de visita técnica e/ou de palestra, valendo 1,0 (um) ponto.</p> <p>- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.</p> <p>- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.</p>
Bibliografia Básica:
<p>ALVES, A. S. Revisão dos estudos dos polinizadores do morangueiro no Brasil. Monografia de Agronomia. Universidade Federal da Fronteira Sul: Cerro Largo, 2019.</p> <p>ARAÚJO, W. L. D.S. Toxicidade de inseticidas sobre abelhas sem ferrão. 2019. Teste (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal da Paraíba, 2019, Areia.</p> <p>BAPTISTA, P. et al. Metodologia para avaliar a adaptação de abelhas Meliponini (Hymenoptera: Apidae) às condições de cultivos protegidos. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 27.; CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ENTOMOLOGIA, 10., Gramado. Saúde, ambiente e agricultura. Anais... Gramado: SEB, 2018.</p> <p>BARBIÉRI, C. J. Caracterização da meliponicultura e do perfil do meliponicultor no estado de São Paulo: ameaças e estratégias de conservação de abelhas sem ferrão. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Universidade de São Paulo, 2018.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BARBOSA, D. B. et al. As abelhas e seu serviço ecossistêmico de polinização. Revista Eletrônica Científica da UERGS, v. 3, n. 4, p. 694-703, 2017.</p> <p>BRAGHINI F, CHIAPETTI E, JÚNIOR JF, MILESKI JP, OLIVEIRA DF, MORÉS S, et al. Qualidade dos méis de abelhas africanizadas (Apis mellifera) e jataí (Tetragonisca angustula) comercializado na microrregião de Francisco Beltrão - PR. Revista de Ciências Agrárias, Lisboa, v. 40, n. 1, p. 279-289, 2017.</p> <p>CARVALHO, D. G.; DIAS, C. L. S. Oficina de Manejo de Abelhas Jataí: Associação novo Encanto de Desenvolvimento Ecológico. Campinas-SP, 2016.</p> <p>CORTOPASSI-LAURINO, M.; NOGUEIRA-NETO, P. Abelhas sem ferrão do Brasil. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0172 Metodologia Científica	Não tem	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB		
Componente Curricular:	Tipo:	Caráter
AGR0172 METODOLOGIA CIENTÍFICA	Disciplina	Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:
A partir do 2º semestre	--	Semestral

Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:	
Não tem		Não tem		Não tem	
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	32	32	00	00	64
Ementa:					
Ciência e conhecimento científico. Evolução da ciência. Ciência e ética. Métodos científicos. Hipóteses científicas. Pesquisa científica. Projeto de pesquisa científica. Levantamento de informações para realização de pesquisas: bases de dados de referências bibliográficas. Revisão de literatura. Leituras, fichamentos, resumos, resenhas citações e referências. Elaboração de projeto de pesquisa (monografia): título, justificativa, objetivos e metodologia. Elaboração e apresentação do relatório de pesquisa (monografia): tópicos, formas e conteúdo dos elementos. Redação de resumo para congresso: organização e conteúdo. Elaboração de pôster: organização e conteúdo. Elaboração e apresentação de palestra: organização, conteúdo e postura. Organização e redação de artigo científico.					
Objetivos Gerais:					
Capacitar o estudante sobre ciência e conhecimento científico, bem como sobre as metodologias científicas utilizadas.					
Objetivos Específicos:					
Entender os conceitos de ciência e conhecimento científico, bem como sobre a evolução da ciência e a ética; Conhecer os métodos científicos; Entender o que é hipótese científica e como elaborá-la; Conhecer sobre pesquisa científica e projeto de pesquisa científica; Compreender a importância do levantamento de informações para realização de pesquisas; Entender como devem ser realizadas revisão de literatura, leituras, fichamentos, resumos, resenhas citações e referências; Entender como deve ser elaborado um projeto de pesquisa, com ênfase em pesquisa da monografia; Conhecer as formas de redação de resumos e organização de pôsteres para congressos; Entender como deve ser elaborada e apresentada uma palestra; Conhecer como deve ser organizado e redigido um artigo científico.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos sobre a metodologia científica, desde as bases da ciência e do conhecimento científico até os métodos utilizados de pesquisa e redação científica. Correlacionar o conhecimento sobre metodologia científica adquirido ao exercício da profissão.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento sobre os conceitos de ciência e conhecimento científico, bem como sobre a evolução da ciência e a ética; - Conhecimento sobre os métodos científicos; - Entendimento sobre hipótese científica e como elaborá-la; - Conhecimento sobre pesquisa científica e projeto de pesquisa científica; - Compreensão sobre a importância do levantamento de informações para realização de pesquisas; - Entendimento como devem ser realizadas revisão de literatura, leituras, fichamentos, resumos, resenhas citações e referências; - Entendimento como deve ser elaborado um projeto de pesquisa, com ênfase em pesquisa da monografia; - Conhecimento sobre redação de resumo e organização de pôster para congresso; - Entendimento sobre elaboração e apresentação de palestra; - Conhecimento sobre organização e redação de artigo científico. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Ciência e conhecimento científico. - Evolução da ciência. - Ciência e ética. - Métodos científicos. - Hipóteses científicas. - Pesquisa científica. - Projeto de pesquisa científica. - Levantamento de informações para realização de pesquisas: bases de dados de referências bibliográficas. - Revisão de literatura. - Leituras, fichamentos, resumos, resenhas citações e referências. - Elaboração de projeto de pesquisa (monografia): título, justificativa, objetivos e metodologia. - Elaboração e apresentação do relatório de pesquisa (monografia): tópicos, formas e conteúdo dos elementos. - Redação de resumo para congresso: organização e conteúdo. - Elaboração e apresentação de pôster: organização, conteúdo e postura. - Elaboração e apresentação de palestra: organização, conteúdo e postura. - Redação de artigo científico. 					

Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas. Debates sobre os assuntos. Aulas práticas sobre assuntos relacionados aos conteúdos.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com leituras e debates sobre os assuntos, bem como aulas práticas correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua importância no exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 5,0 (cinco) pontos; b) apresentação de seminário sobre artigo relacionado ao conteúdo da disciplina, valendo 5,0 (cinco) pontos. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 5,0 (cinco) pontos; b) revisão bibliográfica sobre assunto relacionado ao conteúdo da disciplina, valendo 5,0 (cinco) pontos. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. (Coord.). Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009 . GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010 . HART-DAVIS, A. et al. O livro da ciência. São Paulo: Globo Livros, 2014 . KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2014 . LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017 . MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017 . MAZUCATO, T. (Org.). Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. Penápolis: FUNEPE, 2018 . (Disponível online) PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013 . (Disponível online) SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018 . VOLPATO, G. Ciência além da visibilidade: ciência, formação de cientistas e boas práticas. Botucatu: Best Writing, 2017 . VOLPATO, G.; BARRETO, R. Elabore projetos científicos competitivos. Botucatu: Best Writing, 2014 .
Bibliografia Complementar:
WESTERKAMP, C. Dicas e truques para estudiosos: um vade-mécum. Crato: Latex, 2017 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0173 Nutrição e Alimentação de Não Ruminantes	AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	4	48	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Typo:	Caráter	
AGR0173 NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DE NÃO RUMINANTES			Disciplina	Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
A partir do 8º semestre	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	Não tem		AGR0062 Nutrição e Alimentação de Monogástricos		
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					

Introdução ao estudo da nutrição: conceitos básicos. Importância da água para o organismo animal. Funções, fontes, sintomas de carência ou excesso de carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais e vitaminas. Classificação dos alimentos. Análise bromatológica de ingredientes e rações. Valor nutricional e fator limitante de alguns alimentos. Aspectos anatômicos e fisiológicos do sistema digestório de animais não ruminantes; ingestão, digestão, absorção e metabolismo dos nutrientes. Exigências nutricionais de aves e suínos. Formulação de rações.
Objetivos Gerais:
Capacitar o aluno a realizar as principais análises químicas de composição dos ingredientes utilizados na alimentação animal assim como formular rações balanceadas visando atender às exigências nutricionais de aves e suínos nas diferentes categorias e fases de criação.
Objetivos Específicos:
<ul style="list-style-type: none"> - Entender a importância da nutrição para o processo de conversão do alimento em carne e ovos. - Reconhecer a função dos nutrientes para o organismo animal. - Identificar as principais fontes, sintomas de carência ou excesso de carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais e vitaminas. - Classificar os alimentos e determinar a composição bromatológica de ingredientes e rações. - Diferenciar as peculiaridades morfofisiológicas do sistema digestório de aves e suínos. - Conhecer o valor nutricional e fatores limitantes de alimentos com potencial de uso na alimentação animal; - Desenvolver planos nutricionais e técnicas modernas de nutrição que preservem o meio ambiente; - Formular corretamente rações balanceadas para aves e suínos, de acordo com o sexo, idade, categoria, conforto térmico, desempenho e outras características.
Competências a serem desenvolvidas:
Formar um agrônomo capaz de desenvolver programas de alimentação e nutrição de animais não ruminantes de forma a tornar a atividade mais produtiva e lucrativa considerando a legislação ambiental para descarte de resíduos e produtos.
Habilidades a serem desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> - Buscar identificar alimentos alternativos aos atualmente utilizados na alimentação de animais não ruminantes. - Acompanhar e desenvolver as análises bromatológicas realizadas em laboratório de Nutrição Animal. - Formular corretamente rações para aves e suínos de modo a atender as exigências nutricionais dos animais com máxima lucratividade.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo da nutrição animal: conceitos básicos. - Importância da água para o organismo animal. - Funções, fontes, sintomas de carência ou excesso de carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais e vitaminas. - Classificação dos alimentos. - Análise bromatológica de ingredientes e rações. - Valor nutricional e fator limitante de alguns alimentos. - Aspectos anatômicos e fisiológicos do sistema digestório de animais não ruminantes; ingestão, digestão, absorção e metabolismo dos nutrientes. - Exigências nutricionais de aves e suínos. - Interação ambiente e nutrição (conceito de proteína ideal e utilização de enzimas). - Formulação de rações.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
O conteúdo teórico será repassado aos alunos através de aulas discursivas e expositivas, utilizando como recursos o retroprojetor, datashow, quadro branco e pincel. As aulas práticas consistirão de práticas laboratoriais.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no laboratório com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Aulas expositivas teóricas seguidas de atividades práticas, correlacionando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas do curso de Agronomia de forma a tornar o profissional preparado para o mercado de atuação.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
A avaliação do desempenho dos alunos será efetuada através de: <ul style="list-style-type: none"> - Duas (2) Avaliações Parciais (ZAP) que valerão trinta (30,0) pontos cada; - Relatório de aulas práticas (R) cuja pontuação será vinte (20,0) cada - Seminário (S) sobre temas específicos valendo vinte (20,0) pontos. Segunda Chamada das avaliações. Se após o cálculo da média parcial, o aluno obtiver nota igual ou superior a 4,0 mas igual ou inferior a 7,0, o mesmo será submetido a uma Avaliação Final (AF) englobando toda a matéria ministrada durante o semestre.
Bibliografia Básica:
ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição Animal. v.I. e II. São Paulo: Nobel, 2002 . DUKES, H.H. Dukes - Fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006 . FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005 .

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; HANNAS; et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa: UFV/DZ, 2017. Disponível online.

Bibliografia Complementar:

BERTECHIN, A.G. Nutrição de monogástricos. Lavras: UFLA, 2006.

COUTO, H.P. Fabricação de rações e suplementos para animais - gerenciamento e tecnologias. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009.

LANA, R.P. Sistema viçosa de formulação de rações. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007.

SAKOMURA, N.K.; ROSTAGNO, H. S. Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos. Jaboticabal: FUNEP, 2007.

SAKOMURA, N.K.; SILVA, J.H.V. da; COSTA, F.G.P.; FERNANDES, J.B.K.; HAUSCHILD, L. Nutrição de não ruminantes. Jaboticabal: FUNEP, 2014.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. UFV, 2006.

