



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Apicultura		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
	Teórica: 70 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional:	
EMENTA		
<p>Histórico da apicultura. Conhecer o mercado mundial, nacional e regional do mel produzido pelas abelhas do gênero <i>Apis</i>. Estudar a biologia e a morfologia das abelhas. Flora apícola, instalação e povoamento do apiário Técnicas, materiais e equipamentos. Principais práticas de manejo. Produtos oriundos da atividade apícola. Polinização. Beneficiamento do mel e outros produtos apícolas. Doenças. Noções de genética e seleção em abelhas. Discutir o papel das mulheres e de grupos diversos na apicultura, destacando trajetórias de apicultoras e a importância da participação de minorias na gestão de apiários.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender a exploração racional da abelha <i>Apis mellifera</i> L. Adquirir informações sobre a biologia, organização social e manejo das abelhas <i>Apis mellifera</i> L.</p>		
PROGRAMA		
1. GENERALIDADES DA APICULTURA		
1.1. Importância e situação atual no mundo e no Brasil;		
1.2. Relações homem-abelha ao longo do tempo;		
1.3. Impactos da apicultura do mundo, Brasil e nordeste;		
1.4. O papel das mulheres e de grupos diversos na apicultura		
1.5. Vantagens e desvantagens da apicultura.		
2. HISTÓRIA DA APICULTURA		
2.1. Surgimento da abelha;		
2.2. Abelhas e o homem;		
2.3. Apicultura na antiguidade;		
2.4. Apicultura racional.		
3. MORFOFISIOLOGIA DE ABELHAS DO GÊNERO APIS		
3.1. Caracterização externa da abelha <i>Apis</i> ;		

- 3.2. Órgãos externos e suas funções;
- 3.3. Órgãos internos e suas funções.

4. BIOLOGIA DE ABELHAS DO GÊNERO APIS

- 4.1. Organização social;
- 4.2. Comunicação;
- 4.3. Polietismo temporal.

5. FLORA APÍCOLA

- 5.1. Caracterização das plantas apícolas;
- 5.2. Principais espécies apícolas;
- 5.3. Comportamento de pastejo das abelhas.

6. INSTALAÇÃO, MANEJO E POVOAMENTO DE APIÁRIO

- 6.1. Escolha do local;
- 6.2. Captura de enxames;
 - 6.2.1. Enxames nidificados;
 - 6.2.2. Enxames em migração;
- 6.3. Divisão de enxames;
- 6.4. Manejo alimentar das abelhas;
- 6.5. Doença das abelhas e inimigos naturais.

7. PRODUTOS DAS ABELHAS

- 7.1. Mel;
- 7.2. Pólen;
- 7.3. Cera;
- 7.4. Própolis;
- 7.5. Geleia real;
- 7.6. Apitoxina.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, no empenho por proporcionar melhor entendimento ao aluno acerca do conteúdo ministrado. Nesse intento, as seguintes ferramentas poderão ser empregadas: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas, estudos dirigidos, trabalhos escritos, seminários, assim como atividades avaliativas. Realização de oficinas práticas de produção de mel com ênfase em narrativas de apicultoras, debates e estudos de caso que explorem a inclusão no setor.

RECURSOS

Quadro de acrílico, pincéis, projetor de multimídia e diversos textos de trabalhos, vídeos e artigos para leitura, visitas técnicas e práticas, utilização do setor didático da disciplina.

AValiação

A avaliação da aprendizagem terá seus princípios baseados na avaliação formativa de caráter cumulativo e processual, que ocorrerá ao longo da disciplina. Desta forma serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação, tais como: avaliações escritas através de provas, trabalhos extrassala de aula; participação dos alunos através da frequência, isso respeitando os limites de ausências previstos em lei; trabalhos em grupo por meio de dinâmicas e seminários; relatórios de aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p. (Série Ouro). ISBN 857630015x.

COUTO, Regina Helena Nogueira. Apicultura: manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 193 p. ISBN 8587632779.

LANDIM, Carminda da Cruz. Abelhas: morfologia e função de sistemas. São Paulo: Universidade Estadual Paulista - Unesp, 2009. 407 p. ISBN 9788571399273.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHMAD, Saeed Khan et al. **Perfil da apicultura no Nordeste Brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2014. 245 p. (Documentos do ETENE, 33). ISBN 9788577912278.

LIMA, Bráulio Gomes de. **Caatinga**: espécies lenhosas e herbáceas. Mossoró, RN: EdUfersa, 2011. 315 p.

MAIA, Gerda Nickel. **Caatinga**: árvores e arbustos e suas utilidades. 2. ed. Fortaleza: Printcolor, 2012. 413 p.

MILFONT, Marcelo de Oliveira. **Pólen apícola**: manejo para a produção de pólen no Brasil. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 102 p. ISBN 9788562032288.

WOLF, Luis Fernando. **Como alimentar enxames**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011.

WOLF, Luis Fernando. **Como capturar enxames com caixa isca**. Brasília, DF: Embrapa. Informação Tecnológica, 2009.

XIMENES, Luciano J. F. **Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2011. 385 p.



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Introdução a Ciência do Solo		
Código:	Carga horária total: 40 h	Créditos: 2
CARGA HORÁRIA	Semestre: 1°	Pré-requisitos:
	Teórica: 20 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional: 10 h	
EMENTA		
<p>Introdução à pedologia e seus conceitos básicos. Fatores de formação do solo e intemperismo. Noções de física do solo. Constituição do solo. Adsorção de cátions e ânions, interação entre nutrientes e solo. Conceitos de fertilidade, acidez e calagem. Estudos dos ânions e cátions no solo e na planta, correção de deficiências e de acidez. Uso de fertilizantes e corretivos.</p>		
OBJETIVO		
<p>Entender a formação dos grupos de rochas e sua relação com os elementos, processos e fatores pedológicos; Compreender a origem, formação dos solos e os processos responsáveis pela manutenção das características químicas, físicas e mineralógicas; Descrever, determinar e conhecer as características morfológicas e propriedades diagnósticas do solo, bem como estabelecer relações com outros atributos do solo, principalmente entre solo e ambiente; Conhecer as reações e a importância dos elementos minerais no solo e nas plantas. Conhecer e interpretar análises químicas dos solos.</p>		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos relacionados à ciência do solo;2. Horizontes e camadas do solo;3. Contribuições dos povos originários para a formação do horizonte A antrópico, Terra preta do índio (TPI) e sambaquis;4. Fatores de Formação do Solo: tempo, material de origem, relevo, clima, organismos;5. Introdução à física do solo (textura, estrutura, porosidade e umidade do solo);6. Conceitos de fertilidade do solo e critérios de essencialidade;7. Relação entre pH e disponibilidade de nutrientes;8. Acidez do solo: tipos, causas, correção e corretivos;9. Importância do nitrogênio no solo, nas plantas e adubação nitrogenada;10. Importância do fósforo no solo, na planta e adubação fosfatada;11. Importância do potássio no solo, nas plantas e adubação potássica;12. Importância do cálcio, magnésio e enxofre no solo, na planta e adubação.13. Desenvolvimento de trabalhos técnicos e/ou de prestação de serviço nas áreas de química e fertilidade do solo;		

14. Análise e elaboração de intervenção em situações-problema relacionadas à prática profissional.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina se dará de modo a disponibilizar atividades diversificadas, no intuito de maximizar as possibilidades de compreensão dos discentes, assegurando, dessa forma, maior entendimento dos conteúdos programáticos ministrados. As estratégias didático-pedagógicas poderão ser realizadas por meio de aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de campo, estudos dirigidos, estudos de caso, seminários, visitas técnicas e outras estratégias elencadas pelo docente.

A disciplina integra a matriz de práticas profissionais supervisionadas (PPS) e o aluno, orientado pelo docente titular, deverá protagonizar ações práticas de impacto técnico. Para isso, disporá de 10 h para desenvolver as práticas, podendo incluir: dias de campo, participação em feiras e eventos, produção de cartilhas e materiais didáticos, produção de artigos, projetos relacionados à área, além de outras atividades que os estudantes possam acordar com o (a) docente da disciplina.

RECURSOS

Apostila, projetor multimídia, quadro branco e pincel, livros técnicos, revistas, laboratórios entre outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, podendo contar com um dos instrumentais descritos no artigo 94, parágrafo 1º do ROD. O processo avaliativo poderá considerar as atividades realizadas de forma individual ou em grupo ao longo das etapas. A avaliação das atividades de PPS será por meio da análise do desempenho do estudante em sua execução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3ºed. Bookman, 2013, 716 p. il.

FERNANDES, M. S.; SOUZA, S. R.; SANTOS, L. A. **Nutrição mineral de plantas**. 2º ed. Viçosa, MG: SBCS, 2018, 670 p.

KLAUS, R., TIMM, L. C. **Solo, Planta e Atmosfera – Conceitos, Processos e Aplicações**. 2º ed. Editora: Manole: 2004, 478 p. il

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Icone, 2012. 355 p.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5° ed. Embrapa, Brasília, 2018, 356p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2°ed. Oficina de texto, 2010, 216 p. il.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. 2°ed. São Paulo, Edusp, 2012, 352p.

OLIVEIRA, J.B. de O. **Pedologia aplicada**. 4ª ed. Piracicaba, FEALQ, 2011, 592 p. il.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Mecanização Agrícola		
Código:	Carga horária total: 40 h	Créditos: 2
CARGA HORÁRIA	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Uso de máquinas e de ferramentas na propriedade agrícola. Tratores agrícolas. Noções básicas de funcionamento de motores. Lubrificação e lubrificantes. Tipos de tração (humana, animal e mecanizada). Mecanismo de transmissão. Máquinas e implementos agrícolas. Planejamento do uso de máquinas na propriedade rural. Desenvolvimento de máquinas e implementos voltados à agricultura familiar.</p>		
OBJETIVO <p>Capacitar o aluno para empregar adequadamente as máquinas e implementos agrícolas, visando o desempenho do processo de trabalho em atividade agropecuária.</p>		
PROGRAMA 1. HISTÓRICO DA MECANIZAÇÃO 1.1. Apresentação da disciplina e literatura consultada; 1.2. Evolução da mecanização, histórico e conceitos; 1.3. Introdução a máquinas e mecanização agrícola; 1.4. Elementos básicos de mecânica. 2. FORÇA HUMANA x TRAÇÃO ANIMAL x MECANIZAÇÃO 2.1. Fontes de potência na mecanização agrícola; 2.2. Características gerais do animal para tração; 2.3. Atividades no campo através da força humana e tração animal; 2.4. Tratores: histórico dos tratores. 3. CONCEITOS DOS PROCESSOS DE MECANIZAÇÃO 3.1. Conceitos dos processos de mecanização agrícola; 3.2. Conhecendo máquinas agrícolas (motoras e não motoras) e suas funções; 3.3. Conhecendo os implementos agrícolas e suas funções; 3.4. Conceitos relacionados ao preparo das áreas agrícolas. 4. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE TRATORES		

- 4.1. Estudo dos tratores agrícolas;
- 4.2. Conhecendo o funcionamento dos motores e sistemas em um trator agrícola;
- 4.3. Conhecendo o painel de instrumentos de controle;
- 4.4. Conhecendo os comandos de operação.

5. COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES PARA TRATORES AGRÍCOLAS

- 5.1. Tipos e características de combustíveis e óleos lubrificantes;
- 5.2. Função e classificação SAE e API dos lubrificantes;
- 5.3. Classificação dos óleos multifuncionais NLGL para graxas;
- 5.4. Tipos de aditivos e Sistemas de lubrificação.

6. MANUTENÇÕES DOS TRATORES AGRÍCOLAS

- 6.1. Tipos de manutenções (preventiva, preditiva e corretiva);
- 6.2. Planejamento da manutenção dos tratores e implementos;
- 6.3. Procedimentos de segurança e seleção dos equipamentos de proteção;
- 6.4. Abrigo de máquinas agrícolas, oficina mecânica rural e ferramentas e instrumentos.

7. PLANEJAMENTO DA MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

- 7.1. Planejamento do uso do trator e implementos nas atividades agropecuárias;
- 7.2. Capacidade e custos operacionais do trator/implementos;
- 7.3. Planejamento para o preparo do solo, para o plantio, para o cultivo e tratos culturais; e para a colheita;
- 7.4. Normas de segurança e ergonomia;
- 7.5. Empreendedorismo e inovação no uso de máquinas agrícolas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais e trabalhos de campo com máquinas e implementos agrícolas.

RECURSOS

Material de apoio didático-pedagógico, projetor multimídia, quadro branco, pincel, máquinas e implementos agrícolas.

AVALIAÇÃO

Será desenvolvida nas seguintes formas:

- Diagnóstica: levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos.
- Continuada: análise de todo o processo de ensino-aprendizagem observando a participação individual e em grupo, o envolvimento nas atividades, o desenvolvimento dos conteúdos e o nível de percepção apresentado.
- Escrita: questionário individual para verificação dos conhecimentos construídos durante a aula.
- Relatório de atividades, seminários, trabalhos dirigidos, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNIASSI, U. R.; BOLLER, W. **Tecnologia de Aplicação para Culturas Anuais**. 2ª ed. São Paulo, Fepaf, 2019.

BIANCHINI, A. **Regulagem e Operação de Grade de Arrasto**. 2ª ed. São Paulo, LK, 2007.

BIACHINI, A.; TEIXEIRA, M. M.; COLOGNESE, N. R. **Manutenção de Tratores Agrícolas (por sistemas)**. 1ª ed. Minas Gerais, LK, 2012.

BRUNETTI, F. **Motores de Combustão Interna**. v. 1. 2ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2018.

BRUNETTI, F. **Motores de Combustão Interna**. v. 2. 1ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2012.

OLIVEIRA, A. D. **Operação de Arado Reversível de Disco**. 1ª ed. São Paulo, LK, 2007.

COPPENDALE, J. **Supermáquinas. Tratores e Máquinas Agrícola**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Zastras, 2009.

OLIVEIRA, A. D.; CARVALHO, L. C. D.; JUNIOR, W. M. M. **Manutenção de Tratores Agrícolas (por horas)**. 1ª ed. Minas Gerais, LK, 2007.

REIS, A. V.; MACHADO, A. L. T.; TILLMANN, C. A. C.; MEDEIROS, F. A. **Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes**. 3. ed. Pelotas: UFPEL, 2019.

SILVA, C. R. **Máquinas e Equipamentos Agrícolas**. 1ª ed. São Paulo, Érica/Saraiva, 2007.

SILVA, C. R. **Mecanização e Manejo do Solo**. 1ª ed. São Paulo, Érica/Saraiva, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIANCHINI, A.; MAIA, J. C. S. **Regulagem e Operação de Distribuidores Gravitacionais de Calcário**. 1ª ed. Minas Gerais, LK, 2007.

