



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS CRATO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TÉCNICO
EM AGROPECUÁRIA
NA MODALIDADE SUBSEQUENTE

CRATO – CE
2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS CRATO

REITOR

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

José Wally Mendonça Menezes

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq

DIRETOR GERAL DO CAMPUS CRATO

Joaquim Rufino Neto

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Éder Cardozo Gomes

DIRETORA DE ENSINO

Francisete Pereira Fernandes

DEPARTAMENTO DE ENSINO

Francisco Ney Vasques Monteiro

DEPARTAMENTO DE PESQUISA, PRODUÇÃO E EXTENSÃO

Luiz Moreira Lima

DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Expedito Danúcio de Sousa

COLEGIADO DO CURSO

Ademar Parente Alencar

Cícero Carlos Félix de Oliveira

Marcus Roberto Góes Ferreira Costa

José Lopes Viana Neto

Elisângela Ferreira Floro

Djane Alves Victor

Joaquim Vitor Borges Feitosa

José Hermano Leite Alencar

Rômulo Magno Oliveira de Freitas

Francisco Gauberto Barros dos Santos

Cleópatra do Nascimento Saraíva

Alaíde Régia Sena Nery de Oliveira

Wermerson Feitosa Barbosa

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Ademar Parente Alencar

Antônio Robson Bezerra Xenofonte

Francisete Pereira Fernandes

Alaíde Régia Sena Nery de Oliveira

Rômulo Magno de Oliveira Freitas

Jorgivânia Lopes Brito

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Identificação do Campus Crato do Instituto Federal do Ceará.....	9
Quadro 2: Identificação do Curso.....	9
Quadro 3: Organização didático- pedagógica -Núcleos de Formação.....	32
Quadro 4: Matriz Curricular do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente.....	33
Quadro 5: Carga Horária de Prática profissional.....	44
Quadro 6: Modalidades de auxílio.....	51
Quadro 7: Corpo docente necessário para o desenvolvimento do curso.....	54
Quadro 8: Corpo docente existente.....	55
Quadro 9: Quadro Técnico Administrativo.....	56
Quadro 10: Acervo da Biblioteca da Instituição.....	59
Quadro 11: Prazos para devolução do empréstimo domiciliar.....	59
Quadro 12: Relação do corpo técnico da Biblioteca.....	61
Quadro 13: Área Destinada às Atividades Administrativa, Pedagógica e Esportiva.....	62
Quadro 14: Principais Estruturas da Área Pedagógica.....	62
Quadro 15: Infraestrutura disponível para o Técnico em Agropecuária Subsequente.....	63
Quadro 16: Equipamento do laboratório de Informática.....	64
Quadro 17: Infraestrutura do Departamento de Assistência Estudantil disponível para os discentes do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente.....	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Região Metropolitana do Cariri, em relação geográfica ao Ceará.....	15
Figura 2: Região Metropolitana do Cariri.....	15

SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO.....	9
2. APRESENTAÇÃO.....	10
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	12
4. JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO.....	14
5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	17
5.1. Normativas nacionais específicas.....	17
5.2. Normativas institucionais.....	19
6. OBJETIVOS DO CURSO.....	20
6.1. Objetivo geral.....	20
6.2. Objetivos específicos.....	20
7. FORMAS DE INGRESSO.....	20
8. ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	21
9. PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL.....	21
10. METODOLOGIA.....	26
11. ESTRUTURA CURRICULAR.....	28
11.2. Matriz curricular.....	32
11.3. Estrutura e organização da carga horária na modalidade de educação à distância (EaD).....	34
11.3.1. Controle acadêmico.....	34
11.3.2. Oferta de disciplinas.....	35
11.3.3. Meios e materiais didáticos.....	35
11.3.4. Corpo pedagógico e técnico-administrativo.....	36
11.3.4.1. Coordenador do curso.....	36
11.3.4.2. Professores.....	37
11.3.4.3. Tutores à distância.....	37
11.3.4.4. Tutores presenciais e monitores.....	37
11.3.4.5. Coordenador do polo de apoio presencial.....	37
11.3.4.6. Equipe de suporte técnico-pedagógico do ntead e colaboradores.....	37
11.4. Descrição das necessidades para atendimento.....	38

11.4.1 o polo de apoio presencial.....	38
11.5 metodologia.....	38
12. FLUXOGRAMA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA SUBSEQUENTE.....	41
13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	42
14. PRÁTICA PROFISSIONAL.....	43
15. ESTÁGIO.....	45
15.1. Estágio não obrigatório.....	45
15.2. Estruturação do estágio supervisionado.....	46
16. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	47
17. EMISSÃO DE DIPLOMA.....	48
18. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	49
19. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO	49
20. APOIO AO DISCENTE.....	50
20.1 auxílios.....	51
20.2. Programa de bolsas.....	51
20.3. Estímulos à permanência.....	52
20.4. Políticas de educação inclusiva.....	52
20.5. Organização estudantil.....	53
20.6 acompanhamento dos egressos.....	53
21. CORPO DOCENTE.....	53
22. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO (RELACIONADO AO CURSO).....	56
23. INFRAESTRUTURA.....	58
23.1. Biblioteca.....	58
23.1.1 renovação.....	60
23.1.2 reserva.....	60
23.1.3 outros serviços.....	60
23.1.4 links para acesso on-line ao acervo.....	60
23.1.5. Principais serviços.....	60
23.1.6. Corpo técnico.....	61