Periódicos: Journal of Animal Science; Revista Brasileira de Zootecnia; Revista Ciência Agronômica.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR	PRÁT	EA D	EXT	TOTAL
AGR0174 Planejamento e Seleção de Máquinas Agrícolas	AGR0115 Maquinas e Implementos Agrícolas ou AGR(novo) Máquinas e Implementos Agrícolas	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0174 PLANEJAMENTO E SELEÇÃO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
-		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0115 Maquinas e Implementos Agrícolas ou AGR(novo) Máquinas e Implementos Agrícolas		Não tem		AGR0070 Planejamento e Seleção de Máquinas Agrícolas		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		48	16	00	00	64
Ementa:						
Planejamento e Seleção de máquinas e implementos agrícolas; Dimensionamento de conjuntos mecanizados (trator + equipamento); Custo horário do trator e dos equipamentos; Custo por hectare com o uso de máquinas e implementos agrícolas; Nomograma – Uso de ábacos na seleção de máquinas e implementos agrícolas.						
Objetivos Gerais:						
Planejar e selecionar todas as máquinas e implementos agrícolas necessários para a produção sustentável de determinada cultura.						
Objetivos Específicos:						
Dimensionar os conjuntos mecanizados; Determinar o desempenho operacional do trator em operação agrícola, e Calcular o custo horário do trator e implementos agrícolas.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre planejamento e seleção de máquinas e implementos agrícolas visando concluir todas as operações agrícolas no tempo correto, maximizando o uso e reduzindo os custos.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Determinação de coeficientes operacionais das máquinas e implementos agrícolas no campo; - Dimensionar a potência necessária do trator para transportar, tracionar e acionar órgãos ativos dos equipamentos agrícolas; - Calcular os custos horários do trator e dos equipamentos agrícolas, bem como os custos por hectare relacionados à mecanização agrícola, e - Selecionar conjuntos agrícolas por meio da confecção de ábacos. 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento e seleção de máquinas e implementos agrícolas; - Dimensionamento de conjuntos; - Custo horário, e - Nomograma. 						
Metodologias de ensino e suas tecnologias:						

Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Aulas práticas interativas para determinação dos coeficientes técnicos das máquinas e implementos agrícolas em operação.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, para melhor entendimento da teoria abordada em sala de aula.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações, um projeto sobre custos operacionais com máquinas e implementos agrícolas e um seminário. A média final será obtida pela média aritmética das quatro atividades avaliativas. Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987 . MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: ensaio & certificação. Piracicaba: FEALQ, 1996 . SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1983 .
Bibliografia Complementar:
SILVEIRA, G.M. Preparo do solo: técnicas e implementos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 . SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução de culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 . SILVEIRA, G.M. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 . SILVEIRA, G.M. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR	PRÁT	EA D	EXT	TOT AL
AGR0175 Planejamento Rural e Elaboração de Projetos Agropecuários	AGR0131 Administração Rural ou AGR(novo) Administração Rural	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0175 PLANEJAMENTO RURAL E ELABORAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:		
-		--		Semestral		
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
AGR0131 Administração Rural ou AGR(novo) Administração Rural		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:		Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04		32	32	00	00	64
Ementa:						
Conceitos, características, importância e objetivos do planejamento. Níveis, aplicações e contribuições do planejamento. Métodos e instrumentos auxiliares do planejamento da empresa rural. Instrumentos de avaliação de planos, programas e projetos. Introdução aos projetos agropecuários. Elaboração, execução e avaliação de projetos rurais.						
Objetivos Gerais:						
Proporcionar aos discentes os conhecimentos teórico e prático sobre as várias formas de planejar atividades rurais, bem como elaborar, executar e analisar projetos agropecuários.						
Objetivos Específicos:						
Como planejar atividades rurais. Como elaborar, executar e analisar projetos agropecuários.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre planejamento rural e elaboração, execução e análise de projetos agropecuários.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
- Capacidade de realizar o planejamento de uma propriedade rural. - Capacidade para elaboração de projeto agropecuários. - Desenvoltura para execução de projeto agropecuários. - Capacidade para análise de projetos agropecuários.						

Conteúdos a serem desenvolvidos:
- Planejamento de uma propriedade rural. - Elaboração de projeto agropecuários. - Execução de projeto agropecuários. - Análise de projetos agropecuários.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Aulas práticas interativas.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, para melhor entendimento da teoria abordada em sala de aula.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações, um projeto de planejamento de uma propriedade rural e um seminário. A média final será obtida pela média aritmética das atividades avaliativas. Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
BRACAGIOLI NETO, A. Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural Porto Alegre: UFRGS, 2010 . DUFUMIER, M. Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2009 . LOPES, F.F. Agroperformance: um método de planejamento e gestão estratégica para empreendimentos agro visando alta performance. São Paulo: Atlas, 2012 . RÉVILLION, J.P. Gestão e planejamento de organizações agroindustriais. Porto Alegre: UFRGS, 2011 . SILVA, R.C. Planejamento e projeto agropecuário – mapeamento e estratégias agrícolas. São Paulo: Saraiva, 2015 .
Bibliografia Complementar:
BRASIL/SUDECO/SUDENE/PNUD/BANCO MUNDIAL. Manual de elaboração de projetos de desenvolvimento rural. Recife: PNUD, 1990 . KAY, R.D. Gestão de propriedades rurais. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2014 . NAKAO, S.H. Contabilidade financeira no agronegócio. São Paulo: Atlas, 2017 . SANTOS, G.J.; MARION, J.C.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária. São Paulo: Atlas, 2009 . SILVA, N.B. Modelagem e planejamento de sistemas de produção agropecuária: manual de aplicação da programação matemática. Ijuí: Unijuí, 2009 . SILVA, R.A.G. Administração rural: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Juruá, 2013 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0176 Plantas Medicinais e Aromáticas	AGR0111 Horticultura Geral ou AGR(novo) Horticultura Geral	4	32	32	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB							
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter	
AGR0176 PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS				Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:		Habilitação:		Regime:			
9º semestre		--		Semestral			
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:			
AGR0111 Horticultura Geral ou AGR(novo) Horticultura Geral		Não tem		AGR0058 Plantas Medicinais e Aromáticas			
Carga Horária – horas(h)							
Nº Créditos:		Teórica:		Prática:		EaD:	
04		32		32		00	
Ext.:		Total:					
00		64					
Ementa:							
Proporcionar ao aluno conhecimento básico de etnobotânica, metabólicos vegetais de interesse das plantas medicinais e aromáticas, óleos essenciais, aspectos agrônômicos de plantas medicinais e aromáticas, exemplos de tecnologia de cultivos de plantas medicinais e aromáticas, noção sobre as plantas de importância de cada região brasileira. E na prática dar conhecimento das plantas utilizadas no Nordeste, conhecimento e planejamento de um horto de plantas medicinais e aromáticas, propagação, cultivo e processamento de plantas medicinais e aromáticas.							
Objetivos Gerais:							
Fornecer aos alunos uma formação básica necessária para o desenvolvimento de atividades na área de plantas medicinais e aromáticas, no âmbito de atuação do engenheiro agrônomo.							

Objetivos Específicos:							
Caracterizar e classificar as plantas medicinais e aromáticas, reconhecendo sua importância e aplicação; Conhecer as principais plantas medicinais da Farmacopéia brasileira, sua parte usada, indicação médica; Identificar as principais famílias e espécies medicinais; Conhecer as técnicas de propagação, cultivo, colheita, secagem e armazenamento de plantas medicinais; Planejar o manejo sustentável e conhecer formas de preservação ex situ; Participar ativamente nas aulas práticas referentes aos assuntos discutidos em sala de aula.							
Competências a serem desenvolvidas:							
Introduzir conhecimentos fundamentais que perpassem pela importância de identificar plantas medicinais no Brasil e no Mundo, em como diferenciar e aplicar as diversas técnicas de propagação e cultivo e pós colheita destas e refletir sobre a importância da valorização e conservação de sua biodiversidade.							
Habilidades a serem desenvolvidas:							
Ao final do semestre, os alunos deverão ser capazes de conhecer a importância de identificar plantas medicinais. Conhecer as principais plantas medicinais da Farmacopéia brasileira, sua parte usada, indicação médica. Conhecer técnicas de propagação, cultivo, colheita, secagem e armazenamento de plantas medicinais; planejar o manejo sustentável e conhecer formas de preservação ex situ. Permitir aos alunos uma interação na abordagem dos conteúdos teóricos, e que os mesmos participem ativamente nas aulas práticas, assegurando um processo pleno de aprendizagem.							
Conteúdos a serem desenvolvidos:							
<ul style="list-style-type: none"> - Etnobotânica - Programa Farmácias Vivas - Horto de plantas medicinais – reconhecimento de plantas - Horto de plantas medicinais – reconhecimento de plantas - Estruturas para produção de plantas medicinais - Laboratório de extração de óleo essencial e Laboratório de produção de fitoterápico - Propagação e plantio de plantas medicinais e aromáticas - Colheita, processamento, secagem e armazenamento de plantas medicinais e aromáticas - Extração de óleos essenciais - Produção de fitoterápicos - Seminários Plantas medicinais e aromáticas da região Sul; Seminário Plantas medicinais e aromáticas da região Sudeste; Seminários Plantas medicinais e aromáticas da região Centro Oeste; Seminários Plantas medicinais e aromáticas da região Norte; Seminário potencialidades da região Nordeste. 							
Metodologias de ensino e suas tecnologias:							
Nas aulas teóricas serão utilizados recursos áudio visuais (quadro branco e projetor multimídia) aulas práticas contarão com atividades em campo, (visitas) ou sala de aula. Também Serão desenvolvidas análises críticas de trabalhos científicos e apresentação de seminários com temas específicos do programa da disciplina.							
Cenários de aprendizagem:							
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, aulas práticas e em visitas técnicas, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.							
Modos de integração entre teoria e prática:							
As aulas de exposição oral dialogada, vídeos, seminários, etc. que constituirão esta disciplina serão integradas através do comparativo com as diversas aulas práticas no horto didático e visitas técnicas durante o semestre.							
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:							
A avaliação do rendimento escolar ocorrerá da seguinte forma: Assiduidade (Frequência e participação); Eficiência (provas parciais não cumulativas envolvendo tópicos relacionados e, quando, necessário, prova final); Notas atribuídas à apresentação de seminários e pesquisas, relacionados ao tema. Avaliação Final: (de acordo com as normas vigentes)							
Bibliografia Básica:							
CORRÊA, A. D., SIQUEIRA-BATISTA, R., QUINTAS, L. E. Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica. Rio de Janeiro: Vozes. 2005 . CORRÊA JÚNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas. Jaboticabal, Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, 1994 . HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES Jr., F.T. et al. Plant propagation. New Jersey: Prentice Hall, 2002 . LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002 . MATOS, F. J. A. Farmácias Vivas, Fortaleza, n. 4, p. 80, 1991 .							
Bibliografia Complementar:							
APEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELO-GUERREIRO, S.M. Anatomia vegetal. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006 SILVA, A. G.; LAMEIRA, A. P. N.; AMORIM, A. C. L.; LAMEIRA, C. N.; ALCÂNTARA, D. A. Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Brasília: EMBRAPA, 2008 . SIMÕES, C. M. O. Farmacognosia da planta ao medicamento. São Paulo: PharmaBooks. 2007 .							

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR(novo) Qualidade da Água e a Salinidade no Solo	AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água	4	48	16	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB					
Componente Curricular:			Tipo:	Caráter	
AGR(novo) QUALIDADE DA ÁGUA E A SALINIDADE NO SOLO			Disciplina	Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:		
Optativa	--		Semestral		
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:		
AGR(novo) Manejo e Conservação do Solo e da Água	-		Não tem		Não tem
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	48	16	00	00	64
Ementa:					
Aspectos gerais da disponibilidade e usos da água. Qualidade da água para irrigação. Classificação das águas. Padrões de qualidade. Legislação. Avaliação e manejo de salinidade do solo. Recuperação de solos salinos e/ou sódicos. Efeitos da salinidade sobre as plantas.					
Objetivos Gerais:					
Capacitar o estudante sobre os aspectos gerais de análise de qualidade da água e os métodos de controle da poluição agrícola.					
Objetivos Específicos:					
Conhecer sobre instrumentos de previsão da qualidade da água e do solo, pelo controle da poluição em meios hídricos através da compreensão dos mecanismos envolvidos Conhecer os padrões de qualidade Conhecer legislação voltada ao uso dos recursos hídricos Compreender os riscos e impactos da água sobre o solo solo e plantas.					
Competências a serem desenvolvidas:					
Introduzir conhecimentos fundamentais das variáveis de importância para o estudo da água nos seus múltiplos usos e parairrigação, bem como seus efeitos sobre o solo e planta até os padrões e métodos de avaliação.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento das propriedades das águas naturais (parâmetros físicos, químicos e biológicos) - Conhecimento dos critérios de classificação para os múltiplos usos e Padrões de Potabilidade; - Conhecer e entender os parâmetros importantes na definição da qualidade da água para irrigação; - Classificar as águas para fins de irrigação - Identificação dos solos salinos e sódicos e sua classificação - Conhecimento de Técnicas de recuperação de solos salino e sódicos - Conhecimento da resposta das plantas ao efeito da salinidade. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos gerais da disponibilidade e usos da água: água: conceito e histórico. disponibilidade hídrica. propriedade das águas naturais. características das águas naturais. critérios de classificação para os múltiplos usos. poluição e contaminação de mananciais. padrões de potabilidade. conservações dos recursos hídricos. - Qualidade da água para irrigação: água para irrigação. parâmetros importantes na definição da qualidade da água para irrigação. classificação das águas para fins de irrigação. determinação física e química da água para irrigação. qualidade da água afetando a infiltração. causa da salinidade das águas nos reservatórios superficiais (açudes). mistura e/ou substituição de águas. qualidade da água em mananciais do nordeste. o semiárido cearense e suas águas. - Avaliação e manejo de salinidade do solo: salinidade da água afetando os solos. identificação dos solos salinos e sódicos. classificação dos solos quanto à salinidade. movimento e distribuição de sais no solo. distribuição dos sais em função dos tipos de irrigação. análises física e química dos solos. - Recuperação de solos salinos e/ou sódicos: técnicas de recuperação fundamentais: melhoramentos químicos e hidrotécnicas. técnicas auxiliares de recuperação: mecânicas e biológicas. - Efeitos da salinidade sobre as plantas: a disponibilidade de água para as plantas. salinidade do solo e respostas das plantas. tolerância das plantas aos sais. determinação de valores de tolerância. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Apresentação de seminários. Laboratório de análise.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e laboratório, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					

<p>Realização de duas avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) Relatório de viagem e/ou seminário. - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas e b) Relatório de viagem e/ou seminário. - Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2. - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ANDRADE, E. M. ; MEIRELES, A. C. M. ; PALACIO, H. A. Q. O semiárido cearense e suas águas. In: ANDRADE, E.M.; PEREIRA, O.J.; DANTAS, F.E.R. (Org.). O semiárido e o manejo dos recursos naturais. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2010, v. 3.</p> <p>AYERS, R. S.; WESTCOT, D.W. A qualidade da água na agricultura. 2. Campina Grande: UFPB, 1999.</p> <p>GHEYI, H.R.; DIAS, N.S.; LACERDA, C. F. Manejo da salinidade na agricultura: estudos básicos e Aplicados. 2. ed. Fortaleza: INCTSAL, 2016.</p> <p>LIBANIO. M. Fundamentos de qualidade da água e tratamento de água. Campinas: São Paulo: Átomo, 2005.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ANDREOLI, C.V.; CARNEIRO, C. Gestão integrada de mananciais de abastecimento eutrofizados. Curitiba:Sanepar, Finep, 2005.</p> <p>CIRILO et al. O uso sustentável dos recursos hídricos em regiões semiáridas. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2007.</p> <p>ONGLEY, E.D. Controle da poluição da água pelas atividades agrícolas. CampinaGrande: UFPB, 2001.</p>