CHAIM, A. **Manual de Tecnologia de Aplicações de Agrotóxicos**. 1ª ed. Brasília, Embrapa, 2009.

JUNIOR, A. P.; FERREIRA, M. A. F. **Aplicação de Agrotóxicos**. 5ª ed. Minas Gerais, LK, 2007.

MAIA, J. C. S.; BIANCHINI, A. **Aplicação de Agrotóxicos com Pulverizador de Barra a Tração Tratorizada**. 1ª ed. Minas Gerais, LK, 2007.

MATTHEWS, G. A.; BATEMAN, R.; MILLER, P. **Métodos de Aplicação de Defensivos Agrícolas**. 4ª ed. São Paulo, Andrei, 2015.

PORTELA, J. A. **Colheita de Grãos Mecanizada – Implantação, Manutenção e Regulagem**. 1ª ed. Minas Gerais, Aprenda Fácil, 2000.

PORTELA, J. A. **Semeadoras para Plantio Direto**. 1ª ed. Minas Gerais, Aprenda Fácil, 2001.

PORTELA, J. A. **Colheita de Grão Mecanizada**. 1ª ed. Minas Gerais, Aprenda Fácil, 2000.

SILVA, C. R. **Mecanização Florestal**. 1ª ed. São Paulo, Érica/Saraiva, 2015.

SILVA, C. C.; OLIVEIRA, E. T.; CARNEIRO, J. E. S. **Colheita Mecanizada do Feijão**. 1ª ed. Brasília, Embrapa, 1994.

TEIXEIRA, M. M. **Manutenção e Operação do Pulverizador Autopropelido**. 1ª ed. Minas Gerais, LK, 2010.

TEIXEIRA, M. M. **Manutenção e Operação do Pulverizador Costal Motorizado**. 1ª ed. Minas Gerais, LK, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Piscicultura		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
	Teórica: 60 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional: 10 h	
EMENTA		
<p>Princípios básicos da piscicultura, aspectos gerais da criação de peixes de água doce, Ictiologia. Anatomia e fisiologia de peixes de água doce. Limnologia aplicada à piscicultura: características físico-químicas e biológicas da água, parâmetros ambientais relacionados ao cultivo de peixe. Espécies destinadas à piscicultura no Brasil, tilapicultura. A pesca artesanal no mar de Almolfoa-Ce e no Rio Aracatimirim-Ce, com ênfase tanto no extrativismo, como na produção em ambientes protegidos, com influência na cultura e economia local. Sistemas, tipos e fases de cultivo. Instalações, infraestrutura e construção de viveiros escavados, calagem, adubação, sistema de drenagem, sistema de abastecimento, povoamento de viveiros, manejo de cultivo, manejo profilático e sanitário, nutrição e alimentação dos peixes, conversão alimentar, reprodução induzida, hipofisação, reversão sexual, sexagem, larvicultura e engorda. Cultivo em tanques-rede. Despesca, depuração e abate, conservação do pescado, transporte, comercialização e principais doenças encontradas em peixes de criação. Elaboração de projetos e consultorias de criação de peixe.</p>		
OBJETIVO		
<p>Preparar o aluno para desenvolver trabalhos nas áreas de produção e pesquisa de peixes em cultivo. Promover os conhecimentos necessários sobre a criação de peixes de interesse comercial, com geração de emprego e renda. Reconhecer e selecionar as principais espécies destinadas ao cultivo comercial no Brasil. Identificar áreas propícias para o cultivo e os tipos de infraestruturas, técnicas de manejo durante todas as etapas de cultivo e conservação das instalações destinadas à criação dos peixes. Familiarizar-se com as técnicas de indução da reprodução artificial de peixes em laboratório. Identificar as causas e principais pragas e doenças que afetam o cultivo. Caracterizar e analisar a qualidade da água para uso em piscicultura. Elaborar projetos de implantação de empreendimentos em piscicultura. Promover uma produção responsável ambientalmente com base na sustentabilidade. Capacitar o aluno para consultorias técnicas em piscicultura.</p>		

PROGRAMA

1. Objetivos, histórico e importância econômica. Situação mundial, nacional e regional. Fatores limitantes. Modalidades. Sistemas de produção. O peixe como alimento.
2. Fatores ecológicos. Componentes do ecossistema aquático. O ciclo biológico no meio aquático. Noções de cadeias e teias alimentares.
3. Características físicas e químicas da água: temperatura, transparência, turbidez, oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico, nutrientes, amônia e nitros.
4. Anatomia e fisiologia dos peixes: morfologia interna e externa, respiração, circulação, digestão e excreção. Fisiologia da reprodução.
5. Principais espécies de cultivo: aspectos biológicos e métodos de cultivo de espécies exóticas e nativas.
6. Cultivo em viveiros, tanques-rede e raceways escolha do local, tipos de tanques e viveiros, formas e dimensões, abastecimento, escoamento, conservação e manejo.
7. Calagem e adubação: função quando e como fazer, adubação orgânica, adubação química, produtos utilizados, cuidados e manutenção.
8. Nutrição e alimentação: exigências nutricionais, alimentos naturais e artificiais, formulação e balanceamento de dietas, metodologia do arraçamento, conversão alimentar.
9. Reprodução induzida: introdução, manejo e seleção de reprodutores, hormônios utilizados, tranquilizantes, coleta e preservação de hipófises, dosagem, preparação e aplicação dos hormônios, extrusão, fertilização, manejo das incubadoras.
10. Larvicultura: preparo do viveiro para receber as pós-larvas, povoamento, arraçamento, controle de predadores, despesca dos alevinos, contagem, embalagem, comercialização.
11. Sanidade: Identificação e tratamento das principais doenças, cuidados profiláticos.
12. Elaboração de projetos de empreendimento em piscicultura. Consultorias em criação de peixe.
13. Desenvolvimento de trabalhos técnicos e/ou de prestação de serviço.
14. Análise e elaboração de intervenção em situações-problema relacionadas à prática profissional.
15. Simulação de consultoria técnica na piscicultura.
16. Os saberes tradicionais locais na criação de peixes e a produção acadêmica sobre a pesca artesanal em Tremembé- Ceará.
17. Impactos culturais, econômicos e ambientais do manejo e a produção de peixes pelos pescadores e ribeirinhos na prática da piscicultura em Tremembé-Ce.

METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias didático-pedagógicas serão aulas expositivas, utilizando-se recursos didáticos tais como: quadro branco e pincel, slides, projetores e multimídia. Aulas práticas, utilizando principalmente o setor produtivo de piscicultura do *campus* e os laboratórios de química e biologia. Relatórios

Trabalhos em grupo analisando estudos de casos e apresentação de seminários. Visitas técnicas para viveiros de criação de peixe e departamentos como o (DNOCS) e outras fazendas de cultivo, com a elaboração de relatórios, bem como relatórios também elaborados com práticas no biotério de piscicultura do *campus*.

A disciplina integra a matriz de práticas profissionais supervisionadas (PPS) e o aluno, orientado pelo docente titular, deverá protagonizar ações práticas de impacto técnico. Para isso, disporá de 10 h para desenvolver as práticas, podendo incluir: dias de campo, participação em feiras e eventos, produção de cartilhas e materiais didáticos, produção de artigos, análises de estudo de casos e consultorias nos espaços de criação, bem como de produção das tecnologias do pescado. Elaboração de projetos relacionados à área, além de outras atividades que os estudantes possam acordar com o (a) docente da disciplina.

RECURSOS

- Lousa, pincel,
- Recursos audiovisuais, como computadores e projetores,
- Insumos e equipamentos de laboratórios
- Apostilas e materiais de uso livre
- Livros técnicos e revistas
- Repositório de consulta livre das instituições com curso na área
- Vídeos; entre outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, podendo contar com um dos instrumentais descritos no artigo 94, parágrafo 1º do ROD. O processo avaliativo poderá considerar as atividades realizadas de forma individual ou em grupo ao longo das etapas. A avaliação das atividades de PPS será por meio da análise do desempenho do estudante em sua execução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS DE PESCA DO CEARÁ. **Manual de Pesca**. Fortaleza, AEP-CE. 2017.

FARIAS, SANT'ANA, H. REGINA. M, **Manual de criação de peixes em viveiros escavados**. Brasília: Codevasf, 2023. ISBN: 978-85-89503-13-6

TROMBETA, D. THIAGO. MATTOS O. BRUNO **Manual de criação de peixes em tanques-rede/** coordenação de Paulo Sandoval Jr.; – 3. ed. – Brasília: Codevasf, 2022. 80 p.: il. ISBN: 978-85-89503-22-8.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONTELES FILHO, J. M.; SANTOS, R. H. (Org.); SANTOS, C. (Org.). **A pesca no Mar de Almolfo e no Rio Aracatimirim**: história dos pescadores Tremembé. 1ª. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2014. v. 1. 104p.

MORRETES, F.L. **Ensaio de catálogo de peixes do Brasil**. Arquivos do Museu Paranaense, 1949. 7: 1-226.

PROENÇA, C. E. M. de B. e Leal, P. R. **Manual de Piscicultura Tropical**. Brasília, IBAMA. 2014.

TAVARES, L. H. **Limnologia aplicada à aquicultura**. Ed. UNESP / FUNEP.

WOYNAROVICH. E. **Manual de Piscicultura**. Brasília: Codevasf-Minter. 1985.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Suinocultura		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
	Teórica: 50 h	Prática: 20 h
	Prática Profissional: 10 h	
EMENTA		
<p>A importância da suinocultura mundial e brasileira. Origem e evolução da espécie suína. Raças nacionalizadas e estrangeiras. Melhoramento genético. Reprodução. Seleção de reprodutores e de matrizes. Fundamentos básicos da inseminação artificial. Cuidados com a cria. Manejo alimentar e nutricional. Medidas de profilaxia e vacinação. Principais patologias e suas zoonoses. Noções sobre biossegurança. O sistema de produção de suínos (SPS). Manejo de abate e avaliação de carcaças. Bem-estar animal. Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente e tratamento de dejetos.</p>		
OBJETIVO		
<p>Desenvolver uma visão holística da atual situação da suinocultura regional, nacional e mundial. Compreender e utilizar as principais práticas de manejo adotadas em um sistema de produção de suínos.</p>		
PROGRAMA		
1. Importância da suinocultura para o agronegócio		
1.1. Vantagens e limitações da suinocultura;		
1.2. Suinocultura regional, nacional e mundial;		
1.3. Importância econômica da suinocultura como geradora de empregos e aumento da renda dos produtores;		
1.4. Áreas de atuação profissional;		
1.5. Mercado internacional e nacional da carne suína.		
2. Introdução ao estudo dos suínos		
2.1. Classificação zoológica do suíno doméstico;		
2.2. Origem e história dos suínos;		
2.3. Conceitos importantes;		
2.4. Fases da criação;		
2.5. Algumas características anatômicas e fisiológicas importantes.		
3. Raças e melhoramento genético		

- 3.1. Raças nacionalizadas;
- 3.2. Raças estrangeiras;
- 3.3. Cruzamentos, linhagens e melhoramento genético.

4. Sistemas de criação

- 4.1. Sistema extensivo;
- 4.2. Sistema intensivo confinado;
- 4.3. Sistema intensivo misto ou semiconfinado;
- 4.4. Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre (SISCAL);
- 4.5. Sistema de produção de suínos em cama sobreposta;
- 4.6. Criação orgânica de suínos;
- 4.7. Controle zootécnico da criação de suínos.

5. Reprodução de suínos

- 5.1. Sistema reprodutor masculino e feminino;
- 5.2. Manejo reprodutivo;
- 5.3. Inseminação artificial;
- 5.4. Seleção de reprodutores e matrizes;
- 5.5. Manejo da fêmea no período pós-cobertura e gestação;
- 5.6. Parto e lactação;
- 5.7. Distocias.

6. Manejo de leitões do nascimento ao abate

- 6.1. Cuidados com os leitões recém-nascidos;
- 6.2. Desmame;
- 6.3. Creche;
- 6.4. Sistema *wean to finish*;
- 6.5. Crescimento, terminação e pós-terminação.

7. Alimentação e nutrição de suínos

- 7.1. Alimentação de suínos nas diferentes fases de crescimento;
- 7.2. Teores nutricionais recomendados;
- 7.3. Efeitos da nutrição sobre a saúde de suínos;
- 7.4. Alimentos alternativos para suínos.

8. Manejo sanitário de suínos

- 8.1. Limpeza e desinfecção das instalações e áreas comuns;
- 8.2. Biossegurança;
- 8.3. Programa de vacinação;
- 8.4. Vermifugação;
- 8.5. Principais enfermidades.

9. Planejamento

- 9.1. O sistema de produção de suínos (SPS);
- 9.2. Tipos de produção;
- 9.3. Estrutura da produção;
- 9.4. Organização da produção;

10. Abate e avaliação de carcaças

- 10.1. Introdução;

- 10.2. Abate humanitário de suínos;
- 10.3. Recepção e manejo;
- 10.4. Insensibilização ou atordoamento;
- 10.5. Sangria;
- 10.6. Transformação do músculo em carne;
- 10.7. Processos essenciais para a transformação do músculo em carne: queda do pH muscular e *rigor mortis*;
- 10.8. Sistema brasileiro de classificação de carcaças de suínos.

11. Ambiência e bem-estar

- 11.1. Ambiência em instalações para suínos;
- 11.2. Bem-estar na produção intensiva de suínos.

12. Impacto da suinocultura sobre o meio ambiente

- 12.1. Poder poluente dos dejetos;
- 12.2. Legislação ambiental;
- 12.3. Tratamento de dejetos.

13. Desenvolvimento de trabalhos técnicos e/ou de prestação de serviço

14. Análise e elaboração de intervenção em situações-problema relacionadas à prática profissional

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina se dará de modo a disponibilizar atividades diversificadas, no intuito de maximizar as possibilidades de compreensão dos discentes, assegurando, dessa forma, maior entendimento dos conteúdos programáticos ministrados. As estratégias didático-pedagógicas poderão ser realizadas por meio de aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de campo, estudos dirigidos, estudos de caso, seminários, visitas técnicas e outras estratégias elencadas pelo docente.

A disciplina integra a matriz de práticas profissionais supervisionadas (PPS) e o aluno, orientado pelo docente titular, deverá protagonizar ações práticas de impacto técnico. Para isso, disporá de 10 h para desenvolver as práticas, podendo incluir: dias de campo, participação em feiras e eventos, produção de cartilhas e materiais didáticos, produção de artigos, projetos relacionados à área, além de outras atividades que os estudantes possam acordar com o (a) docente da disciplina.