23.1.7. Horário de funcionamento.....	61
24.1.8. Contato.....	61
23.2.1. Infraestrutura física.....	62
23.2.2. Infraestrutura de laboratórios.....	63
23.2.2.1. Laboratórios de informática.....	64
23.2.2.2. Infraestrutura do departamento de assuntos estudantis.....	64
23.2.2.3. Laboratórios específicos da área do curso.....	65
23.2.2.4. Laboratório de solos.....	68
23.2.2.5. Laboratório de fisiologia da reprodução e biotecnologia.....	69
23.2.2.6. Laboratório de microbiologia.....	70
23.3. Infraestrutura física e recursos humanos e materiais em ead.....	70
23.3.1. Infraestrutura física e recursos materiais.....	70
23.3.2. Recursos humanos.....	70
24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS.....	75
Anexo 01: Formulário para pontuação de Prática Profissional Integrada (PPI).....	76
Anexo 02: Programas de Unidades Didáticas (PUDs).....	78

1. DADOS DO CURSO

Identificação da instituição de ensino

Quadro 1: Identificação do Campus Crato do Instituto Federal do Ceará.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Crato		
Diretor Geral: Prof. Ms. Joaquim Rufino Neto		
Logradouro: CE-292, 15 - Gisélia Pinheiro, Crato - CE		
Cidade: Crato	UF: CE	CEP: 63.115-000
Tel.: (88) 3586- 8100	FAX: (88) 3586 8100	CNPJ: 10.744.098/001-036
Site: http://www.crato.ifce.edu.br		E-MAIL: gabinete.crato@ifce.edu.br

Identificação do curso

Quadro 2: Identificação do Curso

DENOMINAÇÃO	CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA NA MODALIDADE SUBSEQUENTE
Titulação Conferida	Técnico em Agropecuária
Nível	<input checked="" type="checkbox"/> Médio () Superior
Forma de Articulação com o ensino Médio	() Integrada () Concomitante <input checked="" type="checkbox"/> Subsequente
Modalidade	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial () A Distância
Duração	Mínimo (3) Semestre e Máximo (6) Semestre
Periodicidade	Semestral
Formas de ingresso	<input checked="" type="checkbox"/> Seleção Unificada
Número de vagas anuais	80 Vagas
Turno de funcionamento	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno () noturno () integral () não se aplica
Carga horária dos Componentes Curriculares (disciplinas)	1.240 horas/aula
Carga horária de práticas profissionais	160 horas
Carga horária total	1.400 horas/aula
Sistema de carga horária	01 crédito = 20 horas/aula
Duração da Hora-Aula	60 minutos

2. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), CNPJ 10.637.926/0001-46 foi criado oficialmente no dia 29 de dezembro de 2008, pela Lei nº 11.892, congregando os extintos Centros Federais de Educação Tecnológica do Ceará (Cefets/CE) e as Escolas Agrotécnicas Federais dos municípios de Crato e de Iguatu. É constituído de uma Reitoria, situada na cidade de Fortaleza, região litoral do estado, sendo uma instituição autárquica vinculada ao Ministério da Educação e Cultura com estrutura multicampi, em número de trinta e dois, distribuídos em todas as regiões do Estado, com projeções para alcançar 35 unidades, consolidando-se em uma instituição que se pauta na oferta de educação inclusiva e de qualidade, com foco no desenvolvimento social e econômico das regiões inseridas. A Reitoria, instância deliberativa e normativa efetua a articulação acadêmica administrativa entre os *campi* para execução de atividades afins, de Ensino, Pesquisa e Extensão. Do ponto de vista acadêmico, o *campus*, é o órgão de base do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, com funções deliberativas no seu âmbito, e que executa de forma indissociável as políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

A ampliação da presença do IFCE no interior do Estado atende à meta do programa de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e leva em consideração a própria natureza dos Institutos no que diz respeito à descentralização da oferta de qualificação profissional, cujos propósitos incluem o crescimento socioeconômico de cada região e a prevenção ao êxodo de jovens estudantes para a capital.

As raízes da instituição remontam ao começo do século XX, quando o então presidente Nilo Peçanha, pelo Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, instituiu a Escola de Aprendizes Artífices. Ao longo de um século, a instituição teve a sua denominação alterada, primeiro para Liceu Industrial do Ceará, em 1941; depois Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. Em 1994, a escola passou a chamar-se Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (CEFET/CE), ocasião em que o ensino foi estendido ao nível superior e suas ações acadêmicas, acrescidas das atividades de pesquisa e extensão. Assim, estavam fincadas as bases para a criação do Instituto Federal do Ceará.

Os institutos federais equiparam-se às universidades federais em termos de funcionamento, de fomento à pesquisa e da prática de ações de extensão, contando, para tanto, com o apoio dos programas ministeriais. Além dessas prerrogativas, também foram dotados de autonomia para gerenciar orçamento de custeio, alterar a matriz de oferta de cursos, registrar diplomas e certificar competências profissionais.