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0071 Recuperação de Áreas Degradadas	Não tem	4	44	20	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:				Tipo:		Caráter
AGR0071 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				Disciplina		Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitação:			Regime:		
	--					
Pré-Requisito:	Correquisito:		Equivalência:			
Não tem	Não tem		Não tem			
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	44	20	00	00	64	
Ementa:						
Legislação associada à recuperação de áreas degradadas (RAD). Conceituação e caracterização de áreas degradadas. Atividades que causam impactos e degradação ambiental. Objetivos da recuperação de áreas degradadas. Conhecimentos de química e de fertilidade de solo como ferramentas para a caracterização e manejo de áreas degradadas. Conhecimentos de geologia e de geoquímica como ferramentas para a caracterização e manejo de áreas degradadas: Drenagem ácida de mina. Conhecimentos de física de solo como ferramentas para caracterização e manejo de áreas degradadas. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Principais estratégias em RAD. Avaliação e monitoramento de processos em RAD.						
Objetivos Gerais:						
Proporcionar aos estudantes de Agronomia conhecimentos relativos à área de recuperação de áreas degradadas.						
Objetivos Específicos:						
Entender os princípios e conceitos em RAD, objetivando nortear qual processo será adotado; Após formado o arcabouço teórico-prático, é fundamental realizar uma caracterização ambiental (química, física, mineralógica e fisiográfica) para entender todo o entorno da área degradada, com o intuito de diagnosticar a possibilidades de recuperação/restauração/reabilitação; Aplicação de estratégias e índices para a avaliar o processo de recuperação/restauração/reabilitação ambiental.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre o processo de recuperação, caracterização, avaliação e monitoramento de áreas degradadas. Correlacionar os conhecimentos obtidos ao exercício da profissão.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						

<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento dos princípios e conceitos em RAD; - Entendimento e aplicação da legislação ambiental associada ao processo de RAD; - Capacidade para identificar, caracterizar uma área em processo de degradação; - Capacidade para aplicação de estratégias para remediar áreas degradadas por ação agrícola, desmatamentos, áreas de empréstimo; - Aplicação de índices de monitoramento do processo de recuperação ambiental; - Integração dos conhecimentos adquiridos visando o processo de recuperação ambiental.
Conteúdos a serem desenvolvidos:
<ul style="list-style-type: none"> - Legislação associada ao processo de recuperação de áreas degradadas; - Conceituação e caracterização dos fenômenos naturais e antrópicos causadores da degradação ambiental; - Atributos físicos, químicos, mineralógicos e geoquímicos do solo associados ao processo de RAD; - Caracterização ambiental de áreas degradadas; - Princípios de sucessão ecológica; - Estratégias para de recuperação e avaliação do processo de recuperação ambiental.
Metodologias de ensino e suas tecnologias:
Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em laboratório, casa de vegetação e campo.
Cenários de aprendizagem:
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula, laboratório e campo, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.
Modos de integração entre teoria e prática:
Exposição teórica do assunto com aulas práticas após a exposição teórica, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:
Realização de duas avaliações: <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatório prático de campo/laboratório 1, valendo 2,0 (dois) pontos; - Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de duas partes: a) uma prova presencial com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 8,0 (oito) pontos; b) Relatório prático de campo/laboratório 2, valendo 2,0 (dois) pontos; <ul style="list-style-type: none"> - Segunda Chamada: AV1 e AV2 (Solicitação conforme regras da UFCA). - Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.
Bibliografia Básica:
ALMEIDA, D. S. Recuperação ambiental da Mata Atlântica. 3. ed. Ilhéus: Editus, 2016 . Disponível online. LEPCH, I. F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de textos, 2011 . MARTINS, S. B. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Viçosa: Aprenda Fácil, 2016 . MINTER. Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração: técnicas de revegetação. Brasília: IBAMA, 1990 .
Bibliografia Complementar:
COSTA, P.; COSTA, M.C.G.; ZILLI J.E.; TONINI, H. Recuperação de áreas degradadas e restauração ecológica de ecossistemas: definições e conceitos. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2005 . Disponível online. OSMAN, K. T. Soil degradation conservation and remediation. London: Springer, 2014 . WEIL, R.R.; BRADY, N.C. The nature and properties of soil. 15. ed. London: Pearson, 2017 .

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0179 Suinocultura	AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes	3	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR0179 SUINOCULTURA		Disciplina	Optativa
Semestre de Oferta:	Habilitaçã:	Regime:	
A partir do 8º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	
AGR0129 Produção e Manejo de Animais Não Ruminantes ou AGR(novo) Produção e Manejo	Não tem	AGR0063 Suinocultura	

de Animais Não Ruminantes					
Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
03	32	16	00	00	48
Ementa:					
Evolução e situação da suinocultura industrial. Mercado suinícola no nordeste brasileiro. Melhoramento genético. Anatomia e fisiologia do sistema digestório e reprodutor. Exigências nutricionais e alimentação. Manejo sanitário, biossegurança e controle profilático. Manejo reprodutivo. Criação de leitões do nascimento ao abate. Manejo pré abate e obtenção de carcaças de qualidade. Manejo de dejetos.					
Objetivos Gerais:					
Propiciar ao aluno conhecer os princípios básicos, teóricos e práticos, que norteiam a criação e o manejo racional de suínos visando obter uma atividade economicamente viável e sustentável, preservando o meio ambiente.					
Objetivos Específicos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a importância da suinocultura para o Brasil e o mundo; - Planejar, projetar e instalar uma granja suinícola de forma a atender às normas de bem estar animal e de legislação ambiental; - Identificar e escolher as principais raças e/ou cruzamentos de suínos que atendam ao mercado consumidor; - Conhecer todas as etapas de produção dos animais numa granja de ciclo completo, considerando aspectos como manejo reprodutivo, alimentar e sanitário das diversas categorias; - Saber manejar corretamente os animais de terminação para obtenção de carcaças de qualidade. 					
Competências a serem desenvolvidas:					
Formar um agrônomo capaz de explorar e/ou gerenciar a atividade suinícola de maneira rentável e ética.					
Habilidades a serem desenvolvidas:					
<ul style="list-style-type: none"> - Planejar, projetar e instalar uma granja suinícola que atenda as exigências legais; - Identificar e resolver problemas cotidianos numa granja de suínos utilizando os conhecimentos adquiridos na disciplina. - Buscar novas ferramentas que proporcionem maior lucratividade e qualidade ao setor. 					
Conteúdos a serem desenvolvidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Evolução e situação da suinocultura industrial no Brasil e no mundo. - Anatomia e fisiologia do sistema digestório. Exigências nutricionais e alimentação. - Anatomia e fisiologia do sistema reprodutor. - Raças e linhagens comerciais. - Produção de suínos: tipos de granjas; sistemas de produção; instalações e equipamentos. - Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário das matrizes e varrões. - Manejo dos leitões nas diferentes fase de criação. Manejo pré abate e obtenção de carcaças de qualidade. - Manejo de dejetos. 					
Metodologias de ensino e suas tecnologias:					
O conteúdo teórico será repassado aos alunos através de aulas discursivas e expositivas, utilizando como recursos o retroprojetor, datashow, quadro branco e pincel. As aulas práticas consistirão de visitas técnicas a instituições de ensino ou pesquisa.					
Cenários de aprendizagem:					
A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e no campo com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.					
Modos de integração entre teoria e prática:					
Aulas expositivas teóricas seguidas de atividades práticas, correlacionando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas do curso de Agronomia de forma a tornar o profissional preparado para o mercado de atuação.					
Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:					
A avaliação do desempenho dos alunos será efetuada através de: <ul style="list-style-type: none"> - Duas (2) Avaliações Parciais (2AP) que valerão trinta (30,0) pontos cada; - Relatórios de Visitas técnicas (2RV) cuja pontuação será de vinte (20,0) pontos cada. Segunda Chamada das avaliações. Se após o cálculo da média parcial, o aluno obtiver nota igual ou superior a 4,0 mas igual ou inferior a 7,0, o mesmo será submetido a uma Avaliação Final (AF) englobando toda a matéria ministrada durante o semestre.					
Bibliografia Básica:					
DUKES, H.H. Dukes - Fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006 . FERREIRA, R.A. Suinocultura - manual prático de criação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017 . ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; HANNAS; et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa: UFV/DZ, 2017. Disponível online. SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S. da; SESTI, L.A.C. Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA, 1998 .					
Bibliografia Complementar:					

ABCS (Associação Brasileira de Criadores de Suínos). Produção de suínos: teoria e prática. Brasília: Integral Soluções em Produção Animal, **2014**.
 ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição Animal. v.I. e II. São Paulo: Nobel, **2002**.
 COUTO, H.P. Fabricação de rações e suplementos para animais - gerenciamento e tecnologias. Viçosa: Aprenda Fácil, **2009**.
 LANA, R.P. Sistema viçosa de formulação de rações. 4. ed. Viçosa: UFV, **2007**.
 Periódicos: Journal of Animal Science; Revista Brasileira de Zootecnia; Revista Ciência Agronômica.

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0180 Tecnologias Limpas na Agroindústria	-	4	32	16	0	0	48

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB						
Componente Curricular:			Tipo:		Caráter	
AGR0180 TECNOLOGIAS LIMPAS NA AGROINDÚSTRIA			Disciplina		Optativa	
Semestre de Oferta:	Habilitação:		Regime:			
	--		Semestral			
Pré-Requisito:		Correquisito:		Equivalência:		
Não tem		Não tem		Não tem		
Carga Horária – horas(h)						
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:	
04	32	16	00	00	48	
Ementa:						
Conceitos e procedimentos que permitam o emprego da Tecnologia Limpa como ferramenta para a minimização de resíduos, geração de novos produtos e valorização de resíduos agroindustriais. Análise de ciclo de vida do produto. Integração multidisciplinar no sentido da geração de matérias-primas e de processos ecologicamente corretos.						
Objetivos Gerais:						
Formar profissionais aptos a aplicar os preceitos da Produção mais Limpa, além de reduzir custos, apresentar benefícios ao meio ambiente através da redução de desperdícios e de contaminantes, conhecer a realidade do sistema produtivo das pequenas agroindústrias.						
Objetivos Específicos:						
Capacitar o aluno do curso técnico em agroindústria na área de gestão ambiental para atuar no mercado de trabalho de forma consciente, considerando às exigências globais de processos limpos e produtos ambientalmente corretos.						
Competências a serem desenvolvidas:						
Introduzir conhecimentos fundamentais sobre tecnologias limpas e formas de adequação das agroindustrias locais.						
Habilidades a serem desenvolvidas:						
<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento sobre tecnologias limpas aplicadas a agroindustria alimentícia. - Conhecimento da legislação referente a controle de resíduos industriais; - Compreensão do aspecto econômico e ambiental a aplicação de economia circular; - Conhecimento referente a elaboração de projetos de auto sustentação dos programas de tratamento, aproveitamento de resíduos; 						
Conteúdos a serem desenvolvidos:						
<ul style="list-style-type: none"> - As tecnologias limpas e as suas relações com o indivíduo profissional moldado para procedimentos ecologicamente corretos. Conceitos e procedimentos envolvidos. - “Química verde em Tecnologias Limpas” . O processamento de alimentos sob os conceitos e procedimentos das tecnologias limpas: alimentos de origem vegetal, animal, processos biotecnológicos e outros. - Relações entre caracterização de matérias primas e geração de novos produtos. Aspectos relacionados com o emprego de subprodutos e resíduos agroindustriais: toxicidade, pré-processamento, composição. - Efeitos do emprego das Tecnologias Limpas sobre a sociedade, economia e meioambiente . - Economia circular, logística reversa e economia verde em Tecnologias Limpas. - Minimização e valorização de resíduos - Fundamentos em Resíduos Sólidos. Resíduos: conceituação, caracterização e classificação (NBR 10.004/04); Fontes geradoras e impactos ambientais. Atividades produtivas e geração de resíduos. Gestão e gerenciamento de Resíduos Sólidos. - Gestão integrada de resíduos sólidos. Tratamento e Destinação final de Resíduos Sólidos . Formas de tratamento tecnologias convencionais e tecnologias limpas. Reciclagem. Compostagem. Incineração; Disposição final dos resíduos no solo: Aterro Sanitário. Biodigestão anaeróbica (definição, condições, fatores interferentes, condução do processo, tipos de biodigestores, biogás, processos microbiológicos envolvidos). - Sistemas avançados de tratamento (preliminares, primários, secundários e terciários). Reaproveitamento de resíduos em sistemas 						