RECURSOS

Material didático-pedagógico: sala de aula, biotério de Suinocultura, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, celular, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.

Recursos audiovisuais: projetor multimídia, computador, quadro branco, pincéis, apagador, programa para computadores, filmes etc.

Insumos de laboratórios: material e equipamentos dos laboratórios, papel toalha, algodão hidrófilo, gaze, iodo a 10%, álcool a 70%, luvas de procedimento, luvas de palpação retal, agulhas, seringas, ferramentas utilizadas em atividades agropecuárias, termômetro veterinário, estetoscópio, vacinas, medicamentos (antibióticos, vermícidias, parasiticidas, antiinflamatórios, analgésicos), anestésico local, equipamento para contenção animal, animais (suínos machos e fêmeas jovens e adultos).

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, podendo contar com um dos instrumentais descritos no artigo 94, parágrafo 1º do Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. O processo avaliativo poderá considerar as atividades realizadas de forma individual ou em grupo ao longo das etapas. A avaliação das atividades de PPS será por meio da análise do desempenho do estudante em sua execução. Será realizado acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão utilizadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados, bem como domínio de atuação discente (postura e desempenho). Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários, autoavaliação descritiva. Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: elaboração e entrega de relatórios, provas práticas, provas orais, outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARAMORI JÚNIOR, João Garcia. **Manejo alimentar de suínos**. 1.ed. Brasília: LK Editora, 2007. 68 p. ISBN 9788587890917.

CARAMORI JÚNIOR, João Garcia. **Manejo reprodutivo de suínos**. 1.ed. Brasília: LK Editora, 2007. 72 p. ISBN 9788577760107.

FERREIRA, Rony Antonio. **Suinocultura**: manual prático de criação. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2020. 464 p., il. color. ISBN 9786555570038.

MAFESSONI, Edmar Luiz. **Manual prático para produção de suínos**. Guaíba: Agrolivros, 2014. 471 p., il. ISBN 9788598934204.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARAMORI JÚNIOR, João Garcia. **Instalações no sistema intensivo de suínos confinados**. 2. ed. Brasília: Editora LK, 2007. 64 p. ISBN 9788587890931.

CARAMORI JÚNIOR, João Garcia; SILVA, Athaide Batista da. **Manejo de leitões: da maternidade à terminação**. 3. ed. Brasília: Editora LK, 2015. 80 p. (Tecnologia fácil). ISBN 85-87890-26-3.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Gestão ambiental na suinocultura**. Edição técnica de Milton Antonio Seganfredo. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 302 p. ISBN 9788573833843.

OLIVEIRA, Clemário Gerson de. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial**. Colaboração de Carlos Cláudio Perdomo, Paulo Armando V. de Oliveira, Expedito Tadeu Facco Silveira. São Paulo: Ícone, 1997. 96 p. ISBN 9788527404389.

SUÍNOS: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Edição técnica de Lucimar Pereira Bonett, Cícero Juliano Monticelli. 2. ed. revisada Brasília: Embrapa, 2007. 243 p. (500 perguntas, 500 respostas). ISBN 8573830409.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Topografia		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
	Teórica: 40 h	Prática: 40 h
	Prática Profissional:	
EMENTA		
<p>Introdução à topografia. Conceituação fundamental. Materiais utilizados nos trabalhos topográficos. Medição de distâncias. Goniologia. Planimetria e levantamentos planimétricos. Cálculo de áreas. Altimetria e levantamento altimétrico. Planialtimetria e levantamentos planialtimétricos.</p>		
OBJETIVO		
<p>Capacitar o aluno para manusear o instrumental e tecnologia apropriada na execução de levantamentos topográficos e executar levantamentos planimétricos e altimétricos em atividades agropecuárias</p>		
PROGRAMA		
1. FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA GERAL		
1.1. Topografia: definição; divisão e importância para as ciências agrícolas;		
1.2. Subdivisões da topografia e seus objetos de estudo;		
1.3. Identificação dos principais equipamentos topográficos e cuidados necessários na sua utilização;		
1.4. Principais grandezas mensuráveis nos levantamentos topográficos e unidades de medidas respectivas;		
1.5. Escalas: conceito e utilização; tipos de escalas;		
1.6. Convenções topográficas.		
2. GONIOLOGIA		
2.1. Goniometria: Definição e divisão;		
2.2. Medidas de ângulos horizontais e verticais;		
2.3. Azimutes e rumos.		
3. PLANIMETRIA		
3.1. Introdução à planimetria;		
3.2. Processos de medição dos alinhamentos;		
3.3. Métodos de levantamentos planimétricos (diastimetro, bússola, irradiação, caminhamento e interseção);		

- 3.4. Erros mais comuns em levantamentos topográficos e estratégias para evitá-los;
- 3.5. Planta topográfica em escala.

4. ALTIMETRIA

- 4.1. Introdução à altimetria;
- 4.2. Referências de nível;
- 4.3. Procedimentos para o levantamento altimétrico;
- 4.4. Métodos gerais de nivelamentos (geométrico simples, geométrico composto, trigonométrico, estadimetria e barométrico);
- 4.5. Representação gráfica do perfil longitudinal do terreno;
- 4.6. Precisão do nivelamento;
- 4.7. Avaliação do erro do nivelamento;
- 4.8. Rampas.

5. CÁLCULOS DE ÁREAS E VOLUMES

- 5.1. Cálculo de áreas (processos geométricos e analíticos);
- 5.2. Cálculo de volumes (processos geométricos e analíticos).

6. DESENHO TOPOGRÁFICO

- 6.1. Desenho técnico (matérias e instrumentos);
- 6.2. Normas e convenções;
- 6.3. Desenho projetivo (esboço, mapas, traçados e perfil);
- 6.4. Aplicações em obras rurais;
- 6.5. Nações de Cad.

7. UNIDADE VII – TOPOGRAFIA APLICADA À CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

- 7.1. Locação de curvas de nível e sistemas de irrigação;
- 7.2. Sistematização de terras agrícolas;
- 7.3. Coordenadas geográficas;
- 7.4. Levantamento pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS);
- 7.5. Educação ambiental e práticas conservacionistas do solo e água.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais e trabalhos de campo com equipamentos e instrumentos topográficos.

RECURSOS

Material de apoio didático-pedagógico, projetor multimídia, quadro branco, pincel, aparelhos e instrumentos topográficos.

AVALIAÇÃO

Será desenvolvida nas seguintes formas:

- Diagnóstica: levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos.
- Continuada: análise de todo o processo de ensino-aprendizagem observando a participação individual e em grupo, o envolvimento nas

atividades, o desenvolvimento dos conteúdos e o nível de percepção apresentado.

- Escrita: questionário individual para verificação dos conhecimentos construídos durante a aula.
- Relatório de atividades, seminários, trabalhos dirigidos, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil**. v. 1. 3ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2013.

BORGES, A. C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil**. v. 2. 3ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2018.

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. 3ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1975.

BOTELHO, M. H. C.; FRANCISCHI Jr. J. P.; PAULA, L. S. **ABC da Topografia**. 1ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2018.

SILVA, I.; SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para Engenharia**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. **NBR-13133**: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, RJ, 1994.

BRASIL. **Lei 10.267, de 28 de agosto de 2001**. Altera dispositivos das Leis nºs 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, DF, 2001. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10267.htm. Acesso em: 14 mai. 2020.

BRANDALIZE, M. C. B. **Apostila Topografia**. Curitiba: PUC/PR. Disponível em: http://www.topografia.com.br/topografia_conteudo.asp?cat=dow&det=Download. Acesso em: 14 mai. 2020.

CARVALHO, J. A. **Dimensionamento de Pequenas Barragens para Irrigação**. 1ª ed. Minas Gerais, UFLA, 2008.

CASACA, J.; MATOS, J.; BAIO M. **Topografia Geral**. 4ª ed. São Paulo, Grupo Gen LTC, 2007.

COSTA, A. A. **Topografia**. 1ª ed. Curitiba, Editora LT, 2011.

GONÇALVES, J. A.; MEDEIROS, S.; SOUSA, J. J. **Topografia**. 3ª ed. São Paulo, Lidel Zamboni, 2012.

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Topografia**. 3ª ed. São Paulo, Lidel Zamboni, 2012.

TULER, M.; SARAIVA, S.; TEIXEIRA, A. **Manual de Práticas Topográficas**. 1ª ed. Rio Grande do Sul, Bookman, 2017.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Prática Profissional Supervisionada I		
Código:	Carga horária total: 40 h	Créditos: 2
CARGA HORÁRIA	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
	Teórica:	Prática:
	Prática Profissional: 40 h	
EMENTA <p>Conjunto de estratégias didático pedagógicas para permitir, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e habilidades necessários, a serem desenvolvidas durante o período de formação do estudante.</p>		
OBJETIVO <p>Desenvolver trabalhos técnicos, tecnológicos e/ou de prestação de serviço. Consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso em execução de atividades e trabalhos técnicos. Compreender a profissão de Técnico em Agropecuária, seus objetivos e mercado de trabalho. Entender a legislação trabalhista e normas técnicas relativas à área do curso. Desenvolver um comportamento ético e competências necessárias para o desenvolvimento eficiente e eficaz das habilidades inerentes ao técnico. Compreender o funcionamento de uma empresa rural.</p>		
PROGRAMA Proposta Geral: <p>Uma disciplina temática, com tema global abrangendo agricultura, pecuária ou agropecuária. Os conteúdos estarão diretamente ligados à grande área de agropecuária, de forma multidisciplinar, englobando as atribuições dos cursos Técnico em Agropecuária, de forma acessível, de domínio e conhecimento público, associado ao desenvolvimento de uma prova, trabalho, relatório ou produto, de conceito ao final do ano letivo. A disciplina deve ter um caráter evolutivo e adaptativo ao longo de suas diversas edições, de modo a acompanhar a os recursos disponíveis para o ensino de agropecuária, buscando-se a cada ano avaliar os resultados anteriores e detectar as novidades disponíveis.</p> Propostas específicas:		

- Visitas Técnicas:

As visitas a serem definidas pelos docentes do curso, conforme a disponibilidade de locais e planejamento docente.

- Participação em projetos de pesquisa e/ou extensão:

Os projetos de pesquisa e/ou extensão serão desenvolvidos dentro das temáticas trabalhadas no curso. A turma deverá ser dividida para o desenvolvimento dos projetos. O professor deverá acompanhar todo o desenvolvimento dos projetos, com temas e carga horária previamente combinados com os discentes. Os resultados dos projetos deverão ser apresentados na forma oral para a turma ou em algum evento dentro do *campus*. Fica válido também, a participação dos discentes em minicursos e palestras, organizados pelo professor responsável, dentro das temáticas estudadas no curso. Durante essas ações poderão ser elaboradas atividades individuais ou em grupos, como forma de validação dessas participações.

- Elaboração de materiais didáticos:

Confecção de materiais didáticos a serem utilizados nas outras disciplinas do curso, a saber: cartilhas, boletins técnicos, folders, apostilas, ou outro material que o professor julgar útil para o curso.

- Culminância da Disciplina

Ao final da disciplina, os discentes apresentarão o produto de seu trabalho desenvolvido ao longo da etapa.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionadas para a formação de ideias e de conceitos, proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente. Visando a inclusão de pessoas com deficiência e atender a necessidade apresentada pelo discente, será buscada a adaptação na elaboração das atividades a serem realizadas durante as aulas.

RECURSOS

Projeter multimídia, quadro, pincel e equipamentos diversos como ferramentas, trados, espátulas, baldes, estufa, laboratórios do *campus*.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (participação e engajamento nas atividades, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 82. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2019.

HARRES, M. M. **Estratégias trabalhistas para o mundo rural**: governo Leonel Brizola no Rio Grande do Sul. São Leopoldo: Oikos: Unisinos, 2014

SILVA, R. A. G. **Administração Rural**: teoria e prática. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARSANO, P. R. **Higiene e segurança do trabalho**. 2. ed., ver. São Paulo: Érica: Saraiva, 2018.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012.

MACEDO, M. C. M.; ARAÚJO, A. R. Sistemas de integração lavoura-pecuária: alternativas para recuperação de pastagens degradadas. *In*: BUNGENSTAB, D. J. **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta**: a produção sustentável. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012.

SALGUEIRO, Cristiane Clemente de Mello. **Manejo caprinos e ovinos**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Instituto Centro de Ensino Tecnológico, 2011.

WEIL, P. **Relações humanas na família e no trabalho**. Petrópolis: Vozes, 1995.



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Avicultura		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre:	Pré-requisitos:
	Teórica: 60 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional: 10 h	
EMENTA <p>Introdução a avicultura de corte. Particularidades da nutrição, da reprodução, da alimentação e do melhoramento genético de aves de corte. Sistemas de criação. Instalações. Manejo. Comercialização. Planejamento e administração de empresas avícolas de corte. Introdução a avicultura de postura. Particularidades da nutrição, da reprodução, da alimentação e do melhoramento genético de aves de postura. Sistemas de criação. Instalações. Manejo. Classificação e Comercialização de ovos. Planejamento e administração de empresas avícolas para produção de ovos. Introdução a avicultura caipira. Particularidades da nutrição, da reprodução, da alimentação e do melhoramento genético de aves para produção de carne e postura. Sistemas de criação. Instalações. Manejo. Planejamento e administração de empresas avícolas para produção de ovos.</p>		
OBJETIVO <p>Capacitar os alunos para a produção eficiente de frangos de corte, abordando todos os aspectos relacionados ao manejo, nutrição, sanidade, bem-estar animal, tecnologia, economia e sustentabilidade na avicultura de corte. Capacitar os alunos para atuar na produção industrial de ovos, abordando os principais aspectos relacionados à seleção de raças, manejo, nutrição, sanidade, bem-estar animal, tecnologias, economia e sustentabilidade na avicultura de postura. Capacitar os alunos para o manejo, criação e produção de aves caipiras, com foco nas práticas de corte e produção de ovos, aplicando conhecimentos técnicos e sustentáveis voltados para pequenos e médios produtores.</p>		
PROGRAMA I. AVICULTURA DE CORTE 1. O FRANGO DE CORTE MODERNO 1.1. Características o frango moderno.		