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará atende atualmente aproximadamente 31.996 discentes distribuídos em todos os *campi* e áreas de formação, por meio da oferta de cursos regulares de formação técnica e tecnológica, nas modalidades presenciais e a distância. São oferecidos cursos superiores tecnológicos, licenciaturas, bacharelados, além de cursos de pós-graduação, mais precisamente, especialização e mestrado.

Em 2018, o IFCE promoveu uma oferta de cerca de 600 cursos nos mais diversos níveis e formatos. Desse total, aproximadamente 40% foram de Formação Inicial e Continuada (FIC) e os demais foram cursos técnicos, de graduação e pós-graduação, sendo destes, 9 cursos a distância (3 graduações, 2 pós-graduações e 4 técnicos) a partir de 2 campi: Fortaleza e Juazeiro do Norte.

Atualmente, o IFCE oferta 26 cursos de especialização e 10 cursos de mestrado, distribuídos em diversos campi. Nos anos de 2017 e 2018 foram submetidas à CAPES propostas de cursos novos de mestrado nas áreas de Educação Física, Geografia, Ciências Moleculares, em parceria com a Universidade Estadual do Ceará (UECE); Ensino, Tecnologia para o Campo em Rede Nacional, Ensino na Educação Básica, em parceria com a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB); Administração Pública em Rede Nacional, e propostas de doutorado, uma em Desenvolvimento Tecnológico Sustentável e outra na forma de Associação em Rede na área de Ensino – Rede Nordeste de Ensino (RENOEN).

Atualmente, o IFCE possui uma força de trabalho composta por 3467 servidores efetivos e professores substitutos distribuídos em seus 32 (trinta e dois) campi e Reitoria. Esse total é proveniente da realização de admissão mediante concursos públicos para os cargos efetivos e processos seletivos. Tomando como referência, informações extraídas do Sistema Integrado de Administração de Pessoal–SIAPE, em 24 de agosto de 2018. Portanto, o IFCE possui 3467 servidores de carreira vinculados, dos quais 1716 são da carreira docente, destinados primordialmente ao exercício das atividades de ensino, pesquisa e extensão, e 1618, da carreira técnico-administrativa.

Completando as ações voltadas à profissionalização foram implantados mais 50 Centros de Inclusão Digital (CIDs) e dois Núcleos de Informação Tecnológica (NITs), em parceria com o Governo do Estado para assegurar à população do interior o acesso ao mundo virtual.

O IFCE coordena também o programa de Educação à Distância no Estado com 22 polos em municípios cearenses, ofertando, via rede, cursos técnicos, tecnológicos e de formação profissional para não docentes, respectivamente por meio dos projetos Universidade Aberta do Brasil (UAB), Escola Técnica Aberta do Brasil (E-TEC Brasil) e Programa de Formação Inicial em Serviço dos Profissionais da Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público (pró-funcionário).

A estrutura administrativa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará compreende: Conselho Superior; Reitoria; Colégio de Dirigentes (COLDIR).

No que concerne à avaliação dos processos de gestão administrativa e acadêmica, os IFs participam do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que foi instituído pela Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004 do Ministério da Educação e consiste em promover: a melhoria da qualidade da educação superior; a orientação da expansão de sua oferta; o aumento permanente da sua eficácia institucional e de sua efetividade acadêmica e social; o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior.

Visão, missão e valores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará se consolida como instituição de ensino inclusivo e de qualidade, norteada por princípios fundamentais, quais sejam sua missão, sua visão e seus valores submetidos ao Conselho Superior que em resolução aprova as seguintes redações:

VISÃO: Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

MISSÃO: Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

VALORES: Nas suas atividades, o IFCE valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação, com ideias fixas na sustentabilidade ambiental.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Histórico do IFCE *campus* Crato

O ensino agrícola na Região do Cariri surgiu através do acordo firmado entre o Governo da União e a Prefeitura Municipal do Crato para a instalação de uma Escola Agrotécnica em conformidade com os artigos 2º e 4º do Decreto Federal de n. 22.470, de 20 de janeiro de 1947. Este

decreto dá início ao Ensino Agrícola no Brasil sendo complementados com o dispositivo do Decreto Lei de n. 9.613 de 20 de agosto de 1946.

De acordo com a portaria de n. 375, de 20 de abril de 1955, do Ministro do Estado dos Negócios da Agricultura, foi instalado um curso rápido de Tratorista no município de Crato em consequência do programa de trabalho aprovado pelo então Presidente da República Café Filho. A exposição de motivos foi a de n. 49, de 19 de janeiro de 1955 e de acordo com a lei 1.489, de 10 de dezembro de 1951 tendo como Ministro da Agricultura o Sr. José da Costa Porto.

Pelo Decreto de n. 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, do então Sr. Presidente da República João Goulart e Ministro da Agricultura Osvaldo Lima Filho ocorreu a mudança da denominação de curso de Tratorista para Colégio Agrícola de Crato baseado na Lei de n. 4.024 do ano de 1961 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação).

Através do Decreto de n. 60.731, de 19 de maio de 1967 o Colégio Agrícola de Crato foi transferido do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação e Cultura sendo a Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário (SEAVE/MA) transformada em Diretoria do Ensino Médio.