<p>de produção agropecuários (implicações agrônômicas, ambientais e riscos à saúde humana).</p> <p>- Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Série ISO 14000.</p>
<p>Metodologias de ensino e suas tecnologias:</p> <p>Aulas teóricas expositivas e interativas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Estudos dirigidos com leitura de textos e confecção de sínteses explicativas.</p> <p>Atividades de leitura de textos complementares relacionados aos temas. Aulas práticas interativas em agroindústrias. Viagens de visita a agroindústrias e seus tratamento de resíduos.</p>
<p>Cenários de aprendizagem:</p> <p>A aprendizagem ocorrerá em sala de aula e em visitas técnicas, com desenvolvimento de atividades individuais e/ou em grupos.</p>
<p>Modos de integração entre teoria e prática:</p> <p>Exposição teórica do assunto com aulas práticas, correlacionando com as demais áreas da Agronomia e sua aplicabilidade ao exercício da profissão.</p>
<p>Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:</p> <p>Realização de duas avaliações:</p> <p>- Avaliação 1 (AV1): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes:</p> <p>a) uma prova presencial ou on line com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (cinco) pontos;</p> <p>b) estudos dirigidos com a apresentação de sínteses dos conteúdos, valendo 4,0 (quatro) pontos;</p> <p>c) participação em aula, valendo 1,0 (um) ponto.</p> <p>- Avaliação 2 (AV2): valerá 10,0 (dez) pontos e será constituída de três partes:</p> <p>a) uma prova presencial ou on line com 10 (dez) questões objetivas e subjetivas relacionadas às aulas teóricas e práticas, valendo 6,0 (seis) pontos;</p> <p>b) uma atividade de elaboração de projeto de tecnologias limpas para redução de resíduos de agroindústrias de pequeno porte valendo 3,0 (três) pontos;</p> <p>c) relatório de visita técnica e/ou de palestra, valendo 1,0 (um) ponto.</p> <p>- Segunda Chamada: AV1 e/ou AV2.</p> <p>- Avaliação Final: Todo o conteúdo programático.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALTOÉ, L.; COSTA, J.M.; OLIVEIRA FILHO, D.; MARTINEZ, F.J.R.; FERRAREZ, A.H.; VIANA, L.A. Políticas públicas de incentivo à eficiência energética. Estudos Avançados, v. 31, n. 89, p. 285, 2017.</p> <p>ANTUNES, P.B. Direito ambiental. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>AZEVEDO, R.E.C.; SILVA, C.N.; GASPAROTTO, F.; EMANUELLI, I.P.; MAZUCHELLI, J.; REZENDE, L.C.S.H. Deterioração de Variedades de Cana de Açúcar. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais. v.9. n.7, 2018.</p> <p>BARBOSA, L.A.; RAPOSO, E.O.; FREITAS, N. M.S. Cura ou conservação: um dilema socioambiental na formação continuada de professores. Ciência e Natura, v.40, n.28, 2018.</p> <p>BATISTA, R.O.; LEMOS FILHO, L.C.A.; SILVA, J.B.A., DUTRA, I.; SANTOS, D.B. Tecnologias limpas aplicadas ao tratamento de água superficial no semiárido brasileiro. Enciclopédia Biosfera, v. 9, n. 16, p 186-198, 2013.</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Tecnologias de produção mais limpa e aproveitamento econômico dos resíduos da produção de suínos. 2016. Disponível online.</p> <p>BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental. Agenda 21 local: resultados selecionados. Brasília: MMA, 2011.</p> <p>CLARO, P.B O.; CLARO, D.P. Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo? Revista de Administração, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 291-306, 2014</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FIORILLO, C.A.P.; MORITA, D.M.; FERREIRA, P. Licenciamento ambiental. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>FONSECA, S. A. Incubadoras como vetores para a promoção de tecnologias limpas em empreendimentos de pequeno porte: possibilidades e limites. RAM. Revista de Administração Mackenzie, v. 16, p. 188-212, 2015.</p> <p>GEUEKE, B.; GROH, K.; MUNCKE, J. Food packaging in the circular economy: Overview of chemical safety aspects for commonly used materials. Journal of Cleaner Production, v. 193, n., p. 491-505, 2018.</p> <p>GODOY, S.G.M.de; SAES, M.S.M. Cap-and-Trade and Project-Based Framework: How do Carbon Markets Work for Greenhouse Emissions Reduction? Revista Ambiente & Sociedade. São Paulo v. 18, n. 1, 135-154, 2015.</p> <p>JOHN, V. M., GOMES DA SILVA, V., AGOPYAN, V. AGENDA 21: uma proposta de discussão para o construbusiness brasileiro. Disponível em LAZARO, L.L.B.; GREMAUD, A.P. Contribuição Para o Desenvolvimento Sustentável dos Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo na América Latina. Revista O&S. v. 24, n. 80, p.53- 72, 2017.</p> <p>MORO, M. F.; WEISE, A. D. Produção mais limpa como alternativa para o gerenciamento de resíduos em laticínios. Revista: DELOS, 2016.</p>

16. GESTÃO ACADÊMICA E DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

A gestão acadêmica e didático pedagógica do curso é realizada pela sua Coordenação com o apoio da Pró-reitoria de Ensino, que dentre outras atividades são responsáveis pelo planejamento de oferta de disciplinas e registro do desempenho acadêmico dos estudantes nas avaliações semestrais. A Coordenadoria do curso conta com um Coordenador, um Vice coordenador, um Assistente Administrativo, dois estudantes com bolsa de Iniciação Acadêmica e um com bolsa de apoio a projeto de graduação, que apoiam e colaboram com as atividades diárias de organização do curso e atendimento ao estudante e ao público em geral, diante das crescentes demandas por informações sobre a vida acadêmica e na operacionalização e/ou divulgação de atividades científico-culturais propostas pelo colegiado do curso em articulação com a Diretoria do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade..

A gestão do curso é realizada considerando a auto avaliação institucional e o resultado das avaliações externas como mecanismos para aprimoramento contínuo do curso e replanejamento das ações.

17. METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

As metodologias de ensino e aprendizagem utilizadas pelos docentes buscam atender ao desenvolvimento de conteúdos, às estratégias de aprendizagem, ao contínuo acompanhamento das atividades, à acessibilidade metodológica e à autonomia do estudante. Estão em consonância com práticas pedagógicas que estimulam a ação do discente em uma relação teoria-prática, embasada em recursos que proporcionem aprendizagens ativas dentro de cada área.

As aulas de campo são de relevância ao perfil formativo do estudante. A Coordenação do curso, deverá buscar as ações de fomento e apoio a esta metodologia, a exemplo da normativa da UFCA que trata da busca e oferta dessas atividades.

Para aprimoramento da aprendizagem, os Planos de Ensino deverão ser elaborados prevendo-se os potenciais dos laboratórios e tecnologias disponíveis no CCAB, como forma de ampliar os conceitos e práticas no curso. A estas abordagens metodológicas, serão consideradas as firmações de parcerias interinstitucionais, fortalecendo a troca de experiências, metodologias e tecnologias enriquecedoras ao curso.

As metodologias ativas deverão ser utilizadas em todo o decorrer do curso, conforme a práxis pedagógica de cada docente.

17.1. Dinamização dos processos de ensino-aprendizagem

Por meio da interdisciplinaridade, as disciplinas são comumente colocadas com o objetivo de proporcionar visões distintas sobre o mesmo problema, visando a criar soluções que integrem teoria e prática, de modo a romper com a fragmentação no processo de construção do conhecimento. Como estratégias de gestão estão a promoção de formação continuada aos docentes no âmbito pedagógico e a realização do acompanhamento do desempenho dos mesmos.

17.2. Acessibilidade ao processo de ensino-aprendizagem

Caracterizada principalmente pela acessibilidade metodológica, visa minimizar os obstáculos nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.), tornando o conhecimento e as vivências acessíveis aos estudantes.

17.3. Tecnologias de informação e comunicação no processo ensino-aprendizagem

As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem promovem a interatividade entre docentes, discentes, dando acesso a materiais ou recursos didáticos que possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

18. APOIO AO ESTUDANTE

Ações cotidianas de acolhimento e permanência, as atividades de esporte e lazer, as bolsas auxílios estudantil, a monitoria, o nivelamento, a intermediação e acompanhamento de estágios, o apoio psicopedagógico, a participação em centros acadêmicos, a participação em intercâmbios nacionais e internacionais são exemplos de ações de assistência ao estudante oferecidas no curso.

19. RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA

19.1. Servidores Docentes

Atualmente, o quadro de profissionais do magistério superior do curso de Agronomia é constituído por 20 (vinte) docentes efetivos com dedicação exclusiva (DE) e 1 (um) docente substituto. Do corpo docente efetivo, todos são doutores e 3 (três) são pós-doutores.

O regime de trabalho do corpo docente é de 40 horas semanais, distribuídas em tempo de dedicação à docência, estudos, pesquisa, trabalhos de extensão, planejamento didático, preparação e correção das avaliações de aprendizagem, atendimento aos discentes e à participação nos colegiados.

A relação dos professores efetivos do curso com a respectiva titulação e a unidade acadêmica ao qual está vinculado é apresentada no **Quadro 5**.

Quadro 5. Professores efetivos do Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

Docente*	Titulação	Unidade Curricular
Ana Célia Maia Meireles	Engenheira Agrônoma (UFC, 1995) Mestre em Irrigação e Drenagem (UFC, 1999) Doutora em Engenharia Civil (Recursos Hídricos - UFC, 2007) Pós-Doutora em Manejo de Bacias Hidrográficas (UFC, 2013) e em Modelagem Agro-hidrológica (Université du Maine, França, 2014)	Engenharia Rural
Antônio Nelson Lima da Costa	Médico Veterinário (UECE, 2003) Mestre em Zootecnia (UFC, 2006) Doutor em Zootecnia (UFC, 2014)	Zootecnia
Carlos Wagner Oliveira	Engenheiro Agrônomo (UFC, 1994) Mestre em Engenharia Agrícola (UFC, 1997) Doutor em Biosystems Engineering (University of Tennessee – EUA, 2003)	Engenharia Rural
Christiano Luna Arraes	Engenheiro Agrônomo (UFV, 2007) Mestre em Ciência do Solo (UNESP, 2009) Doutor em Engenharia Agrícola (UNICAMP, 2014)	Engenharia Rural
Cláudia Araújo Marco	Engenheira Agrônoma (UFPEL, 1995) Mestre em Ciências (UFPEL, 1998) Doutora em Fitotecnia (UFC, 2003)	Fitotecnia
Edilza Maria Felipe Vásquez	Engenheira Agrônoma (UFC, 1988) Mestre em Agronomia (UFC, 1996) Doutora em Fitotecnia (UFC, 2004)	Fitotecnia
Fabiano da Silva Ferreira	Engenheiro Agrônomo (UFC, 2000) Mestre em Economia Rural (UFC, 2002) Doutor em Agronegócios (UFRGS, 2021)	Sociologia e Economia Rural
Felipe Thomaz da Câmara	Engenheiro Agrônomo (UNESP, 2004) Mestre em Ciência do Solo (UNESP, 2006)	Engenharia Rural

	Doutor em Ciência do Solo (UNESP, 2009)	
Francisco Roberto de Azevedo	Engenheiro Agrônomo (UFPB, 1991) Mestre em Fitossanidade/Entomologia (UFRPE, 1996) Doutor em Fitotecnia/Entomologia (UFC, 2001)	Fitossanidade
Irani Ribeiro Vieira Lopes	Engenheira Agrícola (UFC, 1987) Mestre em Zootecnia (UFC, 1994) Licenciatura Plena (UECE, 2003) Doutora em Zootecnia (UFC, 2008)	Zootecnia
Janailton Coutinho	Licenciado em Ciências Agrícolas (UFRRJ, 2004) Mestre em Extensão Rural (UFV, 2009) Doutor em Educação (UFC, 2018)	Sociologia e Economia Rural
José Valmir Feitosa	Estatístico (UFC, 1987) Mestre em Zootecnia (UNESP, 1999) Doutor em Zootecnia (UNESP, 2003)	Ciências Exatas
Juan Carlos Alvarez Pizarro	Biólogo (Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Peru, 1995) Mestre em Bioquímica (UFC, 2006) Doutor em Bioquímica (UFC, 2010)	Ciências Biológicas
Kamila Câmara Correia	Engenheira Agrônoma (UFERSA, 2007) Mestre em Fitopatologia (UFRPE, 2010) Doutora em Fitopatologia (UFRPE, 2014)	Fitossanidade
Maria Inês Rodrigues Machado	Engenheira de Alimentos (FUFRG 1999) Mestre em Engenharia e Ciência de Alimentos (FURG, 2002) Especialização em Ciência de Alimentos (UFPEL, 2011) Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFPEL, 2014)	Engenharia Rural
Ricardo Luiz Lange Ness ¹	Engenheiro Agrônomo (UFC, 1985) Mestre em Ciências do Solo e Nutrição de Plantas (UFC, 1989) Doutor em Agricultura Tropical e Subtropical (Georg-August-Universität – Alemanha, 1998)	Solos
Sami Jorge Michereff	Engenheiro Agrônomo (UFSC, 1985) Mestre em Fitossanidade/Fitopatologia (1991) Doutor em Fitopatologia (UFV, 1998) Pós-Doutor em Fitopatologia (Universidad Politécnica de Valencia – Espanha, 2011)	Fitossanidade
Sebastião Cavalcante de Sousa	Engenheiro Agrônomo (UFC, 1993) Mestre em Ciências do Solo e Nutrição de Plantas (UFC, 2003) Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA-UFC, 2015)	Solos
Silvério Paiva de Freitas Júnior ²	Engenheiro Agrônomo (UFNF, 2003) Mestre em Produção Vegetal (UFNF, 2005) Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas (UFNF, 2008) Pós-Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas (UENF, 2010)	Ciências Biológicas
Wanessa Nepomuceno Ferreira	Bióloga (URCA, 2009) Mestre em Ecologia e Recursos Naturais (UFC, 2011)	Ciências Biológicas

	Doutora em Ecologia e Recursos Naturais (UFC, 2015)	
--	---	--

* Os docentes cujos nomes precedem aos números sobrescritos^{1,2} encontram-se afastados para ocupar cargos de gestão.

A lista dos docentes substitutos pode ser visualizada no **Quadro 6**.