2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

- 2.1. Sistemas de produção
- 2.2. Modos de produção
- 2.3. Planejamento da produção
- 2.4. Desempenhos dos frangos

3. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

- 3.1. Características das construções
- 3.2. - Equipamentos e materiais

4. MANEJO DOS FRANGOS

- 4.1. Mão de obra
- 4.2. Recepção dos pintos
- 4.3. Densidade de criação
- 4.4. Temperatura e ventilação durante a criação
- 4.5. Manejo da cama
- 4.6. Manejo de bebedouros
- 4.7. Manejo de comedouros
- 4.8. Acompanhamento do crescimento
- 4.9. Outras práticas de manejo
- 4.10. Saída para o abate

5. ALIMENTAÇÃO DOS FRANGOS

- 5.1. Consumo de alimento
- 5.2. Necessidades nutricionais
- 5.3. Recomendações práticas
- 5.4. Minerais, vitaminas e aditivos
- 5.5. Como interpretar os resultados de uma análise de alimentos

6. ABATE E PROCESSAMENTO

- 6.1. Particularidades das etapas
- 6.2. Corte e desossa do frango
- 6.3. Rendimentos de abate

7. COMERCIALIZAÇÃO DA CARNE DE FRANGO

- 7.1. A qualidade comercial do frango abatido

8. DISTÚRBIOS METABÓLICOS

- 8.1. Síndromes de maior ocorrência
- 8.2. Efeitos da seleção sobre o sistema cardiorrespiratório
- 8.3. Fatores que favorecem o aparecimento de distúrbios

9. HIGIENE, PROFILAXIA E BIOSSEGURIDADE DAS GRANJAS

- 9.1. Recomendações para a vigilância sanitária das granjas
- 9.2. Vacinas e vacinações
- 9.3. Doenças de aves (Virais, Bacterianas, Fúngicas, Parasitárias e Outras doenças)

II. AVICULTURA DE POSTURA

1. CRIA E RECRIA DE POEDEIRAS COMERCIAIS

- 1.1. A poedeira moderna
- 1.2. Período de incubação
- 1.3. Alojamento
- 1.4. Fase inicial
- 1.5. Fase de recria
- 1.6. Debicagem
- 1.7. Densidade de alojamento
- 1.8. Maturidade sexual
- 1.9. Uniformidade das aves
- 1.10. Programas de luz (cria e recria)
- 1.11. Manejo alimentar
- 1.12. Vacinas e vacinações
- 1.13. Sistemas de criação

2. FASE DE PRODUÇÃO 1 – PRÉ-POSTURA E 1º CICLO DE POSTURA

- 2.1. Poedeiras modernas
- 2.2. Desenvolvimento e qualidade das frangas
- 2.3. Controle de peso e uniformidade do lote
- 2.4. Densidade da criação
- 2.5. Seleção e descarte
- 2.6. Programa de luz
- 2.7. Programa de luz para frangas e poedeiras
- 2.8. Métodos de vacinação
- 2.9. Manejo alimentar
- 2.10. Aditivos para rações
- 2.11. Ambiência
- 2.12. Enriquecimento ambiental

3. FASE DE PRODUÇÃO 2 – MANEJO DE POEDEIRAS APÓS O PICO DE PRODUÇÃO

- 3.1. Planejamento e aspectos ambientais
- 3.2. Nutrição
- 3.3. Seleção e descarte
- 3.4. Muda forçada
- 3.5. Muda forçada na avicultura de postura
- 3.6. Bases fisiológicas
- 3.7. Métodos para indução de muda
- 3.8. Métodos relacionados ao manejo
- 3.9. Métodos nutricionais para muda
- 3.10. Métodos alternativos de muda

4. FORMAÇÃO E QUALIDADE DO OVO

- 4.1. Composição nutricional

- 4.2. Estrutura e formação do ovo
- 4.3. Limpeza dos ovos
- 4.4. Classificação dos ovos
- 4.5. Qualidade do ovo
- 4.6. Controle de qualidade do ovo
- 4.7. Medidas para avaliação da qualidade do ovo
- 4.8. Processamento de ovos
- 4.9. Processamento de produtos de ovos líquidos
- 4.10. Processamento de produtos de ovos em pó

5. BIOSSEGURIDADE E MANEJO DE DEJETOS

- 5.1. Biosseguridade x biossegurança
- 5.2. Manejo de dejetos
- 5.3. Alternativas para minimizar impactos ambientais

III. AVICULTURA CAIPIRA

1. AVES MAIS INDICADAS

- 1.1. Raças puras
- 1.2. Híbridos comerciais

2. Sistemas de criação de aves caipiras

- 2.1. Introdução
- 2.2. Sistema extensivo
- 2.3. Sistema semi-intensivo
- 2.4. Sistema semiconfinado (gaiolas moveis)
- 2.5. Sistema intensivo
- 2.6. Sistema de frango orgânico

3. Manejo geral das aves

- 3.1. Escolha dos pintinhos
- 3.2. Recebimento dos pintinhos
- 3.3. Círculo de proteção e pinteiro
- 3.4. Comportamento
- 3.5. Cama do aviário
- 3.6. Debricagem.

4. Formação e manejo de poedeiras

- 4.1. Fase de cria
- 4.2. Fase de recria
- 4.3. Fase de pré-postura

5. Incubação dos ovos e manejo do ovo

- 5.1. Incubação no sistema extensivo
- 5.2. Incubação no sistema semi-intensivo e intensivo
- 5.3. Cuidados especiais

- 5.4. Classificação
- 5.5. Anormalidades
- 5.6. Qualidade da casca
- 5.7. Comercialização

6. Manejo alimentar

- 6.1. Pigmentantes
- 6.2. Alimentos de livre escolhas

7. Equipamentos

- 7.1. Aquecedores
- 7.2. Bebedouros
- 7.3. Comedouros
- 7.4. Alimentadores
- 7.5. Ninhos
- 7.6. Ventiladores

8. Planejamento da produção

- 8.1. Aves de corte
- 8.2. Aves de postura

9. Bem-estar e manejo pré-abate

- 9.1. Introdução
- 9.2. Estresse e qualidade da carne
- 9.3. Manejo pré-abate
- 9.4. Manejo pós-abate
- 9.5. Aproveitamento de subprodutos

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas a partir de aulas expositivas e de aulas práticas com o uso de tecnologias digitais e ferramentas para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

A prática profissional será desenvolvida no setor produtivo do *campus*, podendo também ser realizada em propriedades públicas e/ou privadas. Contarão também como prática profissional a organização, participação em eventos referentes à área da disciplina ou áreas relacionadas. Participação em projetos de pesquisa e extensão. Atividades práticas desenvolvidas em visitas técnicas. Desenvolvimento de material técnico baseado em pesquisas literárias e/ou de campo (notas técnicas, folhetos, informativos, recomendações técnicas, cartilhas,...

RECURSOS

Material didático-pedagógico: datashow, quadro branco, pincel. Recursos audiovisuais: vídeos. Laboratório de ciências. Biotério de avicultura. Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, além da prova escrita, serão usados outros instrumentos de avaliação, onde serão considerados critérios como: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos, e postura e desempenho como discente.

A avaliação da prática profissional será realizada utilizando métodos qualitativos dos trabalhos realizados, considerando-se a qualidade do trabalho realizado, desempenho, dedicação, compromisso e profissionalismo dedicados, além de fatores como capacidade de transmitir as informações e de resolução de problemas do cotidiano técnico da profissão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTTA, T.; FERREIRA, R. G. da S.; FERREIRA, D. G. da S. **Produção de frango de corte**,

TINÔCO, I. F.; RESENDE, P. L.; FERREIRA, R. G. da S.; FERREIRA, D. G. **Produção de frango de corte em alta densidade**,

TEIXEIRA, L. F.; BARRETO, S. L. de T. **Criação de codornas para produção de carne e ovos/Albino**,

MAZZUCO, H.; ROSA, P. SPAIVA, D. P. de; JAENISCH, F.; MOY, J. **Manejo de produção de poedeiras comerciais**.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMBRAPA. **Sistemas de Produção**. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/SistemaAlternativoCriacaoGalinhaCaipira/index.htm>> Acesso em: 01 de novembro de 2017

Manual da produção de aves caipiras. Disponível em: <<http://www.editora.ufla.br/index.php/component/phocadownload/category/56-boletins-de-extensao?download=1085:boletinsdeextensao>> Acesso em: 07 de novembro de 2017

Criação e manejo de aves poedeiras. Disponível em: <http://www.bigsal.com.br/downloads/criacao%20e%20manejo%20de%20aves%20poedeiras.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2017

Manual de Manejo de Frangos de Corte. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Cobb-Manual-Frango-Corte-BR.pdf>>. Acesso em: 07 de novembro de 2017

Como iniciar sua criação de codornas de forma prática. Disponível em:
<<http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/Criar%20codornas.pdf>>
Aceso em: 07 de novembro de 2017

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Culturas Anuais		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
	Teórica: 60 h	Prática: 20 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>As grandes culturas e sua importância econômica, alimentar e social. Contribuições das culturas afrobrasileiras, africanas e indígenas na domesticação de espécies de interesse econômico. Classificação botânica e morfologia das espécies relevantes para a região. Manejo e técnicas de conservação de solo. Manejo e controle de plantas daninhas. Implantação de uma lavoura. Condução da lavoura. Colheita, beneficiamento e armazenamento de grãos. Sistema de cultivos para algodão, amendoim, arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho e soja e de outras culturas agrícolas relevantes para a região.</p>		
OBJETIVO <p>Planejar, executar e orientar os cultivos das culturas anuais. Conhecer as formas de preparo de um solo para plantio, bem como, sua preservação e recuperação. Conhecer as necessidades nutricionais e formas de adubação nas culturas. Estudar as principais culturas exploradas na região.</p>		
PROGRAMA 1. INTRODUÇÃO AOS CULTIVOS ANUAIS 1.1.Importância dos grandes cultivos no mundo, no Brasil, na região Nordeste e no estado do Ceará; 1.2.Diferenças entre cultivos anuais e cultivos perenes; 1.3.As grandes culturas como fonte de alimento e matéria-prima para o desenvolvimento sustentável; 1.4.Estudo das espécies anuais de importância para a região. 2. CONTRIBUIÇÃO DOS ÍNDIOS E NEGROS NA DOMESTICAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DE CULTIVO DE ESPÉCIES DE INTERESSE ECONÔMICO 3. BOTÂNICA 3.1.Classificação/taxonomia; 3.2.Morfologia da planta;		

- 3.3. Polinização e fecundação;
- 3.4. Fenologia da planta.

4. IMPLANTAÇÃO DE UMA LAVOURA

- 4.1. Planejamento do cultivo;
- 4.2. Escolha do local para implantação;
- 4.3. Fatores ambientais que influenciam o cultivo;
- 4.4. Preparo da área;
- 4.5. Sistemas de cultivo – convencional, mínimo e plantio direto;
- 4.6. Técnicas de plantio.

5. -MANEJO DE UMA LAVOURA

- 5.1. Métodos de controle de plantas invasoras;
- 5.2. Requerimentos nutricionais e manejo de adubação;
- 5.3. Controle das principais pragas que ocorrem na cultura.

6. COLHEITA, ARMAZENAMENTO E BENEFICIAMENTO

- 6.1. Tipos de colheita;
- 6.2. Determinação do ponto de colheita;
- 6.3. Secagem de grãos;
- 6.4. Armazenamento.

7. ESTUDO DE CULTURAS DE IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada ofertando atividades diversificadas, de forma a facilitar o entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

Serão ministradas **aulas teóricas** expositivas e dialogadas, buscando sempre o envolvimento dos alunos de forma a possibilitar à formação de ideias e de conceitos. Como recursos auxiliares as aulas, faremos uso de quadro, projetor multimídia e vídeos, além das notas de aulas.

As **aulas práticas** serão ministradas no setor produtivo do *campus* Umirim, e contemplarão a implantação e condução das abordadas nas aulas teóricas.

Como complementação aos ensinamentos, ocorrerão **visitas técnicas** para que os discentes compartilhem das práticas culturais adotadas no manejo de uma lavoura.

RECURSOS

Projetor multimídia, quadro, pincel, ferramentas de uso de campo e insumos.

AVALIAÇÃO

Será desenvolvida nas seguintes formas:

- Diagnóstica – levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos.
- Continuada – análise de todo o processo de ensino-aprendizagem observando a participação individual e em grupo, o envolvimento nas

atividades, o desenvolvimento dos conteúdos e o nível de percepção apresentado.

- Escrita - prova individual para verificação dos conhecimentos adquiridos.
- Relatório de atividades em sala de aula e de campo, seminários, trabalhos dirigidos, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**. São Paulo: Nobel, 1999.

MALAVOLTA, E. **Adubos e adubações**. Ed. Nobel

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. Ed. Nobel.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATTELAN, Alexandre José; SERENO, José Robson; LAMAS, Fernando Mendes. **Tecnologias de Produção de Soja** - Região Central do Brasil - 2009 e 2010. Londrina: Embrapa Soja, 2010. Disponível em:

FORNASIERI FILHO, e FORNASIERI, J. L. **Manual da cultura do arroz**. Ed. Funep.

PASCHOAL, A. D. **História da Agricultura**: cinco séculos de agricultura no Brasil. Piracicaba: FEALQ, 2024. 564 p.: il.

PROGRAMA WAJÃPI-IEPÉ, **Alguns conhecimentos sobre agricultura**. 2007. Disponível em: https://institutoiepe.org.br/wp-content/uploads/2020/07/livro_conhecimentos_sobre_agricultura-iepe-md_2007.pdf.

SANTOS, F. e BORÉM, A. **Cana-de-açúcar do plantio a colheita**. Ed. UFV.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Extensão Rural		
Código:	Carga horária total: 40 h	Créditos: 2
CARGA HORÁRIA	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Histórico. Contribuição dos povos africanos e indígenas para a formação da população rural brasileira (cultural e agrícola). Realidade da agropecuária brasileira. Os direitos humanos do trabalhador rural brasileiro. Legislação. Política nacional de assistência técnica e extensão rural (PNATER). Público-alvo da assistência técnica e extensão rural (ATER). Fundamentos filosóficos na pedagogia de ATER. Educação do campo e direitos humanos. Planejamento; metodologia e comunicação na extensão rural. Turismo rural e ecoturismo como ferramenta de desenvolvimento das comunidades rurais. Políticas públicas para produtores familiares. ATER e gênero. ATER e juventude rural. ATER e sustentabilidade. ATER e povos tradicionais. Organização da população rural. Desafios da ATER na convivência com o semiárido, no século XXI.</p>		
OBJETIVO <p>Entender o papel da extensão rural no processo de desenvolvimento, produção e organização rural. Atuar de forma consciente, crítica e criativa no desenvolvimento do meio rural e da sociedade em geral, levando em consideração as dimensões culturais, sociais, ambientais, políticas e econômicas da realidade brasileira. Conhecer e praticar os métodos de comunicação rural, planejamento e difusão de informações no meio rural. Compreender os desafios atuais no desenvolvimento rural sustentável, agroecológicas e agropecuária familiar. Compreender a importância dos direitos humanos e da educação ambiental para o trabalhador rural brasileiro.</p>		
PROGRAMA 1. INTRODUÇÃO À EXTENSÃO RURAL (CONTEXTUALIZAÇÃO) 1.1. Origem e histórico da extensão rural no Brasil e no mundo. 1.2. Contribuição dos povos africanos e indígenas para a formação da população rural brasileira (cultural e agrícola). 1.3. Demarcação de terras indígenas e quilombolas no Brasil e no Ceará. 1.3.1. Reforma agrária;		

- 1.3.2. Disputas e demarcação de terras próximos ao município de Umirim.
- 1.4. Fases da extensão rural brasileira (Modelos adotados).
- 1.5. Extensão rural no semiárido e nas demais regiões do Brasil.
- 1.6. Realidade da agropecuária e campos de atuação.
- 1.7. Difusão de inovações tecnológicas.
- 1.8. Fundamentos filosóficos na pedagogia de ATER.
- 1.9. Perfil exigido na atuação dos extensionistas.