Pelo Decreto de nº 73.434, de 9 de junho de 1973 foi criada a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola. Posteriormente, o Decreto de nº 76.436, de 14 de outubro de 1975 transformou a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola em Coordenação Nacional de Ensino Agropecuário ficando o Colégio Agrícola de Crato ligado diretamente a este órgão.

Através do Decreto de n. 83.935, de 04 de setembro de 1979 o Colégio Agrícola de Crato passou a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Crato subordinada à Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário.

Pelo Decreto de n. 93.613, de 21 de novembro de 1986 foi extinta a Coordenação Nacional de Ensino Agropecuário e através do artigo 4º foi criada a Secretaria de Ensino de 2º Grau (SESG) e pela Portaria de n. 833, de 01 de dezembro de 1986 do Ministério da Educação são vinculadas as Escolas Agrotécnicas do Sistema Federal a esta Secretaria de Ensino de 2º Grau (SESG).

Com a extinção da SESG através do Decreto de n. 99.180, de 15 de março de 1990 e publicado no Diário Oficial da União na mesma data foi criada a SENETE vinculada diretamente ao MEC. Esta Secretaria propiciou mudanças buscando uma nova sistemática de trabalho que valorizasse as atividades no Ensino Agropecuário.

A partir de 29 de dezembro de 2008, através da Lei de nº 11.892, a Escola Agrotécnica Federal de Crato passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crato.

A área total das três referidas partes, que constitui o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará - Campus Crato é de 146,64 ha. O município de Crato situa-se ao Sópé da Chapada do Araripe e geograficamente está localizado a uma longitude W. Gr. 39°25' latitude S. 7°14' e uma altitude de 442 metros, dispondo de um clima suave. Sua temperatura oscila entre 22° C a 32° C apresentando média de 27° C. O solo do IFCE - Campus Crato é acidentado, com parte pedregosa, areno-argilosa constituindo-se por latossolo e potizólico vermelho e amarelo. A pluviosidade média anual é de 800 mm e em anos mais chuvosos alcança 1.000mm. A vegetação é constituída por matas e capoeiras o que caracteriza a transição entre a vegetação encontrada no semiárido e na floresta do Araripe.

IFCE *Campus Crato*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *campus Crato* está localizado na região do Cariri, sul do Estado do Ceará, fronteira com os Estados do Piauí, Pernambuco e Paraíba. Atende a demanda de 41 municípios, sendo 33 no Cariri Cearense e os demais em outros estados. A região é constituída de aproximadamente 1.300.000 (um milhão e trezentos mil) habitantes flutuantes, apresentando como setores estratégicos da economia regional, a agropecuária (bovinocultura, avicultura, suinocultura, Ovinocaprinocultura e piscicultura), o comércio, a indústria de calçados, o turismo e outros arranjos produtivos dos setores secundários e terciários.

Diante da realidade e levando em consideração o Termo de Acordo de Metas da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que aponta para o respeito às particularidades locais e regionais, o IFCE *campus Crato*, busca ofertar formação profissional, a fim de contribuir fortalecer os APLs (produção animal e tecnologias da informação). Além disto, compromete-se por meio deste estudo de potencialidades, contribuir com a expansão de cursos que consolidem estes arranjos e se espraíem para outros que ainda não são atendidos pela instituição.

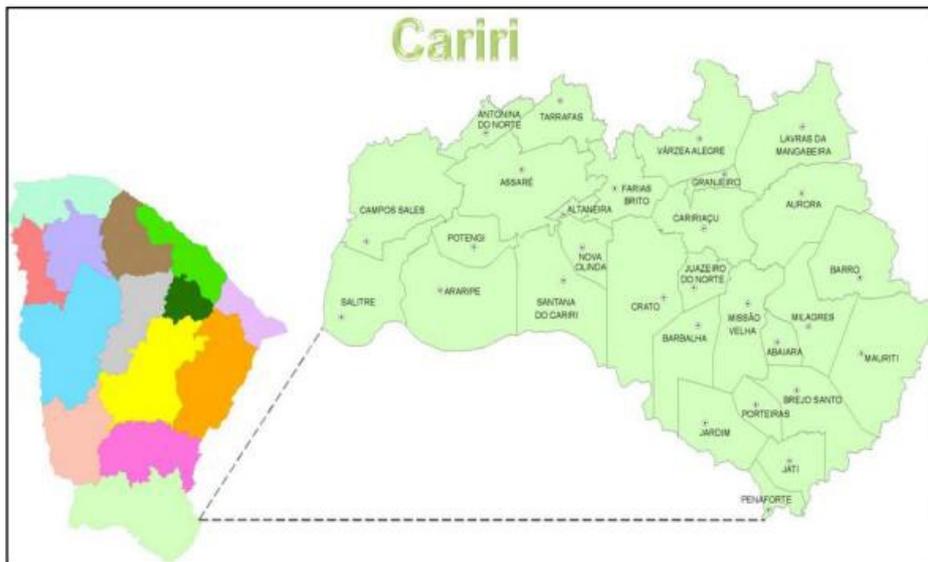
4. JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO

O Ceará é composto por 184 municípios e possui 9.020.460 habitantes (IBGE, 2017). Quanto à vegetação, este Estado apresenta grande diversidade paisagística em suas unidades geoambientais. As superfícies sertanejas submetidas à semiaridez apresentam predominância da vegetação da caatinga, já as regiões serranas como o Pico Alto de Guaramiranga (1.112m) e o Pico da Serra Branca (1.154m) possuem condições edáficas e climáticas melhores e podem ser classificadas como paisagens de exceção no contexto do semiárido. Há ainda as paisagens

litorâneas, com ocorrência de dunas e mangues, que detêm temperaturas mais amenas e maiores índices pluviométricos. (IPECE, 2016)

A região do Cariri cearense contém 29 Municípios: Abaiara, Altaneira, Antonina do Norte, Araripe, Assaré, Aurora, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririáçu, Crato, Farias Brito, Granjeiro, Jardim, Jati, Juazeiro do Norte, Lavras da Mangabeira, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Nova Olinda, Penaforte, Porteiras, Potengi, Salitre, Santana do Cariri, Tarrafas e Várzea Alegre, conforme representado na Figura 1:

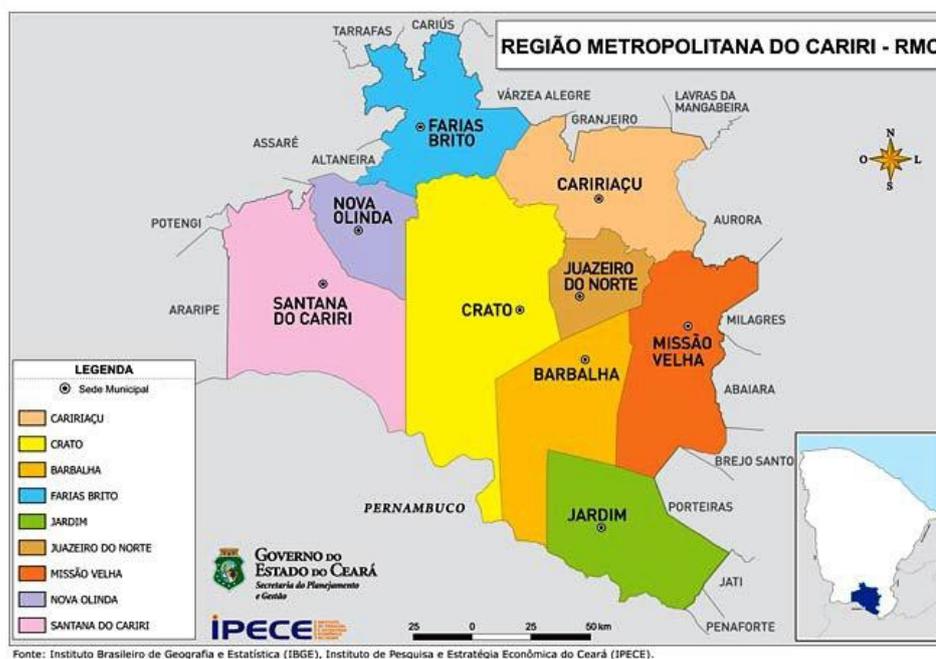
Figura 1: Região Metropolitana do Cariri, em relação geográfica ao Ceará.



Fonte - SDE (2016) – Disponível em: <http://www.sde.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/15/2017/12/cear-uma-analise-potencialidades-regionais.pdf>

Dentre estes 29 municípios, nove se destacam e formam a Região Metropolitana do Cariri, uma micro-região administrativa criada pela Lei Complementar n. 78, de 29 de junho de 2009, com o objetivo de fortalecer o desenvolvimento do interior do Estado, atraindo investimentos e serviços na área de saúde e educação; assim como empreendimentos no setor da indústria e dos serviços. A Região Metropolitana abrange 17.390,30 área (km²) e demografia de 1.014.610 habitantes.

Figura 2: Região Metropolitana do Cariri.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Fonte - SDE (2016) – Disponível em: [http://www.sde.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/15/2017/12/cear-uma-anlise-potencialidades-regionais.pdf](http://www.sde.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/15/2017/12/cear-uma-analise-potencialidades-regionais.pdf)

Este *campus*, que tem tradição no ensino da região, vem propagando o conhecimento científico e tecnológico para influenciar na formação dos cidadãos e na a busca de sua inserção total, como indica a missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha se destacam como os mais desenvolvidos do Cariri Cearense, comparando-se a uma metrópole interiorana que atrai pessoas em busca de saúde, educação, emprego e renda etc. Nas palavras de Queiroz (2014, p. 93), esta região caracteriza-se como uma “metrópole fora do eixo”.

No que concerne à agropecuária, embora participe com menor fração na geração de renda, seu desenvolvimento não é insipiente. No que tange aos empreendimentos no campo da agropecuária, Maia (2017, p.22) explica que as atividades agrícola, pecuária e extrativa vegetal, correspondem a aproximadamente 4,5% da economia cearense. Dentre estas, destaca-se a atividade pecuária¹, cujos principais rebanhos são bovino (2.426.408), caprino (1.13.141), ovino (2.316.625) e suíno (1.301.939) e a produção de galináceos (28.198.871).

Estas cabeças estão distribuídas em propriedades rurais de pequeno e médio porte, em geral, com características de agricultura familiar que somadas às demais perfazem a totalidade de 26.761 propriedades com diferentes efetivos da agropecuária.