Quadro 6. Professora substituta do Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

Docente	Titulação	Unidade Curricular
Ingrid Pinheiro Machado	Engenheira Agrônoma (UFC, 2016) Mestre em Fitotecnia (UFC, 2018) Doutora em Fitotecnia (UFC, 2022)	Ciências Biológicas

O curso conta com 6 (seis) docentes efetivos lotados no Centro de Ciência e Tecnologia (CCT), que ministram as disciplinas básicas de Física, Matemática e Química, bem como 3 (três) docentes efetivos lotados no Instituto Interdisciplinar de Sociedade, Cultura e Arte (IISCA), que ministram as disciplinas optativas de Direito Agrário, Língua Brasileira de Sinais e Relações Étnico-Raciais e Africanidades, conforme listados no **Quadro 7**.

Quadro 7. Professores efetivos do Centro de Ciência e Tecnologia (CCT) e do Instituto Interdisciplinar de Sociedade, Cultura e Arte (IISCA) que ministram disciplinas básicas para o Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

Docente	Titulação	Unidade Curricular
Noelia Souza dos Santos	Física (UESB, 2008) Mestra em Física (UFRN, 2011) Doutora em Física (UFRN, 2015) Pós-Doutorado em Física (UFRN, 2016)	Física
Antonio Carlos Alonge Ramos	Física (UFSCar, 1995) Mestre em Física (UFSCar, 1998) Doutor em Ciências (UFSCar, 2003)	Física
Clarice Dias Albuquerque	Matemática (UFC, 1998) Mestre em Matemática (UFC, 2001) Doutora em Engenharia Elétrica (UNICAMP, 2009) Pós-Doutora em Engenharia Elétrica	Matemática

	(UNICAMP, 2012)	
Valdir Ferreira de Paula Junior	Biólogo (CUN, 2013) Mestre em Ciências Veterinárias (UFC, 2018)	Matemática
Allana Kellen Lima Santos Pereira	Bióloga (URCA, 2001) Mestra em Química (UFC, 2004) Doutora em Química (UFC, 2008)	Química
Francisco José de Paula Filho	Químico Industrial (UFC, 1999) Licenciado em Química (UFC, 2002) Mestre em Ciências Marinhas Tropicais (UFC, 2004) Doutor em Ciências Marinhas Tropicais (UFC, 20a4)	Química
Geovani de Oliveira Tavares	Graduação em Direito (UFC, 1990) Mestre em Direito (UFC, 2000) Doutor em Desenvolvimento Sustentável (UnB, 2020)	Optativa (Direito Agrário)
Roger Lineira Prestes	Graduação em Letras/Libras (UFSC, 2010) Mestre em Estudos da Tradução (UFSC, 2019)	Optativa (Língua Brasileira de Sinais)

19.2. Servidores Técnicos Administrativos efetivos

Os servidores técnicos administrativos que desenvolvem atividades vinculadas ao Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA encontram-se listados no **Quadro 8**.

Quadro 8. Servidores técnicos administrativos que desenvolvem atividades vinculadas ao Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

Técnico Administrativo	Titulação	Função
Anna Karyne Martinse Silva Ferreira	Graduação em Letras (URCA, 2008), e Mestre em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior (UFPB, 2019)	Técnica em Assuntos Educacionais
Ericson Everton Silva Costa	Graduação em Letras – Língua Portuguesa (URCA, 2015), e Mestrando em Gestão em Políticas Públicas (UFRN, 2021)	Assistente Administrativo na função de Chefe da Seção de Apoio Administrativo da Coordenação
Flávio Batista da Silva	Engenheiro Agrônomo (UFC, 2009), e Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável (UFCA, 2014)	Técnico em Agropecuária
Ivna Ribeiro Salmito Melo	Bióloga (UFC, 2009), Mestre em Bioprospecção Molecular (URCA, 2013), e Doutora em Bioquímica (UFC, 2019)	Técnica do Laboratório de Fitopatologia
Lívia Cristina Pereira da Silva	Secretária Executiva (UFPE, 2010),	Secretária Executiva

	Especialização em Gestão de Pessoas (ESURP, 2012), e Mestrado em andamento em Administração (UFV, 2021)	
Rafael de Alencar Noronha	Turismo (UNIFOR, 2006), e Especialização em História e Sociologia (URCA, 2010)	Técnico do Laboratório de Informática
Raul Azevedo	Biólogo (UECE, 2009), Mestre em Bioprospecção Molecular (URCA, 2016), e Doutorado em andamento em Ecologia e Recursos Naturais (UFC, 2020)	Técnico do Laboratório de Entomologia Agrícola
Sidney Gonçalves Alves	Administrador (Estácio de Sá, 2013), e Especialização em Gestão Pública e Direito Administrativo (URCA, 2016)	Administrador
Valeska Paulino Nogueira	Bibliotecária (UFC, 2010), Especialização em Tecnologias Aplicadas à Gestão da Informação (UFC, 2013), e Mestre em Biblioteconomia (UFCA, 2018)	Bibliotecária Documentarista
Samuel Júnior Alves Simões	Geógrafo (URCA, 2007)	Assistente em Administração da Biblioteca campus Crato

19.3. Servidores Terceirizados

Os funcionários terceirizados que desenvolvem atividades vinculadas ao Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA encontram-se listados no **Quadro 9**.

Quadro 9. Servidores terceirizados que desenvolvem atividades vinculadas ao Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA.

Nome	Função
Josilene Soares da Silva	Copeira
Luan Celio Gomes Leite	Porteiro
Carlos Manoel Feitosa Gomes	Porteiro
Bárbara Êmilly Cardoso da Rocha	Assistente Administrativo
Cicero Adriano Ferreira de Oliveira	Assistente Administrativo
Jose Italo Freire Ricarte	Assistente Administrativo
Cristiano de Lima Freire	Vigilante
Eduardo João dos Santos Batista	Vigilante
Jeremias Alves Fernandes de Albuquerque	Vigilante
Edson da Silva Palmeira	Vigilante
Ismael Antônio de Sousa Silva	Vigilante
Adriano Ferreira Lima	Vigilante

José Edmar Araujo Oliveira	Vigilante
José Edvan Teles da Silva	Vigilante
Leonardo Monteiro Pereira	Vigilante
Edson Leite Fernandes	Jardinagem
Emanuel Gledson Santos Agostinho	Jardinagem
Francisco Salvino da Silva Filho	Jardinagem
Francisco Venício Santos Salvador	Servente de limpeza
Francisca Irenilce do Nascimento Silva	Servente de limpeza
Inês Claudia de Freitas	Servente de limpeza
Joelma Maria Batista da Silva	Servente de limpeza
Iracílio Aureliano de Melo	Servente de limpeza
Cícero Rocildo Alves da Silva	Servente de limpeza
Maria de Fátima da Silva Sousa	Servente de limpeza
João Victor dos Santos Salvador	Serviços Gerais
Juvenal Santos da Silva	Serviços Gerais
Arielton Linhares de Oliveira	Motorista
João Silvestre Campelo	Motorista

Considerando a estrutura disponível e a demanda de apoio técnico às atividades de didáticas de laboratório e campo do Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA, há necessidade da contratação dos seguintes servidores:

- Técnico de Laboratório: 8
- Engenheiro Agrônomo: 1
- Técnico Agrícola: 2
- Auxiliar de campo: 3
- Pedagogo(a): 1

20. INFRAESTRUTURA FÍSICA

A sede do Curso de Bacharelado em Agronomia funciona em uma área doada pela Prefeitura Municipal do Crato, localizada no antigo Sítio Pontal, situada à Rua Reitor Ícaro de Sousa Moreira, s/n, Bairro Barro Branco, Crato, Ceará, com 161.040,86 m² (cento e sessenta e um mil, quarenta metros e oitenta e seis centímetros quadrados).

A acessibilidade aos edifícios e instalações internas atendem às exigências legais.

O demonstrativo da infraestrutura física utilizada pelo Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA encontra-se descrito no **Quadro 10**.

Quadro 10. Infraestrutura física utilizada pelo Curso de Bacharelado em Agronomia da UFCA, em funcionamento no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade. Crato-CE.

Ambiente	Descrição
Administrativo	Na parte administrativa, encontra-se a Recepção, a sala da Diretoria e da Secretaria da Diretoria do CCAB, a Secretaria e coordenação do curso de Agronomia.
Biblioteca setorial	<p>A Biblioteca do campus Crato (BCC) compõe o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Cariri (SIBI/UFCA) em conjunto com as Bibliotecas do campus Barbalha (BCB), Juazeiro do Norte (BCJN) e Brejo Santo (BBS). O SIBI possui como missão: oferecer suporte informacional à comunidade acadêmica da UFCA, promovendo o acesso, recuperação e disseminação da informação no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, colaborando para o desenvolvimento da sociedade.</p> <p>O espaço físico da BCC possui uma área que dispõe de amplo espaço destinado à disponibilização do acervo; 02 salas para estudo em grupo; 01 salão para estudo individual; 01 salão destinado à exposições, palestras e outras atividades culturais/educacionais; 03 salas administrativas; 10 computadores para pesquisas científicas; balcão de empréstimo adaptado para cadeirantes, entrada/saída dimensionada e disposição das estantes com medidas adequadas de acordo com a NBR 9050, que atendem às necessidades das pessoas com diversidades de deficiências;</p> <p>Atualmente, o acervo físico das Bibliotecas do SIBI, constituído por livros, periódicos científicos, dissertações, teses, folhetos e material multimídia, possui um quantitativo de 7.219 títulos e 33.720 exemplares, dentre os quais 694 títulos e 3.385 exemplares pertencem à Biblioteca do campus Crato. O acervo é adquirido e atualizado, mediante recursos orçamentários, de acordo com as unidades curriculares e os conteúdos descritos nos planos de ensino (bibliografias básica e complementar), de forma a atender os objetivos de aprendizagem.</p> <p>Além do acervo físico, a BCC disponibiliza para todos os seus usuários, através do Portal de Periódicos da Capes, acesso a acervos científicos virtuais nacionais e internacionais, que</p>

	<p>incluem mais de 49 mil periódicos com texto completo e 455 bases de dados de conteúdos diversos, como referências, patentes, estatísticas, material audiovisual, normas técnicas, teses, dissertações, livros e obras de referência. O acervo está disponível no Portal de Periódico da CAPES e pode ser pesquisado pela comunidade acadêmica nos computadores instalados nos campi da UFCA ou pelo acesso remoto (fora da Instituição), com autenticação via CAFe. O Sistema de Bibliotecas da UFCA também disponibiliza para a sua comunidade acadêmica a ABNT Coleção, uma coletânea de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em meio digital.</p> <p>O acervo das Bibliotecas é gerenciado através do software de Bibliotecas Pergamum, que dentre suas funcionalidades disponibiliza o Catálogo Online para consulta do acervo das Bibliotecas e realização de serviços como Renovação e Reserva de exemplares de forma totalmente remota. Os serviços da Biblioteca incluem também: cadastro; empréstimo domiciliar; emissão de nada consta; catalogação na publicação; elaboração de fichas catalográficas; visitas dirigidas; treinamentos de usuários (orientação à pesquisa no Pergamum, normalização de trabalhos acadêmicos e uso das demais coleções).</p>
07 Salas de aula	Cinco com capacidade para 50 alunos e duas para alocar uma turma de 30 alunos.
13 Gabinetes de professores	Cada gabinete apresenta dimensões apropriadas para acomodar, em cada um, 2 a 3 professores.
01 Cantina	Cantina que oferece opções de lanches a partir de 7 h até 17 h
01 Refeitório	Restaurante Universitário que oferece almoço e jantar com valores acessíveis a todos estudantes.
12 Laboratórios em funcionamento	<p>Química e Física dos Solos</p> <p>Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos/Ossário</p> <p>Bioquímica e fisiologia das Plantas</p> <p>Hidráulica e Hidrologia</p> <p>Biologia Estrutural e Molecular – LABEM</p> <p>Zootecnia</p> <p>Recurso Genético Vegetal</p> <p>Interdisciplinar em Produtos Naturais</p> <p>Entomologia</p> <p>Fitopatologia</p> <p>Tecnologia de Alimentos e Caracterização de Biocompostos</p> <p>Informática – Aula e Pesquisa</p>
01 Setor de mecanização agrícola	Galpão para as máquinas e implementos, contendo trator e máquinas e implementos agrícolas
02 Laboratórios em processo de implantação	<p>Plantas Ornamentais</p> <p>Sala de Esterilização e Secagem</p>
Unidades didáticas e experimentais	Realização de aulas práticas e de pesquisas em áreas didáticas, onde são instaladas hortas didáticas, cultivos alimentícios e industriais, sistema de irrigação, sendo de uso comum a todas as unidades curriculares envolvidas com o curso. Área: 8 ha
Bloco multifuncional	No Subsolo: Biblioteca contendo salas de leituras, individual e coletiva, áreas de acervo e coleções, espaço multimídia, sala de

	processamentos técnicos, gabinete bibliotecário, área de empréstimos e devoluções, guarda volume, banheiros masculinos e femininos. No pavimento térreo: dois laboratórios de informática, três salas de aula, banheiros masculinos e femininos. No primeiro andar existem quatro salas de aula, uma sala de eventos, banheiros masculino e feminino e copa. No segundo andar estão as Secretarias e Coordenações dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária, quatro salas de aula, uma sala de reuniões, banheiros masculino e feminino e copa. No terceiro andar duas salas de aula da Pós-graduação, Secretaria e Coordenação da Pós-graduação, uma sala de estudo, seis gabinetes para docentes, banheiros masculino e feminino e copa. No quarto andar: Uma sala de secretaria da direção do CCAB, sala da Direção, uma sala de reuniões do conselho do CCAB, sete gabinetes para docentes, banheiros, masculino e feminino e copa.
01 Câmara Fria	Câmara fria destinada a armazenamento de sementes e manutenção da biodiversidade local
01 Sala de Microscopia	A sala de microscopia tem como objetivo disponibilizar os microscópios e lupas estereoscópicas à comunidade acadêmica para fins de pesquisa e ensino, atendendo as aulas práticas das disciplinas de Biologia Celular Geral, Microbiologia Básica, Fitopatologia, Zoologia Geral, Anatomia das Espermatófitas, entre outras. Possui um microscópio óptico trinocular acoplado a câmera, marca Even (para uso exclusivo do docente), quatro microscópios óptico, tipo binocular, marca Olympus (necessita do usode adaptadores para funcionamento), nove microscópios ópticos, tipo binocular, aumento com objetivas 4x até 100x, oculares até 10x, componentes iluminação em LED, refletida e transmitida, marca Precision, dez microscópios ópticos, tipo binocular, aumento com objetivas 4x até 100x, oculares até 10x, componentes iluminação em LED, marca Centauro, trinta Mesas onde são alocados os microscópios, uma mesa para uso de computador de mesa, duas mesas para preparação de amostras, 31 Cadeiras, um computador de mesa, um Datashow, um armário de madeira para armazenar materiais de escritório, uma estante de metal para armazenar as bolsas dos alunos, um Quadro branco e dois ares-condicionados.
01 Sala de esterilização e secagem	Em processo de implantação
01 Área de convivência	Em processo de implantação
01 Fazenda Experimental	Em processo de implantação

Fonte: Equipe de sistematização do PPC.

21. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM/LABORATÓRIOS IMPLANTADOS

São espaços onde se desenvolvem atividades pedagógicas de integração entre teoria e prática, apresentando normas de funcionamento, de utilização e segurança. A manutenção é realizada periodicamente e os serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos como os insumos, os materiais, os equipamentos e espaço físico são adequados acordo com às necessidades pedagógicas dos estudantes e ou pesquisadores.

21.1. Laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal

Finalidade: Proporcionar atividades práticas relacionadas as disciplinas de Anatomia e Fisiologia Animal, assim como avaliação do metabolismo animal, sendo de fundamental importância para análises das respostas fisiológicas de animais envolvendo produção animal.

Quadro 11. Equipamentos existentes e a serem adquiridos para o Laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Agitador de tubos	02
Agitador magnético com Aquecimento	02
Autoclave	01
Balança analítica	01
Balança eletrônica	02
Banho-maria	02
Centrífuga com rotor para 76 tubos à vácuo 5ml	02
Estufa bacteriológica	02
Estufa esterilização e secagem	02
Kit doopler veterinário	01
Kit para dissecação veterinário	05
Microscópio binocular com zoom	06
Microscópio de vídeo digital 600x4"3.6 MP	2
Microscópio tri ocular	06

21.2. Laboratório de Bioquímica e Fisiologia de Plantas

Finalidade: Realizar análises bioquímicas e avaliações de processos fisiológicos em plantas, complementando a formação acadêmica dos alunos através de aulas práticas, execução e avaliação de experimentos para ensino e pesquisa.

Quadro 12. Equipamentos a serem adquiridos para o Laboratório de Bioquímica e Fisiologia de Plantas do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Agitador de tubos tipo vortex	01
Agitador magnético	01
Balança analítica	01
Balança semianalítica (até 10 kg)	01
Banho-maria	01
Câmara climatizada tipo BOD	01
Centrífuga de bancada refrigerada para tubos de ensaio	01
Condutivímetro	01
Destilador de água	01
Deionizador de água	01
Cuba de eletroforese para proteínas	01
Espectrofotômetro visível	01
Estufa de secagem	01
Fonte de poder para eletroforese	01
Fotômetro de chama	01
Geladeira	01
Freezer a -18°C	02
Medidor de pH	02
Tensiômetro de 20cm	02
Câmara de germinação tipo B.O.D	01
Câmara refrigerada	01
Porômetro	01
Chapa aquecedora	01
Bomba de vácuo	01
Forno micro-ondas	01
Agitador de tubos tipo orbital	01
Capela para trabalho com soluções fumeantes	01

pHmetro de bolso	02
Refratômetro portátil	01
Micropipetas automáticas monocanal	04
Unidade de transferência para <i>western blot</i>	01
Dessecador de vidro	01
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Agitador de tubos tipo vortex	01
Agitador magnético	01
Casa de vegetação	01
Destilador de água	01
Cuba de eletroforese para ácidos nucleicos (horizontal)	01
Espectrofotômetro UV/VIS duplo feixe	01
Estufa de secagem	01
Fotodocumentador com transiluminador	01
Tensiômetro de 30cm e 40 cm	03
Leitor de placas de ELISA	01
Liofilizador e dessecadores	01
Medidor de área foliar	01
Osmômetro de pressão de vapor	01
Termociclador para PCR	01
Mufra	01
Digestor de amostras	01
Medidor seletivo para íons ISE com sondas para cálcio e cloreto	01
Analizador de gases no infra-vermelho (IRGA)	01
Termohigrômetro digitais	02
Micropipetas automáticas monocanal 1.0 ml, 5 ml e 10 ml	06
Dessecadores de vidro	01
Bomba de pressão de Scholander	01
Botija de 10 L para armazenamento de N líquido	01

21.3. Laboratório de Entomologia

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos da graduação e pós-graduação na área de Entomologia, através de aulas práticas e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa-extensão. Realização de pesquisas com produtos naturais de origem vegetal para o controle de pragas agrícolas e de vetores de doenças de interesse em saúde pública. Controle biológico com uso de predadores, parasitoides e microrganismos entomopatogênicos. Manejo ecológico e integrado de insetos-praga e vetores. Espaço também destinado para a realização de treinamentos e/ou cursos ligados à Entomologia.

Quadro 13. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Entomologia do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da UFCA. Crato-CE.

Equipamentos existentes	Quantidade
Atomizador costal	03
Autoclave horizontal 21 litros	01
Balança analítica	01
Balança capacidade de 5kg	01
Câmara climatizada tipo B.O.D.	03
Câmara fotográfica	01
Computadores de mesa	05
Estufa comum	01
Estufas de secagem	01
Freezer	01
GPS	01
Kit de EPI para manuseio de agrotóxicos	01
PHmetro	01
Microscópio estereoscópico (lupa)	16
Microscópio binocular	02
Notebook	01
Polvilhadeira manual	01
Pulverizador costal 20 litros	01
Pulverizador manual 5 litros	01
Termohigrômetro	02

21.4. Laboratório de Fitopatologia

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos na área de Microbiologia e Fitopatologia, através de aulas práticas e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa. Realização de pesquisas com diagnose e manejo de doenças de plantas. Os integrantes do laboratório formam os grupos de pesquisa “Patologia Vegetal no Semiárido” e “Patógenos Radiculares em Solos Tropicais”, cadastrados no CNPq, que atuam na identificação molecular de fungos associados às culturas de interesse econômico e manejo integrado de doenças de plantas, bem como em estudos de biologia, ecologia e manejo de patógenos radiculares.

Quadro 14. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Fitopatologia do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Agitador magnético c/ aquecimento	01
Agitador de tubos tipo vortex	03
Autoclave	01
Balança analítica	04
Balança eletrônica	02
Banho histológico	01
Banho-maria	01
Banho seco	01
Banho de ultrassom (sonicador)	01
Bomba de vácuo	01
Câmara climatizada tipo BOD	07
Câmara de fluxo laminar vertical	02
Casa de vegetação	01
Centrífuga	01
Contador de colônias	02
Cuba de eletroforese	02
Datalogger com 4 canais	02
Datalogger para mensuração da temperatura do solo	01
Datalogger para mensuração da temperatura e umidade do ar	02
Destilador de água	01
Disruptor de células e tecidos	01
Espectrofotômetro (não está no laboratório)	01
Estufa bacteriológica	01
Estufa de secagem	01
Fonte de eletroforese	01
Forno micro-ondas	03
Fotodocumentadora digital de gel	01

Freezer vertical 360 L	02
Geladeira	03
Kit de EPI para manuseio de agrotóxico	01
Máquina fotográfica	01
Medidor de pH digital de bolso	01
Medidor de pH (pHmetro de bancada)	01
Medidor de umidade do solo Watermark	01
Mesa agitadora orbital com duas plataformas	01
Microcentrífuga	01
Microscópio óptico	09
Microscópio óptico com câmera acoplada	01
Microscópio estereoscópico	06
Motoserra	01
Nebulizador	02
Paquímetro digital	03
Peneira de latão	09
Protetor de chuva e radiação solar	01
Pulverizador costal 30 L	01
Pulverizador costal de alavanca (10L)	01
Refratômetro	01
Sensor de chuva pluviométrica	01
Sensor de temperatura do solo	01
Sensor de umidade do solo	01
Termociclador	01
Termômetro digital	01
Unidade de microparcels no campo, com 200 manilhas (50 cm)	01
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Quantificador de DNA	01
Termociclador	01
Centrífuga refrigerada	01

Autoclave de mesa	01
Freezer vertical	01
Freezer horizontal	02
Geladeira	01

21.5. Laboratório de Hidrologia e Hidráulica

Finalidade: Destina-se ao ensino de hidráulica aplicada, estudos em canais, hidrometria, hidrologia, bacias hidrográficas (simulação física e computacional). O laboratório contribuirá para a demonstração de vários conceitos e técnicas abordadas nas disciplinas relacionadas aos recursos hídricos. No contexto do CCAB, destacam-se Hidráulica Aplicada, Irrigação e Drenagem, Princípios de Hidrologia, Hidrologia de regiões semiáridas, Agrometeorologia, Recursos Hídricos (PRODER). O Laboratório apoiará atividades de pesquisa nas áreas de Manejo de Água e Solo no Semiárido que envolvam hidrometria, hidrologia, hidráulica experimental e, suas associações às ciências agrárias e ambientais. Destacam-se projetos de pesquisa já em andamento que hoje necessitam de eventual apoio externo nessas áreas para desenvolvimento e execução.

Quadro 15. Equipamentos existentes e a serem adquiridos para o Laboratório de Hidrologia e Hidráulica do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Computador	01
Notebook	01
GPS de navegação	05
GPS Logger	02
GPS GNSS –com BASE e ROVER	01
Estação agroclimatológica completa	01
Bancada dupla de experimentos em condutos fechados, reynolds, associação de bombas e hidrometria	01
Condutivímetro portátil	02
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Aparatos para demonstrar teoremas de Bernoulli, Torricelli;	Kit
Bancada experimental para estudos de processos em bacias hidrográficas (simulador de chuva e de escoamentos)	01
Bancada experimental para estudos de processos em hidráulica de canais	01

Calha Parshall	02
Linígrafo (Novus)	01
Linígrafos flex nível	01
Manômetro de medição de pressão	01
Medidor de pH portátil	01
Medidor de velocidade Flowtracker (medição de vazão) SonTek	01
Molinete hidrométrico	02
Sonda multiparâmetros para monitoramento da qualidade da água	01
Vertedores; tubos Venturi e diafragma	01
Viscosímetros	01

21.6. Laboratórios de Informática

O curso de Agronomia dispõe de dois laboratórios de informática, sendo um utilizado como sala de aula e outro utilizado como apoio à pesquisa.

21.6.1. Laboratório de Aula

Finalidade: Serve como apoio às atividades de várias disciplinas envolvendo informática. Atende alunos de graduação e pós-graduação com equipamentos de informática atualizados e interligados à internet por sistema de rede. Apresenta conforto, estabilidade e velocidade de acesso à internet.

Quadro 16. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Informática (Aula) do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Computador	30
Estação de computador	30
Cadeira	30
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Computador	10
Mesa para computador	10
Cadeira giratória	10
Notebook	01

Projektor multimídia	01
----------------------	----

21.6.2. Laboratório de Pesquisa

Finalidade: Serve como apoio às atividades de pesquisa de várias unidades curriculares envolvendo informática. Atende alunos de graduação e pós-graduação com equipamentos de informática atualizados e interligados à internet por sistema de rede. Apresenta conforto, estabilidade e velocidade de acesso à internet.

Quadro 17. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Informática (Pesquisa) do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Computador	21
Estação de computador	21
Cadeira	21
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Computador	25
Mesa para computador	25
Cadeira giratória	25
Notebook	01
Projektor multimídia	01

21.7. Laboratório de Manejo e Conservação do Solo e da Água

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos na área de Manejo e Conservação do Solo e da Água, através de aulas práticas e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa.

Promove análises mecânicas do solo para usos em Agronomia e Engenharia e pesquisas em manejo e conservação do solo e da água.

Quadro 18. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Manejo e Conservação do Solo e da Água do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
-----------------------	------------

Agitador elétrico	01
Balança analítica de precisão	01
Balança de 30 kg	01
Câmara de Richard	01
Condutivímetro	02
Conjunto de medidores de porosidade do solo	01
Destilador de água	01
Extrator de Uhland	02
Jogo de peneiras	01
Medidor de pH	02
Medidor eletrônico de umidade	01
Trados (rosca, holandês de caneco)	02 Kits
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Agitador de peneira	01
Agitador elétrico	02
Balança analítica de precisão	02
Balança de 30 kg	02
Bloco digestor	01
Câmara de Richard	01
Capela para exaustão de gases	01
Condutivímetro	02
Conjunto de medidores de porosidade do solo	01
Destilador de água	01
Destilador de nitrogênio	01
Estufa	01
Extrator de Uhland	02
Freezer horizontal	01
Infiltrômetro de carga constante	01

Infiltrômetro de duplo anel	01
Jogo de peneiras	02
Medidor de pH de bolso	02
Medidor eletrônico de umidade	02
Medidor de pH de bancada	02
Moinho de martelo	01
Mufla	01
Penetrômetro de solo	02
Permeâmetro de carga constante	01
Permeâmetro de carga variável	01
Refrigerador	01
Sensor para medição de umidade e temperatura do solo	02
Trados (rosca, holandês de caneco)	02 Kits

21.8. Laboratório de Química de Solos

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos na área de Química e Fertilidade de Solos, através de aulas práticas e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa. Promove análises químicas do solo para usos em Agronomia e Engenharia e pesquisas em química e fertilidade de solos.