2. POLÍTICA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (PNATER)

- 2.1. Legislação (PNATER).
- 2.2. Políticas públicas.
- 2.3. Público-alvo da extensão rural.
- 2.4. ATER e indígenas e quilombolas.
- 2.5. ATER e gênero.
- 2.6. ATER e a juventude rural.
- 2.7. ATER e o turismo rural.
- 2.8. ATER e sustentabilidade.

3. METODOLOGIA E COMUNICAÇÃO DA EXTENSÃO RURAL

- 3.1. O método e sua importância.
- 3.2. Métodos de comunicação na extensão rural.
- 3.3. Métodos em extensão rural: classificação, características, uso, limitações.
- 3.4. Metodologia participativa de extensão – MEXPAR.

4. DESAFIOS E ENFOQUES CONTEMPORÂNEOS EM EXTENSÃO RURAL

- 4.1. Extensão rural e segurança alimentar.
- 4.2. Extensão rural e as novas formas de ocupação na agricultura: pluriatividade e multifuncionalidade.
- 4.3. Extensão rural e desenvolvimento rural sustentável.

5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MEIO RURAL

- 5.1. Produção sustentável.
- 5.2. Preservação do ecossistema.
- 5.3. A extensão rural como ferramenta da sustentabilidade.
- 5.4. Conceitos.

6. DIREITOS HUMANOS

- 6.1. Direitos e deveres do trabalhador rural brasileiro; condições de trabalho e qualidade de vida.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade por meio de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução Nº 06 de 20 de setembro de 2012 (Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio). Adotar-se-á estratégias de ensino

expositivas/dialógicas/demonstrativas permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, debates, aulas de campo, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Material didático-pedagógico: sala de aula, biotérios, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, celular, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.

Recursos audiovisuais: projetor multimídia, computador, quadro branco, pincéis, apagador, programa para computadores, filmes etc.

Insumos de laboratórios: material e equipamentos de laboratórios, papel toalha, algodão hidrófilo, gaze, iodo a 10%, álcool a 70%, luvas de procedimento, luvas de palpação retal, agulhas, seringas, ferramentas utilizadas em atividades agropecuárias, termômetro veterinário, estetoscópio, vacinas, medicamentos (antibióticos, vermícidias, parasiticidas, antiinflamatórios, analgésicos), anestésico local, equipamento para contenção animal, animais de produção.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão utilizadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados, bem como domínio de atuação discente (postura e desempenho). Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários, autoavaliação descritiva. Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a:

elaboração e entrega de relatórios, provas práticas, provas orais, outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, A.; CAMPOS G. W de. **Extensão Rural**: dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê. Porto Alegre: Cabral Editora Universitária, 2006. 117 p. ISBN 9788589550789.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 1. ed. São Paulo: Expressão popular, 2012. 400 p. ISBN 9788577431915.

ARAÚJO, André Luis de Oliveira; VERDUM, Ricardo (organização). **Experiências de assistência técnica e extensão rural junto aos povos indígenas**: o desafio da interculturalidade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, NEAD, 2010. 334 p., il. color. (NEAD Experiências). Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=-SIXz1UAAAAJ&citation_for_view=-SIXz1UAAAAJ:ufrVoPGSRksC. Acesso em: 20 Out. 2024.

RUAS, Elma Dias et al. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável - MEXPAR**. Brasília: ASBRAER, 2007. 113 p. (Semear, 4).

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2016. 519 p. Acervo FNDE - PNBE Temático. ISBN 9788575961575.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STEDILE, J. P. **A Questão Agrária no Brasil**: O Debate Tradicional. São Paulo: Editora Expressão Popular. 2005. 303 p.

BRASIL, Lei Nº 12.188, 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER, altera a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências, Brasília, DF, jan. 2010.

BRASIL. Lei 10.639/03, 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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 dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 09 de janeiro de 2003.

BRASIL. Lei 11.645, 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”. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de março de 2008.

BRASIL. Resolução Nº 1, 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de maio de 2012.

BRASIL. Resolução Nº 2, 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Forragicultura		
Código:	Carga horária total: 40 h	Créditos: 2
CARGA HORÁRIA	Semestre:	Pré-requisitos:
	Teórica: 30 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Importância das plantas forrageiras na alimentação animal. Definições; terminologia e conceitos em forragicultura. Características morfológicas de gramíneas e leguminosas forrageiras. Classificação e características das principais espécies forrageiras. Fisiologia de plantas forrageiras. Formação e manejo de pastagens. Formação e manejo de capineiras; leguminosas e banco de proteínas. Tratamento de sementes forrageiras. Métodos de conservação de forragens. Manejo e utilização de pastagens nativas. Impactos da atividade sobre o meio ambiente.</p>		
OBJETIVO <p>Conhecer as características das principais espécies forrageiras. Identificar e recomendar espécies forrageiras de acordo com as características edafoclimáticas dos locais a serem implantadas. Compreender e apresentar os principais métodos de propagação das espécies forrageiras e implantação de pastagens. Entender e executar os métodos de manejo de plantas forrageiras cultivadas para corte e para pastejo direto.</p>		
PROGRAMA I. CONTEÚDO TEÓRICO <ol style="list-style-type: none">1. Histórico e importância econômica e social da forragicultura.2. Principais características das plantas forrageiras e conceitos aplicados à forragicultura.3. Conhecimentos morfofisiológicos aplicados ao manejo de forrageiras e pastagens, ecologia e ecossistema das pastagens.4. Noções sobre melhoramento de plantas forrageiras. Produção de sementes e mudas forrageiras.5. Cultivares forrageiras. Tratos culturais. Consorciação.6. Formação e manejo de pastagens.		

7. Medidas de controle de espécies vegetais espontâneas.
8. Correção do solo e adubação de plantas forrageiras.
9. Técnicas de conservação de forragem.
10. Manejo de forragem de corte.
11. Manejo e utilização de pastagens nativas, tradicionais e participação africana na introdução de pastagens no Brasil.

II. CONTEÚDO PRÁTICO

1. Estimativa de disponibilidade e relação folha/colmo.
2. Identificação das gramíneas e leguminosas ocorrentes no *campus* Umirim.
3. Coleta de solo para análise de áreas de plantas forrageiras e posterior ajuste de necessidade de correção de fertilidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionadas para a formação de ideias e de conceitos, proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente, a saber:

1. Aulas Teóricas Expositivas Dialogadas

Ministradas em sala de aula, com a utilização de quadro, notas de aula e recursos audiovisuais diversos como vídeo e projetor multimídia.

2. Aulas Práticas

Serão ministradas no Laboratório de Ciências do *campus* Umirim, com utilização de acessórios e vidrarias disponíveis em conformidade com as normas de segurança vigentes. Algumas das aulas também ocorrerão em campo com a observação de espécies e coleta de amostras de solo e nas unidades de produção do *campus*. Em complementação, um roteiro de aula prática será fornecido ao discente para que atente, de forma precisa, a todos os procedimentos operacionais a serem realizados.

RECURSOS

Projetor multimídia, quadro, pincel e equipamentos diversos como ferramentas, trados, espátulas, baldes, estufa, vidrarias e reagentes.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (provas, listas de exercícios, participação, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras**: gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel. 1988.

DEMNICIS, B. B. *et al.* **Leguminosas Forrageiras Tropicais**: características importantes, recurso genético e causa dos insucessos de pastagens consorciadas. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2009. 167 p. ISBN 9788562032059.

SILVA, S. C. da; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do; EUCLIDES, V. B. P., **Pastagens**: conceitos básicos produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas forrageiras**. Viçosa: Editora UFV. 2010.

MACEDO, M. C. M.; ARAÚJO, A. R. Sistemas de integração lavoura-pecuária: alternativas para recuperação de pastagens degradadas. *In*: BUNGENSTAB, D. J. **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta**: a produção sustentável. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012.

SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M. **Adubação de pastagens em sistemas de produção animal**. Viçosa: UFV, 2016. 311 p.

SILVA, S. **Pragas e doenças de plantas forrageiras**: como controlar e combater infestações. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. ISBN 9788562032394.

VILELA, H. **Pastagem**. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Irrigação e Drenagem		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA: 80 H	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
	Teórica: 60 h	Prática: 20 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Caracterização; importância e impactos ambientais da agricultura irrigada. Relações água - solo - planta atmosfera e suas interações com o manejo da água de irrigação. Elementos básicos de irrigação. Fontes e armazenamento de água para irrigação. Qualidade da água para fins de irrigação. Métodos e sistemas de irrigação. Irrigação por superfície. Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Quimigação. Drenagem agrícola.</p>		
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as vantagens e desvantagens da Agricultura Irrigada;• Identificar “Quando e Quanto irrigar” nos diferentes tipos de cultivo através dos parâmetros físico-hídrico do solo e do clima;• Avaliar aspectos de operacionalidade e manutenção em sistemas irrigados;• Avaliar o aspecto de qualidade de água para irrigação;• Conhecer os principais métodos/sistemas de irrigação;• Conhecer as metodologias de avaliação em campo de um sistema de irrigação;• Conhecer os parâmetros que definem os termos uniformidade de distribuição e eficiência de aplicação de água às plantas;• Conhecer os procedimentos/técnicas de fertirrigação;• Conhecer os procedimentos de drenagem superficial e subterrânea de terras agrícola.		
PROGRAMA 1. GENERALIDADES DA IRRIGAÇÃO <ul style="list-style-type: none">1.1. Importância e situação atual no mundo e no Brasil1.2. Impactos positivos da irrigação1.3. Impactos negativos da irrigação (repercussão no meio ambiente)1.4. Recurso água e distribuição no planeta (demanda na irrigação no Brasil)		

2. ASPECTOS DA RELAÇÃO SOLO ÁGUA PLANTA E ATMOSFERA

- 2.1. Profundidade do sistema radicular.
- 2.2. Capacidade de campo (CC), Ponto de murchamento (PM), Porosidade total e Densidade global (dg).
- 2.3. Turno de Rega.
- 2.4. Lâmina Total Disponível (LTD).
- 2.5. Fração de esgotamento de água no solo (f).
- 2.6. Lâmina Real Disponível (LRD).
- 2.7. Umidade Crítica (UC) ou Tensão Crítica.
- 2.8. Velocidade de Infiltração Básica (VIB).

3. QUANDO E QUANTO IRRIGAR

- 3.1. Determinação da Lâmina e do Tempo de Irrigação em Sistemas de Aspersão, empregando o Turno de Rega Fixo.
- 3.2. Determinação da Lâmina e do Tempo de Irrigação em Sistemas de Aspersão, empregando o Turno de Rega Variável.
- 3.3. Determinação da Lâmina e do Tempo de Irrigação em Sistemas de Irrigação Localizada para frequência de irrigação diária.

4. IRRIGAÇÃO E QUALIDADE DE ÁGUA

- 4.1. Condutividade Elétrica (CE) e Relação de Adsorção de Sódio (RAS) em água de diversas fontes.
- 4.2. Água Para Fins de Irrigação.
- 4.3. Lâmina de Lixiviação.

5. UNIFORMIDADE DA IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO CONVENCIONAL e MECANIZADA

- 5.1. Uniformidade da Irrigação por Aspersão Convencional
- 5.2. Tomada de Dados e Medidas de Uniformidade Para Irrigação Por Aspersão Convencional
- 5.3. Tomada de Dados e Medidas de Uniformidade Para Irrigação Por Aspersão Mecanizada: Pivô Central
- 5.4. Metodologia de avaliação para sistema com aspersão convencional semi-portátil
- 5.5. Metodologia de MERRIAN E KELLER (1978)

6. UNIFORMIDADE DA IRRIGAÇÃO LOCALIZADA

- 6.1. Uniformidade de Distribuição de Água e Eficiência de Irrigação em Sistemas Localizados
- 6.2. Metodologia de KELLER e KARMELI (1975)
- 6.3. Metodologia de DENÍCULLI et al. (1980)

7. DRENAGEM AGRÍCOLA

- 7.1. Aspectos gerais sobre drenagem agrícola
- 7.2. Generalidades da drenagem superficial
- 7.3. Generalidades da drenagem subterrânea

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de diversos métodos de ensino, no empenho por proporcionar melhor entendimento ao aluno acerca do conteúdo ministrado. Nesse intento, as seguintes ferramentas poderão ser empregadas: aulas teóricas expositivas, aulas práticas, relatórios de aulas práticas, estudos dirigidos, trabalhos escritos, seminários, assim como atividades avaliativas.

RECURSOS

Quadro de acrílico, pincéis, projetor de multimídia e diversos textos de trabalhos, vídeos e artigos para leitura, visitas técnicas e práticas, utilização do setor didático da disciplina.

AVALIAÇÃO

Provas escritas, relatório de atividades/visitas técnicas, modos participativos em aulas práticas, seminários e trabalhos dirigidos, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, S., SOARES, A.A., MANTOVANI, E. **Manual de Irrigação**. 8ª Ed. Viçosa: UFV imprensa universitária, 2008.

MANTOVANI, E., BERNARDO, S., PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3ª Ed. Viçosa: UFV imprensa universitária, 2009.

OLITTA, A.F.L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo, Nobel, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAKER, A. **Irrigação e Drenagem**. 6. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984.

EUGENIO C. D. **A drenagem na agricultura**. SÃO PAULO: NOBEL, 1980.

DOORENBOS, J.; PRUITT, W.O. **Necessidades hídricas das culturas Estudos FAO: Irrigação e Drenagem**, 24, 1ª Ed., Campina Grande, Editora Universidade Federal da Paraíba/UFPB, 1997.