O pessoal ocupado nas atividades pecuárias possui baixa qualificação profissional e as propriedades tem pouco acesso à Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). A exemplo disto, destaca-se a presença do técnico em agropecuária, do zootecnista e do veterinário que atuam

diretamente no aperfeiçoamento dos plantéis, pois a maioria das propriedades de agricultores familiares tem baixíssimo acompanhamento destes profissionais especializados.:

Segundo dados da Adagri/Ceará disponíveis no *site* da instituição sobre os profissionais habilitados para Serviços de Inspeção e Saúde Animal³ (SISA) são apenas quatro veterinários para atender os municípios de Crato e Juazeiro do Norte.

Além disto, destaca-se o crescimento do mercado que envolve animais de estimação. Dados da Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET, 2017) demonstram que o Brasil é o 4º país do mundo em população total de animais Pet.

É neste sentido que no ano referência de 2018, a agropecuária, embora com menor participação no PIB cresceu mais do que a indústria e os serviços. Esses dados foram extraídos do estudo de potencialidades para abertura de novos cursos no IFCE *campus* de Crato realizado nos anos de 2018 e 2019. Sendo este, um dos motivos que levam a instituição a continuar com oferta do curso Técnico em Agropecuária.

Neste contexto, a abertura de oportunidades de democratização do ensino, da pesquisa e extensão devem se realizar no sentido de atender tanto às demandas de mercado, quanto às demandas sociais e culturais, com vistas ao empoderamento das comunidades do Cariri Cearense, visando ao desenvolvimento sustentável com respectiva qualidade de vida para a população.

O campo de trabalho do Técnico em Agropecuária na modalidade subsequente são as propriedades rurais, bem como as empresas comerciais agropecuárias, os estabelecimentos agroindustriais, ainda as empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, além dos parques e reservas naturais e podendo atual também nas cooperativas e associações rurais.

O técnico em Técnico em Agropecuária na modalidade subsequente deverá deter a qualificação profissional, tanto na dimensão técnica especializada quanto na dimensão ético-política e de relações interpessoais. É para a formação de profissionais com esse perfil, tendo em vista as exigências e a diversidade do mercado de trabalho, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Crato, propõe oferecer o curso Técnico em Agropecuária na modalidade subsequente, no período diurno.

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

5.1. NORMATIVAS NACIONAIS ESPECÍFICAS

O Curso Técnico em Agropecuária na modalidade subsequente, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) *campus* Crato fundamenta-se na legislação vigente, a saber:

- **Constituição Federal de 1988** que garante o direito a educação (Artigos 205 a 208);
- **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996, com as orientações sobre a organização da educação básica, sobretudo a organização curricular desta;
- **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**, institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – Ifs;
- **Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**, Que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências;
- **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997** Institui o Código de Trânsito Brasileiro;
Lei nº 11.645, de 10 março de 2008 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008** que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;
- **Lei nº 11.195, de 18 de novembro de 2005** que dá nova redação ao § 5º do art. 3º da Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994;
- **Decreto nº 90.922/1985** que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau, regulamentando a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968;
- **Decreto nº 5154/2004 de 23 de julho de 2004** que estabelece as diretrizes curriculares Nacionais para Educação profissional e tecnológica e dá outras providências;
- **Parecer CNE/CEB Nº 11/2012** que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação profissional técnica de nível médio;
- **Parecer CNE/CEB Nº 39/2004** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;
- **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012** que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012** que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012** que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

- **Norma Regulamentadora nº 31 de 2005 – MTE** que tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho;
- **Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014** que atualiza e define o catálogo nacional dos cursos técnicos;

5.2. NORMATIVAS INSTITUCIONAIS

- **Resolução Consup nº 35, de 22 de junho de 2015** que aprova o Regulamento de Organização Didática (ROD);
- **Resolução Consup nº004 de 31 de janeiro de 2014**, que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE 2014/2018;
- **Resolução nº 035, de 22 de junho de 2015**, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará que aprova o Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD);
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI);
- Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) do IFCE;
- **Resolução nº 100, de 27 de setembro de 2017** que regulamenta a criação, suspensão, reabertura e extinção de cursos no IFCE;
- Tabela de Perfil Docente;
- **Resolução CONSUP nº 028, de 08 de agosto de 2014**, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE;
- **Resolução Consup nº 46 de 28 de maio de 2008** que aprova o Projeto Pedagógico Institucional do IFCE;
- **Resolução nº 39, de 22 de agosto de 2016** que regulamenta a carga horária docente;
- Documento Norteador para Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (IFCE, 2014);
- **Resolução nº 099, de 27 de setembro de 2017** que aprova o Manual para elaboração de Projeto Pedagógica de Cursos do IFCE;
- Resolução vigente que determina a organização e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado no IFCE;
- Diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de setembro de 2018.