Quadro 19. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Química de Solos do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Agitador elétrico para dispersar o solo	01
Balança de 30 kg	01
Balança de precisão	01
Banho-maria	01
Bloco digestor	01
Bomba de vácuo	01

Condutivímetro	02
Destilador de água	01
Estufa	01
Lupas eletrônicas	06
Medidor de pH	02
Mesa aquecedora	01
Trados (rosca, holandês de caneco)	02 kits
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Agitador elétrico	02
Balança de 30 kg	01
Balança de precisão	01
Banho-maria	01
Bloco digestor	01
Bomba de vácuo	01
Capela para exaustão de gases	01
Condutivímetro	02
Destilador de água	01
Destilador de nitrogênio	01
Espectrofotômetro de absorção atômica	01
Espectrofotômetro UV/vis	01
Estufa	01
Fotômetro de chama	01
Freezer horizontal	01
Lupas eletrônicas	06
Medidor de pH	02
Mesa agitadora para solo	01
Mesa aquecedora	01
Refrigerador	01
Trados (rosca, holandês de caneco)	02 kits

21.9. Laboratório de Recursos Genéticos Vegetais

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos nas áreas de Genética e Melhoramento de Plantas e Tecnologia de Sementes através de aulas práticas e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa. Realização de pesquisas nas áreas de recursos genéticos vegetais e melhoramento de plantas cultivadas.

Quadro 20. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Recursos Genéticos Vegetais do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Câmara climatizada tipo BOD	02
Câmara fria	01
Debulhador de milho	01
Destilador de água	01
Determinador de umidade	01
Forno microondas	02
Geladeira	02
Microscópio biológico	10
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Balança analítica	01
Balança de 30 kg	01
Balança eletrônica	01
Câmara climatizada tipo BOD	02
Casa de vegetação	01
Conduvímetero	02
Mesa para classificação de sementes	03
Microscópio estereoscópico (lupa)	05
Termociclador para PCR	01

21.10. Laboratório de Tecnologia de Alimentos e Caracterização de Biocompostos

Finalidade: Realização do beneficiamento de diferentes matérias-primas agropecuárias, visando aplicação dos conceitos obtidos ao longo do curso.

Quadro 21. Equipamentos/materiais existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Tecnologia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Banho	01
Fogão Industrial	01
Refrigerador	01
Seladora a vácuo.	01
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Armário	01
Autoclave vertical	01
Balança pesadora/contadora digital	01
Balança Determinadora de Umidade - Capacidade 210g - Precisão 0,01g - Faixa de Temperatura 60 a 180°C -	01
Balança Analítica – Capacidade 220g – Precisão 0,0001g	01
Bandeja plástica para saquinho de polpa	10
Biorreator de Bancada	01
Centrífuga de Bancada Digital Refrigerada - Faixa de Velocidade 300 a 16000RPM - Faixa de Temperatura -20 a 40°C - 220 Volts	01
Câmara de Maturação para Queijos	01
Microcentrífuga Analógica com Display Digital e Temporizador - Capacidade do Rotor 8 Tubos de 1.5/2.0mL - Faixa de Velocidade 2000 a6000RPM	01
Consistômetro (Bostwick) em Aço Inox - Graduada 5 em 5mm - 30cm de comprimento	03
Cabide para aventais	01
Central de ar 9000btu	01
Caçarola de alumínio Misturador Elétrico Painel De Doce Automática 10 Litros	03
Câmara frigorífica modular conjugada 2 portas - 0°C a -18°C)	01
Carrinho de acondicionamento	01
Carro plataforma	01
Cronômetro digital	01
Colorímetro portátil	01
Conjunto peso padrão Aço Inox - Classe F1 – 1g,20g,100g,200g	01
Datador Manual	01
Durabilímetro – Velocidade de 0 a 50 RPM/TPM –	01

Desidratador para frutas	01
Despolpadeira Horizontal 1 Estagio Produção: 1000 a 6000 kg/h	01
Destilador de Nitrogênio/Proteína - Capacidade 18 mL ml/min - 220 Volts	01
Desruptor de Célula – Frequência Ultrassônica 20 kHz – Potência Ultrassônica 850W – Nível de Ruído 80 dB +/- 5%	01
Dessecador a vacuo - Capacidade 12 Litros - Com 3 Prateleiras	01
Digestor Proteínas	01
Espectrofotômetro UV/Visível com Varredura – Faixa de Comprimento de Onda 190 a 1100 nm – Largura de Banda Espectral 4 nm –Feixe Duplo (vide modelo)	01
Empacotadora de Polpa de Frutas	01
Extrator de Fibra Bruta	01
Extrator de Gordura Soxhlet Fracionada 6 Provas	01
Estufa à Vácuo Microprocessada Digital - Capacidade 27 Litros - Temperatura 10°C acima do ambiente até 200°C	01
Evaporador Rotativo Automatizado Digital – Circulação até 150RPM – Capacidade para Frascos de 50 até 2000mL	01
Esteira transportadora de 1,5 M automática	02
Extrator de óleo de gergelim 1500w, aço inoxidável	01
Estufa de secagem e esterilização com circulação de ar	01
Exaustor	01
Extrator de Sucos	01
Filtros Prensa	01
Fotômetro Medidor de Cor Fotômetro Medidor de Cor para Água - Faixa de medição 0 a 500 Pt-Co (mg/L)	01
Fotômetro Multiparâmetro, Reagente para Fluoreto - Faixa de Medição 0.04 a 1.50 ppm, Reagente para Alcalinidade Total - Faixa de Medição 10a 200 ppm, Reagente para Alumínio - Faixa de Medição 0,01 a 1,20 ppm	01
Lavadora Ultrassônica com Aquecimento - Capacidade 3,8 Litros	01
Lava-botas	02
Liquidificador industrial	01
Liofilizador LyoQuest -85 Plus – Número de Compressores 2 – 220 Volts –60 Hz – Com Bomba a Vácuo 8,1 m ³ /h	01
Liquidificador de Laboratório - Recipiente de Aço Inox - Faixa de Velocidade 18.000 a 22.000 RPM - Cronômetro 3 minutos - Motor Serviço Pesado	01
Prensa Speler	
Macro moinho tipo Willye	01
Moinho de Bola com Câmara Fechada	01
Moinho de Facas (Micro) – Rotor com 4 Facas Móveis e 2 Facas Fixas	01

Medidor de Atividade de Água – Faixa de medição: 0.030 a 0.980 (Atividade de Água) – Com Sonda, Maleta e Kit	01
Medidor de Cloro Livre Cloro Total – Faixa de 0 a 5 Mg/L – Ph 6.5 a 8	01
Mufla (Forno Mufla Digital Microprocessado - Com 7 Rampas e 7 Patamares - Capacidade 4,5 Litros - Dimensões 20x15x15cm)	01
Medidor de pH	01
Mesa de inox	02
Paletes plasticos	05
Peneira (jogo)	03
Prateleira com planos gradeados	04
Prateleira com planos lisos	04
Prateleira multiuso	04
Processador de alimentos	01
pHmetro	01
Ralador desfiador alimentos	01

21.11. Laboratório de Zootecnia

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos na área de Zootecnia, através de aulas práticas e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa. Realiza análises de proteína bruta, fibra bruta, fibra em detergente ácido, fibra em detergente neutro, extrato etéreo e resíduo mineral energia e destilação de água e pesquisas em Zootecnia, Forragicultura, Ambientação Animal, Nutrição Animal e Reprodução Animal.

Quadro 23. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Balança analítica eletrônica com capela	02
Balança centesimal de precisão sem capela	02
Bloco digestor de proteína – 40 provas	02
Bomba calorimétrica adiabática	01
Capela para exaustão de gases	01
Dessecador	01
Destilador de água	02

Destilador de nitrogênio/proteína	02
Digestor de fibra em aço inoxidável para fibras em sacos de extração	02
Estufa de secagem com circulação e renovação de ar	01
Estufa de secagem e esterilização	01
Extrator de gordura	02
Forno tipo mufla	02
Macro moinho de rotor vertical com facas móveis e fixas	01
Micro moinho de rotor vertical com facas móveis e fixas	01

21.12. Laboratório Interdisciplinar em Produtos Naturais

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos nas áreas de Horticultura, Plantas Medicinais e Aromáticas, e Tecnologia de Produtos Agropecuários, através de aulas práticas e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa. Desenvolve pesquisas direcionadas à extração de óleos essenciais e fitoterapia com a utilização de plantas medicinais e aromáticas, propagação e produção de hortaliças, bem como beneficiamento de produtos agropecuários e elaboração de produtos alimentícios.

Quadro 22. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Laboratório Interdisciplinar em Produtos Naturais do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Adaptador redutor c/junta macho 45/50 e junta fêmea 24/40 mm	04
Agitador de tubos tipo vortex	01
Agitador magnético	01
Balança analítica	02
Balão fundo redondo c/junta 45/50 de 5.000 mL.	01
Banho Refrigerador de Água Mod. 801	01
Câmara climatizada tipo BOD	01
Condensador tipo bola de 50cm c/junta esmerilhada	02
Dessecador	01
Doseador c/junta 24/40 de 10ml.	02
Fogão 4 bocas	01
Forno microondas	01

Garras para condensador de 03 dedos	02
Geladeira	01
Refrigerador para alimentos	02
Roçadeira de apoio lateral à gasolina, motor 2T	01
Suporte giratório para pipetas	02
Triturador forrageiro	01
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Balão fundo redondo c/junta 45/50 de 5.000 mL	04
Banho refrigerador de água Mod. 801	01
Condensador tipo bola de 50cm c/junta esmerilhada	02
Cromatógrafo a gás acoplado a massas e um espectrofotômetro	01
Cronômetro digital de divisão de 0,01 segundo	01
Doseador c/junta 24/40 de 10 mL	02
Estante para tubo de ensaio	05
Estufa de secagem e esterilização	02
Fogão com 4 bocas	01
Forno microondas	01
Garras para condensador de 03 dedos	02
Pinça metálica	04
Pulverizador costal	01
Sistema de irrigação automático	01
Suporte para vidrarias	03
Telado para produção de mudas	01
Termohigrômetro	02

21.13. Sala de Microscopia

Finalidade: Disponibilizar os microscópios e lupas estereoscópicas à comunidade acadêmica para fins de ensino e pesquisa.

Quadro 24. Equipamentos a serem adquiridos para a Sala de Microscopia do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Microscópio estereoscópico c/ zoom (lupa)	02
Microscópio biológico	30
Cadeira	35
Mesa	35
Datashow	01
Armários	02
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Microscópio estereoscópico c/ zoom (lupa)	10
Sistema de imagens de acoplagem a microscópios	01

21.14. Setor de Mecanização Agrícola

Finalidade: Além do atendimento das atividades práticas das disciplinas relacionadas à mecanização agrícola, serve como apoio às atividades de várias disciplinas.

Quadro 25. Equipamentos existentes e a serem adquiridos no Setor de Mecanização Agrícola do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento existente	Quantidade
Compressor de ar	01
Grade aradora de controle remoto, 14 discos	01
Macaco hidráulico para capacidade de 16 t	01
Motocultivador (micro trator) com arado e carreta	01
Pulverizador agrícola de barras tratorizado com capacidade de 500	1
Pulverizador costal motorizado	03
Roçadora de arrasto com transmissão dupla	01
Semeadora hidráulica, para 4 linhas, plantio direto e convencional	01
Trator agrícola LS Plus, 4x2 TODA, com 90 cv de potência no motor	01
Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Arado de 3 discos reversível, tipo disco, método tração trator	01
Carreta basculante com capacidade para 5 t	01

Colhedora de grãos montada com uma fileira com plataforma para colheita de milho	01
Enxada rotativa tratorizada com 1 m de largura	01
Escarificador de 5 hastes com largura máxima de trabalho de 2,0 m	01
Grade leve montada	01
Plantadora de mandioca com 1 fileira de cultivo e regulagem para dois tamanhos de manivas (13 e 18 cm)	01

22. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM/LABORATÓRIOS EM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO

22.1. Laboratório de Plantas Ornamentais

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos nas áreas de Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo; Fruticultura, e Silvicultura, através de aulas práticas, execução e avaliação de experimentos para integração ensino-pesquisa. Realização de pesquisas nas referidas áreas, com a utilização de plantas ornamentais, fruteiras e espécies florestais; propagação e produção de mudas visando a prática da jardinagem e do paisagismo, como também atividades relacionadas à extensão.

Quadro 26. Equipamentos a serem adquiridos no Laboratório de Plantas Ornamentais do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Geladeira	01
Balança analítica	01
Balança de 30 kg	01
Microscópio estereoscópico c/ zoom (lupa)	01
Pulverizador manual	01
Kit de EPI para manuseio de agrotóxico	02
Termômetro digital	01
Medidor de pH de bolso	01
Refratômetro	01
Medidor eletrônico de umidade	01
Roçadeira de apoio lateral à gasolina, motor 2T	01
Triturador forrageiro	01
Sistema de irrigação automático	01
Suporte para tubetes	04
Conduvívmetro de bolso	01
Nebulizador	02
Medidor de área foliar	01
Computador	01
Impressora colorida	01
Estação de computador	01
Cadeira giratória	01

Mesas	02
Cadeiras	06
Estante	02
Quadro branco	01
Lixeira	02
Balde	02
Bandejas brancas	10
Bandeja de semeadura 180 células	10
Liquidificador industrial	01
Mangueira	01
Suporte para mangueira	01
Tesoura de poda	05
Tesoura de enxertia	05
Estufa	01

22.2. Sala de Esterilização e Secagem

Finalidade: Abrigar em um único espaço os instrumentos e aparelhos laboratoriais que produzam calor (“sala quente”) e disponibilizar à comunidade acadêmica para fins de ensino e pesquisa.