KLAR, A.E. **Irrigação: Frequência e quantidade de aplicação**. São Paulo, Nobel, 1991.

KLAR, A.E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. São Paulo, Nobel, 1984 Obs.: A bibliografia básica e a complementar devem ser redigidas conforme a ABNT NBR 6023 em vigor.



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Ovinocaprinocultura		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4 h
CARGA HORÁRIA	Semestre: 3 ^o	Pré-requisitos:
	Teórica: 60 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional: 10 h	
EMENTA		
<p>Distribuição do rebanho de ovinos e caprinos no Nordeste, no Brasil e no mundo. Importância socioeconômica da criação. Estudo geral da ovinocaprinocultura no Brasil. Principais raças e cruzamentos. Estudo das instalações. Formação e manejo geral do rebanho. Principais manejos aplicados na ovinocaprinocultura de corte e na caprinocultura leiteira. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário. Estudo dos produtos e subprodutos da criação. Cadeia produtiva da ovinocaprinocultura. Impactos da ovinocaprinocultura sobre o meio ambiente.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender a situação da atividade da ovinocaprinocultura no Brasil e no mundo, como aplicar os conhecimentos sobre raças e sistemas produtivos na produção. Aplicar corretamente os diversos manejos em função da produção sem esquecer o bem-estar dos animais. Ser capaz de conduzir empreendimento nos mais diversos graus de tecnologia para produção de carne de ovinos e caprinos e leite caprino. Conhecer os produtos e subprodutos da ovinocaprinocultura, levando em conta a cadeia produtiva e os impactos da atividade sobre o meio ambiente.</p>		
PROGRAMA		
1. DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO DE OVINOS E CAPRINOS NO NORDESTE, NO BRASIL E NO MUNDO. IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA DA CRIAÇÃO. ESTUDO GERAL DA OVINOCAPRINOCULTURA NO BRASIL.		
1.1. Situação dos rebanhos ovino e caprino no Brasil e no Mundo;		
1.2. Importância econômica.		
2. PRINCIPAIS RAÇAS E CRUZAMENTOS		
2.1. Conceito de: raça, linhagem, cruzamento e seus tipos;		
2.2. Raças ovinas para corte;		
2.3. Raças ovinas para leite;		
2.4. Raças caprinas para corte;		
2.5. Raças caprinas para leite.		

3. ESTUDO DAS INSTALAÇÕES

- 3.1. Ambiência e sua importância na produção animal;
- 3.2. Tipos de instalações para ovinos e caprinos;
- 3.3. Dimensionamento de instalações e equipamentos para ovinos e caprinos;
- 3.4. Equipamentos utilizados nas instalações para ovinos e caprinos.

4. FORMAÇÃO E MANEJO GERAL DO REBANHO

- 4.1. Índices zootécnicos utilizados na ovinocaprinocultura;
- 4.2. Quadro de evolução de rebanho;
- 4.3. Manejo geral do rebanho: identificação, pesagens, castração, escrituração zootécnica.

5. PRINCIPAIS MANEJOS APLICADOS NA OVINOCAPRINOCULTURA DE CORTE E NA CAPRINOCULTURA LEITEIRA

6. MANEJO ALIMENTAR, REPRODUTIVO E SANITÁRIO

- 6.1. Noções de alimentos e alimentação;
- 6.2. Hábito alimentar de ovinos e caprinos;
- 6.3. Alimentação de ovinos;
- 6.4. Alimentação de caprinos.

7. MANEJO REPRODUTIVO DE OVINOS E CAPRINOS

- 7.1. Seleção de reprodutores e matrizes;
- 7.2. Efeito macho;
- 7.3. Uso do “flushing”;
- 7.4. Estação de monta.

8. MANEJO SANITÁRIO

- 8.1. Manejos de higiene nas instalações;
- 8.2. Principais doenças e programa de prevenção.

9. ESTUDO DOS PRODUTOS E SUBPRODUTOS DA CRIAÇÃO

- 9.1. Produtos e subprodutos da ovinocultura:
 - 9.1.1. Carne;
 - 9.1.2. Lã;
 - 9.1.3. Leite;
 - 9.1.4. Pele;
- 9.2. Produtos e subprodutos da caprinocultura:
 - 9.2.1. Carne;
 - 9.2.2. Leite;
 - 9.2.3. Pele.

10. CADEIA PRODUTIVA DA OVINOCAPRINOCULTURA

11. IMPACTOS DA OVINOCAPRINOCULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE

- 11.1. Geração de resíduos pelos animais de criação;
- 11.2. Liberação de gases que contribuem para o aquecimento global;
- 11.3. Perda de áreas nativas;

11.4.Pressão e compactação sobre o solo;

11.5.Soluções sustentáveis: utilização de biodigestores e implementação de sistemas integrados agroflorestais e pecuários.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas expositivas, aulas de campo e visitas técnicas. Nas aulas expositivas se buscar uma maior interação com o alunato, através da abertura a discursões, fazendo um paralelo entre o atualmente observado no campo e o tecnicamente recomendado.

Serão realizadas discussões sobre temas relevantes da caprinovinocultura; aulas de campo nas instalações do setor de ovinos e caprinos do *campus* do IFCE Crato, e programadas duas visitas técnicas a produtores de ovinos e caprinos da região e visitas técnicas.

RECURSOS

- Quadro branco e pincel, Notebook, Datashow e outros recursos audiovisuais.
- Pistola dosadora, seringas e agulhas para aplicação de medicamentos.
- Tesoura e lixadeira para craqueamento
- Equipamento de tosquia
- Alicates e brincos de identificação, chips e leitor de chips,
- Kit sanitário de ordenha, composto por: caneca de fundo preto, raquete para teste de mastite e reagente do CMT.
- Vermífugos e outros medicamentos de aplicação oral e injetável.

AVALIAÇÃO

A avaliação ter caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, além da prova escrita, serão usados outros instrumentos de avaliação, onde serão considerados critérios como: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos, e postura e desempenho como discente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUNES, J. F.; CIRIACO, A. L. T.; SUASSUNA, V. **Produção e reprodução de caprinos e ovinos**. 2a ed. Fortaleza, 1997. 760p.

OLIVEIRA, G.J.C.; BARBOSA, J.A.; PINTO, M.M.C. et al. Encontro de Caprino-Ovinocultores de corte da Bahia, 2002, **Anais...** ACCOBA, 2002. 172p.

SANTOS, V.T. **Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração**. São Paulo: Nobel, 1985. 167p.

OSORIO, J.C.; OSORIO, M.T.M.; JARDIM, P.O.C. et al. **Métodos para avaliação da produção de carne ovina**: in vivo, na carcaça e na carne. UFPel, 1998. 107p.

SELAIVE, A.B. & OSORIO, J.C.S. **Produção de ovinos no Brasil**. 1ª edição. São Paulo, 2017. 634p.

SILVA SOBRINHO, A.G. **Nutrição de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 258p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRIGUETO, J.M. **Nutrição Animal**. v. I e II. São Paulo. Nobel. 2002. 395p.

CAMPOS, J. **Tabelas para o Cálculo de Rações**. Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 64p.

CAMPOS, A.C.N. **Do Campo para o Campo**: Tecnologias para Produção de Ovinos e Caprinos. Fortaleza. Nacional. 2005, 286p.

CODEVASF. **Manual de criação de caprinos e ovinos** / coordenação de Paulo Sandoval Jr.; elaboração de texto de Rodrigo Vidal Oliveira ... [et al.]; revisão técnica de Izabel Maria de Araújo Aragão, Rosângela Soares Matos e Willibaldo Brás Sallum. – Brasília: Codevasf, 2011. 142 p.: il. ISBN 978-85-89503-11-2

MORRISON, F.B. 1966. **Alimentos e Alimentação dos Animais**. São Paulo. Melhoramentos. 892p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Bovinocultura		
Código:	Carga horária total: 80 H	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
	Teórica: 60 h	Prática: 20 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Situação atual e distribuição do rebanho bovino no Brasil e no mundo. Características dos sistemas de criação. Principais raças bovinas. Noções sobre nutrição e formulação de rações. Instalações para pecuária de leite e corte. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário para bovinos. Efeitos do estresse térmico na criação de bovinos. Ordenha e qualidade do leite. Gestão e índices de eficiência da bovinocultura de leite e corte. Impactos da atividade sobre o meio ambiente.</p>		
OBJETIVO <p>Compreender a importância da exploração econômica dos bovinos. Obter conhecimentos sobre estudos e conceitos tecnológico aplicados a atividade. Executar e desenvolver experimentos, práticas de rotina e gerenciamento da atividade leiteira e de corte. Aplicar técnicas de manejo voltadas para a exploração racional de bovinos leiteiros e de corte.</p>		
PROGRAMA 1. SITUAÇÃO ATUAL E DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO BOVINO NO BRASIL E NO MUNDO 1.1. Efetivos mundiais e nacionais (por região); 1.2. Importância da bovinocultura para o agronegócio brasileiro; 1.3. Características do agronegócio do leite; 1.4. Características do agronegócio da carne. 2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE 2.1. Conceituação; 2.2. Tipos de sistemas: 2.2.1. Extensivo; 2.2.2. Semi-intensivo e Intensivo; 2.3. Produção de leite a pasto; 2.4. Produção de leite em confinamento.		

3. SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CARNE

- 3.1. Conceituação;
- 3.2. Tipos de sistemas:
 - 3.2.1. Extensivo;
 - 3.2.2. Semi-intensivo e Intensivo;
- 3.3. Ciclo da pecuária de corte: Cria, Recria, Terminação e Engorda e Ciclo Completo;
- 3.4. Produção de carne a pasto;
- 3.5. Produção de carne em sistema de confinamento e semiconfinamento.

4. RAÇAS LEITEIRAS E DE CORTE

- 4.1. Lactação (Glândula mamária).
- 4.2. Conceito de vacas especializadas;
- 4.3. Conformação e tipo em raças leiteiras e de corte.
- 4.4. Principais raças utilizadas no Brasil, para a produção de leite e carne;

5. INSTALAÇÕES PARA PECUÁRIA DE LEITE E CORTE

- 5.1. Sala de ordenha, sala do leite, pista de alimentação, Free stall, Tie stall, Loose Housing e Compost Barn currais de manejo;
- 5.2. Centro de manejo e estruturas físicas para confinamento de engorda.

6. EFEITOS DO ESTRESSE TÉRMICO NA CRIAÇÃO DE BOVINOS

- 6.1. Efeitos do estresse térmico sobre a produção de leite e reprodução;
- 6.2. Efeitos do estresse térmico sobre a produção de carne nos trópicos.
- 6.3. Práticas de manejo em situações de estresse térmico.

7. ORDENHA E QUALIDADE DO LEITE

- 7.1. Técnicas de ordenha;
- 7.2. Fatores que influenciam a qualidade do leite;
- 7.3. Instalações e equipamentos para ordenha;
- 7.4. Legislação IN 51, IN 76 e IN 77;
- 7.5. Testes e análises do controle de qualidade do leite cru refrigerado.

8. NOÇÕES SOBRE NUTRIÇÃO E FORMULAÇÃO DE RAÇÕES

- 8.1. Aspectos anatômicos e fisiológicos da digestão de bovinos;
- 8.2. Exigências nutricionais e tabelas de exigências;
- 8.3. Alimentos disponíveis para bovinos e sua composição;
- 8.4. Balanceamento de rações para bovinos.
 - 8.4.1. Métodos para a formulação.

9. MANEJO ALIMENTAR DE BOVINOS DE LEITE

- 9.1. Manejo alimentar de bezerras;
- 9.2. Manejo alimentar de novilhas;

9.3. Manejo alimentar de matrizes: vacas em lactação; vacas no meio da lactação; vacas no final da lactação e vacas no período seco.

10. MANEJO ALIMENTAR DE BOVINOS DE CORTE

- 10.1. Manejo alimentar na fase de cria: vacas no pré-parto, colostragem e desmama;
- 10.2. 10.2 Manejo alimentar na fase de recria: diferimento de pastagem; suplementação de baixo consumo e mineralização;
- 10.3. 10.3 Manejo alimentar de bovinos na fase de terminação ou engorda: terminação em sistema de semiconfinamento e terminação em sistema de confinamento total.

11. MANEJO SANITÁRIO

- 11.1. Higiene das instalações;
- 11.2. Principais doenças que afetam a produção de leite e medidas profiláticas para sua prevenção;
 - 11.2.1. Estratégias para o controle da mastite;
 - 11.2.2. Terapia da Vaca seca;
- 11.3. 11.3 Principais doenças que afetam a produção de carne e medidas profiláticas para sua prevenção;
- 11.4. Vermifugação;
- 11.5. Vacinação.

12. MANEJO REPRODUTIVO DE BOVINOS

- 12.1. Seleção de matrizes e reprodutores;
- 12.2. Puberdade em bovinos: fisiológica e zootécnica;
- 12.3. Estação de monta;
- 12.4. Biotecnologias da reprodução em bovinos: Inseminação artificial (IA); Inseminação artificial de tempo fixo (IATF); Fertilização in vitro (FIV); Transferência de embriões (TE).
- 12.5. Índices zootécnicos na bovinocultura de leite: Idade ao primeiro parto (IPP); Intervalo entre partos (IEP); Período de serviço (PS); taxa de prenhez; número de serviços por concepção e número de vacas em lactação;
- 12.6. Índices zootécnicos na bovinocultura de corte: Taxa de prenhez; Taxa de natalidade; Período de serviço (PS); Intervalo entre partos (IEP); Idade à primeira cobertura (IPC); Idade ao primeiro parto (IPP); Taxa de desmame, taxa de mortalidade.

13.13. IMPACTOS DA ATIVIDADE SOBRE O MEIO AMBIENTE.

- 13.1. Produção de dejetos dos animais de produção.
- 13.2. Emissão de gases de efeito estufa.
- 13.3. Desmatamento.

13.4. Compactação do solo.

13.5. Alternativas sustentáveis: biodigestores e sistemas agrossilvipastoris.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão adotadas estratégias de ensino/aprendizagem pautadas na indissociabilidade teoria/prática, como visitas técnicas, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Para a realização das aulas teórico/práticas serão utilizados os seguintes materiais:

- Quadro branco, pincel, notebook, data show;
- Vídeos curtos para facilitar o entendimento das aulas teóricas;
- Instrumentais para a condução das aulas práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será de caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais. Dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, e seminários. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2016.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, A.C.N. **Do Campo para o Campo: Tecnologias para Produção de bovinos**. Fortaleza: Gráfica Nacional, 2005, 286p.