6. OBJETIVOS DO CURSO

6.1. OBJETIVO GERAL

Formar Técnico em Agropecuária na modalidade Subsequente ao ensino médio, com sólidos conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como agentes de mudanças no setor produtivo agropecuário e áreas afins, com foco na produção sustentável econômica, ambiental e social.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propiciar condições de profissionalização aos jovens e adultos da Região do Cariri Cearense.
- Desenvolver uma educação profissional integrada ao trabalho, à ciência e à tecnologia.
- Qualificar profissionais para conduzir tarefas e equipes de trabalho na implantação, condução e gestão de atividades relacionadas ao setor agropecuário e áreas afins.
- Capacitar profissionais para acompanhar as tendências tecnológicas do setor agropecuário.
- Proporcionar o desenvolvimento de saberes e valores necessários ao profissional-cidadão, tais como relações interpessoais, responsabilidade, solidariedade, ética, entre outros.
- Sensibilizar os futuros profissionais para a conservação dos recursos naturais e intervenção no seu uso, minimizando os impactos nas dimensões social, cultural, política, ecológica e econômica.

7. FORMAS DE INGRESSO

O acesso ao Curso Técnico em Agropecuária na Modalidade Subsequente dar-se-á por meio da realização de Exame de Seleção Unificada, com periodicidade semestral, para candidatos que possuam o Ensino Médio completo.

Nesse sentido, para ingresso no Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio, será necessária a conclusão do Ensino Médio, comprovada mediante apresentação do Certificado de Conclusão, Histórico Escolar ou documentos equivalentes, conforme as exigências do edital de seleção.

São formas de ingresso:

a) Processo Seletivo ou Exame de Seleção conforme previsão institucional em regulamento e edital específico;

b) Transferência conforme as disposições do Regulamento de Organização Didática vigente, determinação legal ou parecer do Ministério da Educação. Salienta-se a disposição do Regulamento de Organização Didática do IFCE em que não haverá aproveitamento ou validação de conhecimentos de componentes curriculares do ensino médio propedêutico, nos casos de disciplinas de cursos técnicos integrados, conforme o Parecer CNE/CEB Nº. 39/2004.

Na hipótese de não preenchimento das vagas ofertadas, o *campus* poderá realizar processo seletivo complementar, com a anuência da PROEN.

8. ÁREAS DE ATUAÇÃO

O técnico em Agropecuária na Modalidade Subsequente poderá atuar em:

- a) Propriedades rurais.
- b) Empresas comerciais agropecuárias.
- c) Estabelecimentos agroindustriais.
- d) Empresas de assistência Técnica, extensão rural e pesquisa.
- e) Parques e reservas naturais.
- e) Cooperativas e associações rurais.

9. PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

O perfil idealizado para o egresso do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio do IFCE-*campus* Crato objetiva uma formação baseada nos conhecimentos teórico-práticos, nos valores ético-humanísticos e no rigor científico. De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos-CNCT, o egresso do Curso Técnico em Agropecuária deverá estar apto a:

- I. Manejar, de forma sustentável, a fertilidade do solo e os recursos naturais;
- II. Planejar e executar projetos ligados a sistemas de irrigação e uso da água.
- III. Selecionar, produzir e aplicar insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas).
- IV. Desenvolver estratégias para reserva de alimentação animal e água.
- V. Realizar atividades de produção de sementes e mudas, transplantio e plantio;
- VI. Realizar colheita e pós-colheita;
- VII. Realizar trabalhos na área agroindustrial;
- VIII. Operar máquinas e equipamentos;

- IX. Manejar animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade);
- X. Comercializar animais;
- XI. Desenvolver atividade de gestão rural.
- XII. Observar a legislação para produção e comercialização de produtos agropecuários, a legislação ambiental e os procedimentos de segurança no trabalho.
- XIII. Projetar instalações rurais.
- XIV. Realizar manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas.
- XV. Realizar medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais.
- XVI. Planejar e efetuar atividades de tratamentos culturais.

E de acordo com o Manual Profissional do Técnico Agrícola, o técnico em agropecuária ao final do curso deverá estar apto a:

Prestar assistência e consultoria técnicas:

- Orientar na escolha do local para atividade agropecuária;
- Orientar sobre preservação ambiental;
- Orientar coleta de amostras para análises e exames;
- Orientar sobre preparo, correção e conservação de solo;
- Orientar sobre época de plantio, tratamentos culturais e colheita;
- Orientar na definição e manejo de equipamentos, máquinas e implementos;
- Orientar construções e instalações agropecuárias;
- Orientar na escolha de espécies e cultivares;
- Orientar sobre técnicas de plantio;
- Orientar sobre tratamento da água a ser utilizada na produção agropecuária;
- Orientar sobre formas e manejo de irrigação e drenagem;
- Orientar manejo integrado de pragas e doenças;
- Orientar sobre uso de equipamentos de proteção individual (epi);
- Orientar no beneficiamento de produtos agropecuários;
- Orientar podas, raleios, desbrotas e desbastes;
- Orientar sobre padrão de produção de sementes e mudas;
- Orientar na legalização de empreendimentos agropecuários (agroindústria, aquicultura e outros);
- Orientar sobre técnicas de reprodução animal e vegetal;
- Orientar escolha e manejo de pastagem e forrageiras;
- Orientar alimentação e manejo de animais;
- Orientar sobre formulações de rações;
- Orientar manejo do desenvolvimento animal (cria, recria e terminação);
- Orientar sobre pequenas intervenções cirúrgicas (castração, descórnia, corte de rabo e outras);
- Orientar no controle de animais transmissores de doenças;
- Orientar pré-abate (deslocamento, jejum, horário, quantidade de animal e outros);
- Recomendar compra e venda de animais;
- Orientar na recuperação de áreas degradadas.