Quadro 27. Equipamentos a serem adquiridos para a Sala de Esterilização e Secagem do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Estufa de secagem e esterilização	05
Autoclave	02
Forno tipo mufla	02

22.3. Área de Convivência

Finalidade: proporcionar um espaço de convivência ou repouso para os alunos utilizarem nos intervalos das atividades acadêmicas, considerando que o curso funciona em tempo integral (manhã e tarde).

Quadro 28. Equipamentos/materiais a serem adquiridos para a Área de Convivência do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento/Material a ser adquirido	Quantidade
Quiosques	05
Jogo de xadrez	05
Jogo de dama	05
Dominó	05
Tênis de mesa	02 kits
Sinuca	02
Pebolim	02
Mesas	15
Cadeiras	60
Bancos acolchoados (5 metros)	10
Bebedouro	01
TV 50 Polegadas	01
DVD	01

23. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM/LABORATÓRIOS PREVISTOS

23.1. Laboratório de Biologia Vegetal

Finalidade: Formação acadêmica dos alunos na área de Biologia vegetal, através de aulas práticas e experimentos para integração ensino-pesquisa. Realização de pesquisas em morfologia e anatomia vegetal, composição florística, efeito de fatores bióticos (alelopatia, dormência, predação) e abióticos (temperatura, luz, estresse hídrico) na germinação e crescimento inicial de plântulas. Local de coleções didáticas de grãos de pólen (Palinoteca), sementes (Espermoteca), frutos (Carpoteca), amostras secas de madeira (Xiloteca) e exsiccatas, com ênfase em espécies da flora regional e espécies de importância agrícola.

Quadro 29. Equipamentos/materiais a serem adquiridos para o Laboratório de Biologia Vegetal do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Bancada lateral com pia e armários inferiores para armazenar vidraria e outros materiais	01
Bancada central	01
Banquetas	30
Armário de aço de duas portas	03
Estante aço de seis prateleiras para livros, coleção de frutos, sementes e madeira	02
Mesa tipo birô	01
Cadeira secretária giratória com braço	01
Destilador de água	01
Refrigerador	01
Câmara de Germinação Tipo BOD	02
Estufa de esterilização e secagem	01
Autoclave	01
Microscópio estereoscópico Binocular com zoom em botões bilaterais	02
Microscópio estereoscópico Trinocular – Zoom até 160x, com câmera de 5MP	02
Microscópio óptico binocular com lentes planacromáticas e optica infinita	02
Chapa aquecedora	01
Câmera fotográfica	01
Micrótomo	01
Banho maria	01
Balança analítica	01
Balança comercial 40kg	01

Computador – no mínimo 16G de RAM	01
Quadro branco	01
Ar-condicionado	02
Casa de vegetação	01

23.2. Laboratório de Comunicação Rural

Finalidade: Destina-se ao ensino de comunicação rural nas disciplinas de “Aspectos Sociais na Agricultura” e “Extensão Rural”, bem como de apoio para as atividades de comunicação rural, extensão rural e difusão de tecnologias das diferentes disciplinas do curso de Agronomia.

Quadro 30. Equipamentos/materiais a serem adquiridos para o Laboratório de Comunicação Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento a ser adquirido	Quantidade
Amplificador (caixa de som)	01
Computador com capacidade para edição de vídeos e multimídia	01
Filmadora	01
Máquina fotocopadora colorida	01
Máquina fotográfica com resolução para produção de vídeos	01
Microfone sem fio	01
Notebook	01
Projetor multimídia	02
Tela portátil para projeção	01

23.3. Setor de Topografia

Finalidade: Setor onde serão armazenados os equipamentos de suporte a topografia e geodésia.

Quadro 31. Equipamentos/materiais a serem adquiridos para o Setor de Topografia do Centro de Ciências Agrárias da UFCA. Crato-CE.

Equipamento/Material a ser adquirido	Quantidade
Par de Receptores GNSS RTK, com coletor de dados e licenças de uso de softwares de coleta de dados e de processamento de dados	01

Estação total eletrônica	01
Nível ótico topográfico	01
Receptor de mapeamento/GIS	03

23.4. Setor de Apoio às Atividades Didáticas e Científicas de Campo

Finalidade: servir como estrutura de apoio às atividades didáticas e científicas de campo, constituindo um alicerce essencial para o pleno funcionamento do curso de Agronomia.

- Salas para técnicos de campo (Engenheiro Agrônomo e Técnicos Agrícolas)
- Salas para auxiliares de campo
- Sala de aulas práticas de apoio ao campo
- Depósito de insumos
- Depósito de ferramentas
- Galpão para máquinas e implementos
- Banheiros

23.5. Fazenda Experimental

Finalidade: ser espaço para realização de atividades interdisciplinares de campo. A implantação será orientada por projeto próprio.

24. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é composto por cinco professores com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuação no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. O grupo realiza estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, a partir das DCN e das novas demandas do mundo do trabalho.

A Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010 normatiza o Núcleo Docente Estruturante – NDE e dá outras providências. Institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) nos cursos de graduação da UFCA.

25. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

25.1. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual, contínuo e flexível, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, como recomenda a legislação vigente.

O acompanhamento e a avaliação do desempenho escolar do estudante serão efetuados por disciplina, considerando sempre aspectos de assiduidade e eficiência, ambas eliminatórias por si mesmas.

A assiduidade do estudante é verificada por lista de frequência preenchida no dia da aula referente a cada disciplina. Será aprovado o estudante que frequentar 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária da mesma, vedado o abono de faltas.

Para medir a eficiência do estudante serão utilizados instrumentos de avaliação descritos no plano de ensino de cada disciplina e aprovados pelo Colegiado do Curso, de acordo com os critérios definidos na Resolução nº 04/CONSUP, de 13/01/2017 e suas alterações - novo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA que trata da Avaliação do Rendimento Escolar dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Cariri.

Os instrumentos avaliativos a serem utilizados nos componentes curriculares são de livre escolha do docente e podem constar de: fichas de observações; observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; auto avaliação; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas, realização de eventos ou atividades abertas à comunidade; auto avaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação considerando o seu caráter progressivo.

A avaliação do rendimento escolar do aluno será feita por disciplina e, quando se fizer necessário, na perspectiva de todo o curso, abrangendo sempre a assiduidade e a eficiência, ambas eliminatórias por si mesmas. A verificação da eficiência em cada disciplina é realizada progressivamente durante o período letivo e, ao final deste, de forma individual ou coletiva, utilizando formas e instrumentos de avaliação indicados no plano de ensino e aprovados pelo Colegiado do Curso.

A avaliação do rendimento acadêmico observará o disposto nas seguintes normas: Resolução nº 04/CONSUP, de 13/01/2017 - novo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA e Resolução nº 23/CONSUP, de 19/07/2018. Altera o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Cariri.

No processo avaliativo são definidos os princípios avaliativos, conforme segue:

Nas avaliações da aprendizagem em disciplinas e disciplinas concentradas, as avaliações da

aprendizagem devem verificar o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades e versar sobre os objetivos e conteúdos propostos no programa do componente curricular. Os critérios utilizados na avaliação devem ser divulgados pelo professor, de forma clara para os estudantes, e constarão nos planos de ensino das disciplinas e/ou disciplinas concentradas. Nas disciplinas ou disciplinas concentradas presenciais, a presença do estudante é registrada por sua frequência em cada hora-aula. Não existe abono de faltas, ressalvados os casos previstos em lei. Para ser aprovado em uma disciplina ou disciplina concentrada presencial, o estudante deve comparecer a aulas que totalizem 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária do componente curricular.

Quanto à **avaliação da aprendizagem e da assiduidade em módulos**: Para aprovação em um módulo, o estudante deve satisfazer, os requisitos de aprovação tanto na avaliação de aprendizagem, quanto na de assiduidade. A não aprovação no módulo implica a necessidade de repetição de todas as subunidades em outro período letivo.

Na **avaliação da aprendizagem em atividades acadêmicas** pode ser dispensada a expressão do rendimento acadêmico sob forma numérica para as atividades autônomas e para as atividades de orientação individual, mediante previsão no Projeto Pedagógico do Curso ou decisão da Unidade Acadêmica de vinculação, que, neste caso, deve estabelecer os critérios de aprovação.

A avaliação da assiduidade em atividades acadêmicas: Nas atividades acadêmicas que requerem o cumprimento pelo estudante de uma carga horária pré-determinada e que não são ministradas sob a forma de aulas, tais como estágios caracterizados como atividades de orientação individual, será aprovado o aluno que tiver 90% (noventa por cento) ou mais de assiduidade, vedado o abono de faltas, ressalvados os casos previstos em lei.

Por fim temos a **mensuração do Rendimento Acadêmico Acumulado**. Para sua formulação são calculados os seguintes índices numéricos para avaliação do rendimento acadêmico acumulado do estudante, citando-se que o Projeto Pedagógico do Curso pode prever o cálculo de outros índices.

- I – Média de Conclusão (MC);
- II – Média de Conclusão Normalizada (MCN);
- III – Índice de Eficiência em Carga Horária (IECH);
- IV – Índice de Eficiência em Períodos Letivos (IEPL);
- V – Índice de Eficiência Acadêmica (IEA).

No item avaliação da aprendizagem e outros itens importantes da vida acadêmica, faz-se necessária uma abordagem inicial de todo o processo, sobretudo na primeira semana de aulas, para apropriação desse conhecimento, pelo discente. Poderão ser partícipes nessa ação a Pró-Reitoria de Graduação, docentes da UFCA e a Pró-Reitoria Estudantil, dentre outros especialistas.

A avaliação permite o desenvolvimento e a autonomia do estudante de forma contínua e efetiva, e resulta em informações sistematizadas e disponibilizadas por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) para que possa acompanhar sua evolução escolar.

25.2. Acompanhamento e avaliação do curso

Visando fazer os ajustes necessários à contextualização e melhoramento do curso em âmbito nacional e internacional, serão realizadas e estudadas, periodicamente, ações que permitam avaliar a adequação do mesmo. Entre essas ações podem ser citadas a autoavaliação institucional e as avaliações externas promovidas pelo MEC, ENADE e outras.

25.3. Acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso será realizada sempre que a dinâmica da formação proposta pelo curso assim o exigir, devendo ser tratada como um documento dinâmico, necessitando de avaliação permanente para aferir se as alterações implementadas no projeto resultam em adequações e melhorias acompanhando as constantes mudanças que acontecem no contexto sócio-político-econômico do Brasil e do mundo.

Os mecanismos de avaliação utilizados devem permitir o acompanhamento institucional e análise do desempenho acadêmico de acordo com as normas vigentes, viabilizando uma análise diagnóstica e formativa durante o processo de condução do referido projeto.

A seguir são algumas estratégias que podem ser utilizadas para detectar os pontos do Projeto Pedagógico de Curso que precisam de ajustes.

- ✓ Discussão ampla sobre o projeto – Conforme a Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante – NDE e dá outras providências e estabelece suas normas de funcionamento, o NDE deve se reunir anualmente com todos os docentes, discentes e servidores técnico-administrativos na tentativa de elencar os pontos fracos e fortes do curso. Os pontos fracos enumerados devem ser trabalhados de forma a tornarem-se fortes;
- ✓ Roteiro proposto pelo INEP/MEC (Instrumentos de Avaliação de Cursos de Graduação - presencial e a distância. (IACG/INEP 2017) para a avaliação das condições do ensino. Esse roteiro integra procedimentos de avaliação e supervisão a serem desenvolvidos pelo curso de bacharelado em Agronomia, juntamente com o CCAB/UFCA, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96). A avaliação em questão contempla os seguintes tópicos: Dimensão 1 – Organização Didático-Pedagógica; Dimensão 2 - Corpo Docente e Tutoria; Dimensão 3 – Infraestrutura;
- ✓ O conjunto de mecanismos didáticos, humanos e de recursos materiais disponíveis no curso de Bacharelado em Agronomia, está sendo aperfeiçoado visando alcançar os mais elevados padrões de excelência educacional e, conseqüentemente, da formação dos futuros profissionais da área de Agronomia.

26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, F.M.G. **A construção das profissões agrárias**. 1999. 329f. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília: UnB, 1999.

CUNHA, M.I. Projeto pedagógico e reformulações curriculares. **Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior**, Brasília, v. 17, n. 2, p. 7-15, 1999.

FERNANDES, C.M.B. Formação do professor universitário: tarefa de quem? In: MASETTO, M. (Org.). **Docência na universidade**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2000. p. 95-112.

FURTADO DE SOUZA, J.R. **O profissional de ciências agrárias face a dinâmica da agricultura nordestina: que projeto formativo?**. Fortaleza: UFC, 1993. 4 p. (mimeo.)

FURTADO DE SOUZA, J.R.; BRANDÃO, M.L.P. **Ações a serem consideradas na elaboração de um plano de atividades para a Comissão de Currículo da Agronomia do CCA/UFC**: sugestão. Fortaleza:UFC, 2000. 5 p. (mimeo.)

IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará). **Anuário estatístico**. Fortaleza: IPECE, 2016.

MASETTO, M. **Professor universitário**: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, M. (Org.). **Docência na universidade**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2000. p. 9-26.

VEIGA, I.P.A. **Educação básica e educação superior**: projeto político-pedagógico. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.