SILVA, J.C.P.M. da., et al. **Manejo de vacas leiteiras a pasto**. 1ª ed. Aprenda fácil: Viçosa, MG, 2011, p.171.

SILVA, J.C.P.M. da., et al. **Manejo de vacas leiteiras em confinamento**. 1ª ed. Aprenda fácil: Viçosa, MG, 2011, p.154.

LAZZARINI, S.; ALHADAS, H. M.; DUARTE, M. de S. **Cria e recria na pecuária de corte**. 4ª ed. Aprenda fácil: Viçosa, MG, 2023, p.162.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Embrapa Gado de leite. Disponível em: <<https://www.cnpagl.embrapa.br>> Acesso em: 01 de novembro de 2017.

Embrapa Gado de Corte. Disponível em: <<https://www.cnpgc.embrapa.br>> Acesso em: 01 de novembro de 2017.

Sociedade Brasileira de Zootecnia. Disponível em: <<https://www.sbz.or.br>> Acesso em: 01 de novembro de 2017.

Milk Point. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br>> Acesso em: 01 de novembro de 2017.

Beef Point. Disponível em: <<https://www.beefpoint.com.br>> Acesso em: 01 de novembro de 2017.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Fruticultura		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 3 ^o	Pré-requisitos:
	Teórica: 60 h	Prática: 20 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Introdução à Fruticultura. Fatores (edafoclimáticos; sociais e econômicos) que influenciam a produção de frutíferas. Classificação botânica e descrição morfológica das espécies frutíferas. Propagação de plantas. Implantação de um pomar de fruteiras. Tratos culturais. Controle fitossanitário. Colheita e pós-colheita. Mercado e comercialização das frutas. Sistemas de produção das fruteiras: abacaxi; acerola; banana; caju; citrus; coco; goiaba; mamão; manga; maracujá e de outras espécies frutíferas de importância para a região. Experiências agrícolas africanas e indígenas e suas contribuições com a fruticultura.</p>		
OBJETIVO <p>Caracterizar as espécies frutíferas e suas partes constituintes. Identificar os fatores genéticos e/ou ambientais que influenciam na fisiologia e comportamento de frutícolas. Reconhecer o hábito de crescimento e frutificação das principais espécies frutícolas. Conhecer as principais formas de propagação para obtenção de mudas de frutíferas. Atuar como orientadores ou gestores em atividades que envolvam o planejamento, implantação e condução de pomares domésticos e comerciais.</p>		
PROGRAMA 1. INTRODUÇÃO A FRUTICULTURA 1.1. Importância da fruticultura no mundo, no Brasil, na região Nordeste e no estado do Ceará; 1.2. Classificação das espécies frutíferas; 1.3. Fatores que influenciam na fruticultura do Estado; 1.4. Fruteiras exportadas no estado. 1.5. Experiências agrícolas africanas e indígenas e suas contribuições com a fruticultura. 2. DE UM POMAR DE FRUTEIRAS 2.1. Planejamento do pomar; 2.2. Escolha do local para implantação de um pomar; 2.3. Fatores ambientais que influenciam o cultivo de fruteiras;		

- 2.4. Preparo da área;
- 2.5. Marcação da área e abertura das covas para plantio;
- 2.6. Fatores que influenciam a densidade de plantio;
- 2.7. Plantio e replantio.

3. PROPAGAÇÃO DE PLANTAS

- 3.1. Conceitos;
- 3.2. Propagação sexual;
- 3.3. Propagação vegetativa;
- 3.4. Métodos de propagação vegetativa.

4. PRODUÇÃO DE MUDAS:

- 4.1. Conceitos;
- 4.2. Tipos de viveiros para produção de mudas;
- 4.3. Recipientes empregados;
- 4.4. Tipos de substratos usados e seu preparo;
- 4.5. Semeadura (para porta enxerto e pé franco);
- 4.6. Cuidados durante a formação da muda.

5. TRATOS CULTURAIS EM UM POMAR DE FRUTEIRAS

- 5.1. Controle de plantas invasoras;
- 5.2. Manejo da adubação;
- 5.3. Poda e os princípios que regem uma poda;
- 5.4. Tipos de podas empregadas em fruteiras.

6. COLHEITA E PÓS-COLHEITA DA FRUTOS

- 6.1. Tipos de colheita;
- 6.2. Índices de maturidade de frutos;
- 6.3. Classificação e padronização de frutos;
- 6.4. Armazenamento de frutos.

7. CULTIVO DAS FRUTEIRAS POTENCIAIS PARA A REGIÃO

- 7.1. Importância da cultura;
- 7.2. Classificação botânica e descrição da planta;
- 7.3. Requerimentos edafoclimáticos;
- 7.4. Métodos de propagação/Produção de mudas;
- 7.5. Requerimentos nutricionais e adubação;
- 7.6. Sintomas de deficiência de nutrientes nas plantas;
- 7.7. Implantação do pomar;
- 7.8. Tratos culturais;
- 7.9. Principais pragas que ocorrem na cultura e seus controles;
- 7.10. Colheita e pós-colheita.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada ofertando atividades diversificadas, de forma a facilitar o entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

Serão ministradas **aulas teóricas** expositivas e dialogadas, buscando sempre o envolvimento dos alunos de forma a possibilitar à formação de ideias e de conceitos. Como

recursos auxiliares as aulas, faremos uso de quadro, projetor multimídia e vídeos, além das notas de aulas.

As **aulas práticas** serão ministradas no setor produtivo do *campus* Umirim, e contemplarão a implantação e condução das abordadas nas aulas teóricas.

Como complementação aos ensinamentos, ocorrerão **visitas técnicas** para que os discentes compartilhem das práticas culturais adotadas no manejo de um pomar de fruteiras.

RECURSOS

Projetor multimídia, quadro, pincel e ferramentas de uso de campo e insumos.

AVALIAÇÃO

Será desenvolvida nas seguintes formas:

- Diagnóstica: levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos.
- Continuada: análise de todo o processo de ensino-aprendizagem observando a participação individual e em grupo, o envolvimento nas atividades, o desenvolvimento dos conteúdos e o nível de percepção apresentado.
- Escrita: prova individual para verificação dos conhecimentos adquiridos.
- Relatório de atividades em sala de aula e de campo, seminários, trabalhos dirigidos, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Propagação de plantas frutíferas**

GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. Ed. Nobel.

INGLEZ DE SOUSA, JÚLIO SEABRA. **Poda das Plantas Frutíferas**. Ed. Nobel.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA **Publicações Frutas do Brasil** (abacaxi, banana, caju, coco, graviola, mamão, manga, uva – produção, pós-colheita e fitossanidade)

MURAYAMA, S. **Fruticultura**. Ed. Instituto Campineiro

PASCHOAL, A. D. **História da Agricultura**: cinco séculos de agricultura no Brasil. Piracicaba: FEALQ, 2024. 564 p.: il.

PROGRAMA WAJÃPI-IEPÉ, **Alguns conhecimentos sobre agricultura**. 2007. Disponível em: https://institutoiepe.org.br/wp-content/uploads/2020/07/livro_conhecimentos_sobre_agricultura-iepe-md_2007.pdf.

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. Ed. Nobel.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Fundamentos de Agroindústria		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
	Teórica: 70 h	Prática: 10 h
	Prática Profissional:	
EMENTA		
<p>A Agroindústria no Brasil: histórico e tendências. Principais tipos de indústrias de alimentos. Introdução à microbiologia geral e a microbiologia de alimentos. Principais alterações em alimentos. Industrialização e conservação de alimentos. Boas práticas de fabricação. Introdução ao processamento técnico e armazenamento de alimentos. Higienização e sanitização da matéria prima do manipulador do local de produção dos equipamentos e utensílios e do produto acabado. Processamento de frutas; hortaliças; carnes e leite. Abate humanitário e clandestino.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer os microrganismos de interesse em alimentos e compreender sua ação. Conhecer as formas de conservação de alimentos. Operacionalizar o processamento de produtos agropecuários. Atuar no controle de qualidade de produtos agropecuários. Saber como aumentar o prazo de validade dos alimentos, mantendo suas características originais. Agregar valores aos produtos de origem animal e vegetal.</p>		
PROGRAMA		
1. INTRODUÇÃO À AGROINDÚSTRIA		
1.1. Agroindústria; conceito, histórico e tendências;		
1.2. Tipos de agroindústria;		
1.3. Matérias primas empregadas na agroindústria.		
2. INTRODUÇÃO A MICROBIOLOGIA		
2.1. A história da microbiologia de alimentos;		
2.2. Características gerais dos microrganismos;		
2.3. Importância dos microrganismos nos alimentos;		
2.4. Microrganismos de interesse em alimento;		
2.5. Alterações sensoriais e principais microrganismos deterioradores de alimentos;		

3. CAUSAS DA ALTERAÇÕES DE ALIMENTOS

- 3.1. Microbianas;
- 3.2. Condições ambientais;
- 3.3. Ações enzimáticas;
- 3.4. Reações químicas não enzimáticas;
- 3.5. Alterações físicas e mecânicas;
- 3.6. Insetos e roedores.

4. MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

- 4.1. Conservação pelo uso do frio;
- 4.2. Conservação pelo uso do calor;
- 4.3. Conservação por osmose;
- 4.4. Conservação por fermentação;
- 4.5. Conservação pelo uso de aditivos.

5. BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)

- 5.1. Importância das BPF para a qualidade da produção;
- 5.2. Legislação;
- 5.3. Tipos de contaminação;
- 5.4. Manual de boas práticas;
- 5.5. Manejo de Resíduos;
- 5.6. Manutenção Preventiva e Calibração de Equipamentos;
- 5.7. Controle Integrado de Pragas e Vetores.

6. EMBALAGEM PARA ALIMENTOS

- 6.1. Conceito;
- 6.2. Funções;
- 6.3. Tipos de embalagens quanto ao material de confecção;
- 6.4. Rotulação.

7. PROCESSAMENTO DE CARNES E PESCADOS

8. PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

9. PROCESSAMENTO DE LEITE E DERIVADOS

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada ofertando atividades diversificadas, de forma a facilitar o entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente.

Serão ministradas **aulas teóricas** expositivas e dialogadas, buscando sempre o envolvimento dos alunos de forma a possibilitar à formação de ideias e de conceitos. Como recursos auxiliares as aulas, faremos uso de quadro, projetor multimídia e vídeos, além das notas de aulas.

As **aulas práticas** serão ministradas em *campus* parceiros.

Como complementação aos ensinamentos, ocorrerão **visitas técnicas**

RECURSOS

Apostila, notas de aulas, projetor multimídia, quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

Será desenvolvida nas seguintes formas:

- Diagnóstica – levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos.
- Continuada – análise de todo o processo de ensino-aprendizagem observando a participação individual e em grupo, o envolvimento nas atividades, o desenvolvimento dos conteúdos e o nível de percepção apresentado.
- Escrita - prova individual para verificação dos conhecimentos adquiridos.
- Relatório de atividades, seminários, trabalhos dirigidos, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELLOWS. P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: Princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

FRANCO, B. D. G. de M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2001. 182p.

ORDÓÑEZ, J. A. *et al.* **Tecnologia de alimentos**: Componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, v. 1, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOPF, C. **Técnicas de processamento de frutas para a agricultura familiar**. Guarapuava: UNICENTRO, 2008. 62p. (Boletim Técnico).

MAIA, G. A. (org). **Aspectos Básicos de Processamento de Frutos Tropicais**. Fortaleza, 2006. 225p

REGO, J. C.; FARO, Z. P. **Manual de limpeza e desinfecção para unidades produtoras de refeições**. São Paulo: Varela. 1999. 63p.

ROÇA, R. O. **Tecnologia da carne e produtos derivados**. Botucatu: Unesp. 1999. 205p.

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário serviços de alimentação**. 2. ed. São Paulo: Varela, 1995.



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Olericultura		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 3°	Pré-requisitos:
	Teórica: 50 h	Prática: 30 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Introdução à olericultura. Importância social, econômica e nutricional das hortaliças. Classificação botânica e caracterização morfológica. Ecofisiologia, propagação de plantas e tecnologias de produção das principais hortaliças de interesse comercial regional e estadual, dando ênfase às características edafoclimáticas. Sistemas de cultivo, cultivares, tratos culturais, colheita e pós-colheita de hortaliças. Comercialização. Análise econômica.</p>		
OBJETIVO <p>Fornecer elementos básicos necessários para o desenvolvimento de atividades na área de olericultura, com ênfase no conhecimento das várias espécies olerícolas, bem como dos diversos fatores envolvidos em seu cultivo e comercialização. Compreender sobre as diversas espécies olerícolas, no tangente a origem, classificação, condições edafoclimáticas, nutrição e cuidados fitossanitários. Facilitar o conhecimento sobre planejamento e execução de plantios olerícolas. Entender sobre as condições adequadas de colheita, armazenamento e comercialização.</p>		
PROGRAMA 1. GENERALIDADES DA OLERICULTURA 1.1. Características da exploração de hortaliças; 1.2. Olericultura como atividade agrícola; 1.3. Tipos de exploração de olerícolas; 1.4. Classificação das hortaliças de acordo com a família; 1.5. Fatores ambientais de importância na germinação, crescimento e desenvolvimento de hortaliças. 2. MÉTODOS DE PROPAGAÇÃO DAS OLERÍCOLAS 2.1. Tipos de propagação das olerícolas: sexuada e assexuada. 2.2. Métodos de propagação assexuada: enxertia e estaquia. 2.3. Fatores responsáveis pela produção de mudas de qualidade: sementes, substratos, embalagens para produção de mudas, água, fotoperíodo e umidade.		

3. FATORES AMBIENTAIS QUE AFETAM O DESENVOLVIMENTO DAS OLERÍCOLAS

- 3.1. Solo;
- 3.2. Temperatura;
- 3.3. Umidade do ar;
- 3.4. Luminosidade.

4. CULTIVO DAS SOLANÁCEAS (tomate, pimentão e batata)

- 4.1. Importância econômica, social e alimentar;
- 4.2. Descrição botânica;
- 4.3. Cultivares e grupos;
- 4.4. Tratos culturais;
- 4.5. Ciclo cultural;
- 4.6. Classificação dos frutos;
- 4.7. Principais doenças e pragas, e controle fitossanitário;
- 4.8. Colheita, embalagem e comercialização.

5. CULTIVO DAS CONVULVACEAS (batata-doce)

- 5.1. Importância econômica, social e alimentar;
- 5.2. Descrição botânica;
- 5.3. Exigências edáficas e climáticas;
- 5.4. Cultivares e grupos;
- 5.5. Ciclo vegetativo e ciclo produtivo;
- 5.6. Colheita, beneficiamento e transporte;
- 5.7. Principais pragas, doenças e controle fitossanitário;

6. CULTIVO DAS ASTERACEAS (Alface)

- 6.1. Importância econômica, social e alimentar;
- 6.2. Descrição botânica;
- 6.3. Cultivares e grupos;
- 6.4. Ciclo vegetativo e ciclo produtivo;
- 6.5. Colheita, beneficiamento e transporte;
- 6.6. Principais pragas, doenças e controle fitossanitário.

7. CULTIVO DAS APIACEAS (coentro e cenoura)

- 7.1. Importância econômica, social e alimentar;
- 7.2. Descrição botânica;
- 7.3. Exigências edáficas e climáticas;
- 7.4. Espaçamento e tratos culturais;
- 7.5. Cultivares e grupos;
- 7.6. Problemas fisiológicos, pragas, doenças e formas de controle;
- 7.7. Colheita, seleção, classificação, embalagens e comercialização.

8. CULTIVO DAS CUCURBITÁCEAS (melão, melancia, abobora, pepino)

- 8.1. Importância econômica, social e alimentar;
- 8.2. Descrição botânica;
- 8.3. Tipos ou grupos produzidos comercialmente;
- 8.4. Sistemas de cultivo;
- 8.5. Espaçamento e tratos culturais;
- 8.6. Principais pragas e doenças, e formas de controle;
- 8.7. Colheita, classificação dos frutos, embalagem e comercialização.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com apresentações de informações, conhecimentos, situações e discussão dos conteúdos abordados, sempre relacionadas com a

atividade profissional. Em algumas aulas, serão utilizados além do quadro, projetor, textos de trabalhos e artigos para leitura.

RECURSOS

Apostila, projetor multimídia, quadro branco e pincel.

AVALIAÇÃO

Avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas com questões subjetivas e objetivas, trabalhos extrassala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012.

NICK, C.; BORÉM, A. **Cenoura: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV editora, 2016.

NICK, C.; BORÉM, A. **Pimentão: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV editora, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Ed.). **Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos**. 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, v. 1, 2018.

CARVALHO, R. N. **Cultivo de melancia para a agricultura familiar**. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2016.

HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A.; RESENDE, F. V. **Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/780403/producao-organica-de-hortalicas-o-produtorpergunta-a-embrapa-responde>. Acesso em: 26 mai. 2024.

OLIVEIRA JUNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas**. Curitiba, PR: Ompipax, 2011. Disponível em: http://omnipax.com.br/site/?page_id=108. Acesso em: 15 mai. 2024.

WENDLING, I. **Substrato, adubação e irrigação na produção de mudas**. 2.ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. v. 2. 148 p.



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Prática Profissional Supervisionada II		
Código:	Carga horária total: 80 h	Créditos: 4
CARGA HORÁRIA	Semestre: 3 ^o	Pré-requisitos:
	Teórica:	Prática:
	Prática Profissional: 80 h	
EMENTA <p>Conjunto de estratégias didático pedagógicas para permitir, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e habilidades necessários, a serem desenvolvidas durante o período de formação do estudante. Incentivar projetos que abordem desafios e soluções relacionados à inclusão, diversidade sexual e equidade de gênero nas atividades agropecuárias, promovendo a reflexão crítica e a proposição de melhorias.</p>		
OBJETIVO <p>Desenvolver trabalhos técnicos, tecnológicos e/ou de prestação de serviço. Consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso em execução de atividades e trabalhos técnicos. Realizar atividades práticas para dar apoio à execução de projetos de agropecuária. Participar de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos no <i>campus</i>. Elaborar materiais didáticos de uso técnico a serem divulgados.</p>		
PROGRAMA Proposta Geral: <p>Uma disciplina temática, com tema global abrangendo agricultura, pecuária ou agropecuária. Os conteúdos estarão diretamente ligados à grande área de agropecuária, de forma multidisciplinar, englobando as atribuições dos cursos Técnico em Agropecuária, de forma acessível, de domínio e conhecimento público, associado ao desenvolvimento de uma prova, trabalho, relatório ou produto, de conceito ao final do ano letivo. A disciplina deve ter um caráter evolutivo e adaptativo ao longo de suas diversas edições, de modo a acompanhar a os recursos disponíveis para o ensino de agropecuária, buscando-se a cada ano avaliar os resultados anteriores e detectar as novidades disponíveis.</p> Propostas específicas:		

- Visitas Técnicas:

As visitas a serem definidas pelos docentes do curso, conforme a disponibilidade de locais e planejamento docente.

- Participação em projetos de pesquisa e/ou extensão:

Os projetos de pesquisa e/ou extensão serão desenvolvidos dentro das temáticas trabalhadas no curso. A turma deverá ser dividida para o desenvolvimento dos projetos. O professor deverá acompanhar todo o desenvolvimento dos projetos, com temas e carga horária previamente combinados com os discentes. Os resultados dos projetos deverão ser apresentados na forma oral para a turma ou em algum evento dentro do *campus*. Fica válido também, a participação dos discentes em minicursos e palestras, organizados pelo professor responsável, dentro das temáticas estudadas no curso. Durante essas ações poderão ser elaboradas atividades individuais ou em grupos, como forma de validação dessas participações.

- Eventos:

Elaboração, Organização e Participação em eventos ligado à agropecuária com a orientação e participação dos professores envolvidos.

- Elaboração de materiais didáticos:

Confecção de materiais didáticos a serem utilizados nas outras disciplinas do curso, a saber: cartilhas, boletins técnicos, folders, apostilas, ou outro material que o professor julgar útil para o curso.

- Culminância da Disciplina

Ao final da disciplina, os discentes apresentarão o produto de seu trabalho desenvolvido ao longo da etapa.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da disciplina será promovido com a oferta de atividades diversificadas, no intuito de aumentar as possibilidades de entendimento do aluno e assegurar a assimilação do conteúdo ministrado. Para isso, serão utilizadas as seguintes estratégias: aulas teóricas expositivas dialogadas direcionadas para a formação de ideias e de conceitos, proporcionando discussões e buscando o envolvimento dos discentes de forma efetiva; e aulas práticas participativas, onde o discente irá fixar o conhecimento adquirido em sala de aula, permitindo que eles possam estabelecer relações com o meio em que vivem e com a área em que irão atuar profissionalmente. Desenvolvimento de projetos interdisciplinares com apresentações, debates, feiras e oficinas no *campus*, aberto a comunidade, sobre o tema diversidade sexual e que promovam a inclusão e a equidade de gênero nas áreas rurais. Visando a inclusão de pessoas com deficiência e atender a necessidade apresentada pelo discente, será buscada a adaptação na elaboração das atividades a serem realizadas durante as aulas.

RECURSOS

Projektor multimídia, quadro, pincel e equipamentos diversos como ferramentas, trados, espátulas, baldes, estufa, laboratórios do *campus*.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua. O discente será avaliado quanto ao seu desempenho individual (participação e engajamento nas atividades, assiduidade e pontualidade); e em grupo (seminários, relatórios de aula prática e demais atividades coletivas).

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras: gramíneas e leguminosas**. São Paulo: Nobel. 1988.

ALMEIDA, A.; CAMPOS G. W de. **Extensão Rural: dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê**. Porto Alegre: Cabral Editora Universitária, 2006. 117 p. ISBN 9788589550789.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**. São Paulo: Nobel, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012.

MACEDO, M. C. M.; ARAÚJO, A. R. Sistemas de integração lavoura-pecuária: alternativas para recuperação de pastagens degradadas. *In*: BUNGENSTAB, D. J. **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012.

MAFESSONI, Edmar Luiz. **Manual prático para produção de suínos**. Guaíba: Agrolivros, 2014. 471 p., il. ISBN 9788598934204.

SALGUEIRO, Cristiane Clemente de Mello. **Manejo caprinos e ovinos**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Instituto Centro de Ensino Tecnológico, 2011.

XIMENES, Luciano J. F. **Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2011. 385 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINAS OPTATIVAS



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Artes		
Código:	Carga horária total: 40 h	Créditos: 2
CARGA HORÁRIA	Semestre:	Pré-requisitos:
	Teórica: 20 h	Prática: 20 h
	Prática Profissional:	
EMENTA		
<p>Introdução à história da arte. Elementos e Funções essenciais da arte. As linguagens artísticas articuladas às questões sociais, políticas e culturais em diferentes contextos na história da arte. Arte e tecnologia; suportes e práticas artísticas na era digital.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender a importância cultural das produções artísticas ao longo da história em diferentes civilizações e períodos cronológicos; Reconhecer os elementos da gramática visual e suas inter-relações na composição de obras de arte; Compreender a importância das artes afro-brasileiras e indígenas na formação cultural, social e das identidades brasileiras; Reconhecer a usabilidade dos recursos práticos e teóricos que envolvem a produção audiovisual para uma compreensão da ligação entre a arte e a tecnologia ao longo do tempo. Reconhecer a arte e expressões regionais do estado do Ceará</p>		
PROGRAMA		
1. INTRODUÇÃO À ARTE		
1.1. O que é arte? O que é o Belo? A problemática do gosto!		
1.2. Introdução à história da arte com suas produções artísticas em diferentes períodos e contextos;		
1.3. Linguagens artísticas;		
1.4. Funções da Arte;		
1.5. Elementos da Arte;		
1.6. Elementos da gramática visual (ponto, linha, forma e cor);		
1.7. Elementos das artes afro-brasileiras e indígenas;		
1.8. A dança como expressão;		
1.9. História do teatro.		
1.10. Práticas artísticas (desenho, pintura, colagem ...).		
2. ARTE E TECNOLOGIA		
2.1. História da Fotografia no século XIX;		

- 2.2. Leitura de Imagens (semiótica e Iconologia)
- 2.3. Fotografia básica – compreendendo as ferramentas das câmeras digitais;
- 2.4. Técnicas de fotografia.
- 2.5. Estética e contexto histórico do cinema do século XXI;
- 2.6. Técnicas da produção audiovisual;
- 2.7. Vídeo Arte – contexto histórico;
- 2.8. Produção artística: curta-metragem.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral/dialogada dos conteúdos de forma síncrona. Videoaulas para complementação dos conteúdos didáticos e da usabilidade dos recursos digitais da câmera do smartphone. Leitura e análise de textos e imagens, debates em sala, apresentação de trabalhos artísticos autorais. Visitas a territórios indígenas e quilombolas próximos ao campus (Povo Tremembé da Barra do Mundaú - Itapipoca/CE, Quilombo Água Preta - Tururu/CE), articulados com as lideranças locais, para conhecimento das artes, artefatos, memórias, danças e expressões culturais das populações desses territórios

RECURSOS

Material didático-pedagógico.

- Recursos audiovisuais.
- Dispositivo de telefonia móvel (smartphone)
- Filme: A invenção de Hugo Cabret (2011)
- Filme: Fotógrafos de guerra - The Bang Bang Club (2011)
- Filmes selecionados na plataforma gratuita Cultne.tv (<https://cultne.tv/temas/4/documentarios/serie/9/colecao-antirracista>)

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico; Participação em sala de aula e criatividade nos trabalhos autorais; Cumprimento das atividades solicitadas, no prazo, ao longo da duração da disciplina; Execução de prova escrita e trabalhos práticos que promovam o diálogo entre a teoria e prática das linguagens artísticas trabalhadas no conteúdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DONDIS, D. A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

LAGROU, E.; PIMENTEL, L. G.; QUINTAL, W. R. **Arte indígena no Brasil: agência, alteridade e relação**. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.

LIESER, W.. **Arte Digital**. São Paulo: Konemann, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLI, J. **O que é arte**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

FISCHER, E. **A necessidade da arte**. Trad.: Leandro Konder. Ed. Guanabara Koogan, 2002.

MANGUEL, A. **Lendo imagens**: Uma história de amor e ódio. São Paulo: Cia. das Letras, 2001.

PANOFSKY, E. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2017.

RIBEIRO, Berta Gleizer et al. **Arte indígena, linguagem visual**. São Paulo: Itatiaia, 1989

SANTAELLA, L. **Leitura de Imagens**. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Educação Física		
Código:	Carga horária total: 40 h	Créditos: 2
CARGA HORÁRIA	Semestre:	Pré-requisitos:
	Teórica: 10 h	Prática: 30 h
	Prática Profissional:	
EMENTA <p>Apropriação crítica da cultura corporal do movimento na perspectiva da promoção do lazer, da saúde e qualidade de vida, por meio dos jogos, brincadeiras, esportes, atividades rítmicas e expressivas. Formação de hábitos saudáveis por meio do conhecimento sobre o corpo, atividade física, exercício físico, padrões de beleza e alimentação.</p>		
OBJETIVO <p>Vivenciar e apropriar-se das diversas possibilidades da cultura corporal do movimento, valorizando-as como recurso de melhoria da aptidão física, saúde e qualidade de vida; compreender e refletir criticamente sobre a importância da relação entre alimentação e exercício físico; usufruir do lazer resgatando o prazer, por meios dos jogos e brincadeiras populares.</p>		
PROGRAMA 1. UNIDADE I 1.1. O que é Educação Física? 1.2. O homem e a cultura corporal de movimento; 1.3. Esportes coletivos; 1.4. Educação física, saúde e qualidade de vida; 1.5. Esporte na escola e da escola 2. UNIDADE II 2.1. A diferença entre atividade física e exercício físico; 2.2. Nutrição, hábitos e distúrbios alimentares na adolescência; 2.3. Jogos e brincadeiras populares; 2.4. Esportes individuais; 2.5. Gincana esportiva e cultural.		
METODOLOGIA DE ENSINO		

Aulas expositivas e práticas; Leitura de textos; Apresentação de seminários; Autoavaliação.

RECURSOS

Material didático-pedagógico.

- Data show;
- Quadro e pincel;
- Bolas das diversas modalidades;
- Coletes e jogos esportivos;
- Material esportivo (cones, arcos, bastões, cordas, rede de voleibol, cesta de basquetebol, caixa de som).

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será formativa e somativa por meio de avaliações escritas ou orais, avaliações práticas, seminários, participação e assiduidade nas atividades propostas pela disciplina. As avaliações serão apresentadas e discutidas previamente com os discentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, S. C.; SOUZA JÚNIOR, O. M. **Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2015.

KENNEY, W. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. Barueri, SP: Manole, 2013.

MANHÃES, E. **519 atividades e jogos para esportes de quadra**. Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e esporte**. Barueri, SP: Manole, 2011.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005.

MONTGOMERY, J. **Nadando com perfeição**. Barueri, SP: Manole, 2013.

WAGNER W. M. (ORG.). **Educação física & esportes: Perspectivas para o século XXI**. Papirus. Ebook. 260 p

STIGGER, M. P. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