Executar projetos agropecuários:

- Executar levantamento do custo-benefício para o produtor;
- Verificar disponibilidade e qualidade da água a ser utilizada na produção agropecuária;
- Comprar máquinas, equipamentos, insumos, materiais e animais;
- Coletar amostras para análise (sangue, solos, rações, plantas, forragens, cereais e outros);
- Locar curva em nível, canais para irrigação, tomadas d'água e outros;
- Acompanhar construção de curva em nível;
- Distribuir tarefas;
- Contratar mão-de-obra;
- Interpretar análises de solo e resultados laboratoriais;
- Prescrever receituário agrícola;
- Regular máquinas e equipamentos;
- Elaborar relatórios, laudos, pareceres, perícias e avaliações;
- Coletar dados meteorológicos;
- Coletar dados experimentais;
- Conduzir experimentos de pesquisa;
- Levantar dados de pragas e doenças;
- Supervisionar atividades agropecuárias;
- Instalar unidade demonstrativa para produtores;
- Manejar reprodução de animais (inseminação, sincronização, cruzamentos);
- Realizar cruzamento de cultivares;
- Realizar pequenas intervenções cirúrgicas;
- Formular rações de animais;
- Auxiliar partos distócicos (partos difíceis);
- Realizar necropsias de animais

Planejar Atividades Agropecuárias:

- Pesquisar mercado consumidor;
- Verificar viabilidade econômica;
- Verificar condições edafoclimáticas (solo, clima, água);
- Verificar infra-estrutura da propriedade (máquinas, equipamentos, instalações e outros);
- Levantar dados sobre a área a ser trabalhada (topografia, extensão e outros);
- Verificar disponibilidade de mão-de-obra para atividade;
- Elaborar projetos agropecuários;
- Pesquisar mercado fornecedor de insumos, materiais, máquinas e equipamentos;
- Elaborar planta de construções rurais;
- Elaborar orçamentos;
- Definir cultivares, raças e espécies;
- Verificar capacitação tecnológica do produtor;
- Planejar rotação de culturas.

Promover organização, extensão e capacitação rural:

- Organizar reuniões com produtores;
- Estimular participação de produtores em associações e grupos;
- Orientar formação de associações e grupos de produtores;
- Assessorar produtores na compra e venda de insumos, materiais e produtos agropecuários;
- Apresentar resultados de pesquisa em encontros e congressos da área agrícola e meios de comunicação;

- Sistematizar informações sócio-econômicas da comunidade;
- Demonstrar uso de equipamentos (epi, implementos e outros);
- Preparar material de divulgação sobre questões técnicas;
- Demonstrar técnicas de cultivo e manejo de animais para produtores;
- Promover dias de campo para difusão de tecnologia;
- Viabilizar recursos financeiros e materiais para treinamento;
- Ministrando treinamentos e cursos;
- Definir local de treinamento;
- Preparar infra-estrutura para treinamento;
- Divulgar cursos e eventos junto aos produtores;
- Participar de eventos ligados à agropecuária.

Fiscalizar produção agropecuária:

- Fiscalizar produção de mudas e sementes;
- Enviar amostras de produtos agropecuários para análises laboratoriais;
- Classificar produtos vegetais;
- Inspeccionar sanidade de produtos agropecuários.
- Fiscalizar vacinação de animais;
- Fiscalizar venda e aplicação de agrotóxicos;
- Inspeccionar cumprimento de normas e padrões técnicos;
- Fiscalizar documentação de produtos agropecuários em trânsito;
- Emitir documentos relativos à produção (sementes e mudas) e à defesa sanitária (animal e vegetal).

Administrar empresas rurais:

- Definir tecnologias de produção;
- Adotar sistema de produção conforme necessidade do mercado;
- Delegar funções;
- Administrar funcionários da propriedade;
- Assegurar condições de trabalho;
- Promover reuniões com funcionários e fornecedores;
- Comercializar produção agropecuária, insumos, sementes e outros;
- Fornecer dados financeiros sobre a propriedade para a contabilidade;
- Efetuar pagamentos;
- Representar comercialmente produtos agropecuários;
- Divulgar produtos Agropecuários.

Recomendar Procedimentos de Biossegurança:

- Recomendar quanto ao uso racional de agrotóxicos e medicamentos veterinários;
- Recomendar sobre isolamento de área de produção e acesso de pessoas e animais;
- Recomendar sobre destino de embalagens de agrotóxicos e medicamentos veterinários;
- Recomendar sobre técnica de triplice lavagem de embalagens de agrotóxicos;
- Recomendar sobre técnica de quarentena de plantas e animais;
- Recomendar sobre limpeza e desinfecção de máquinas, equipamentos e instalações;
- Orientar destino de animais mortos;
- Orientar manejo de dejetos;
- Recomendar sobre técnica de vazão sanitário.

Desenvolver Tecnologias:

- Adaptar tecnologias de produção;
- Criar técnicas alternativas para plantio, aplicação de agrotóxicos e outros;
- Adaptar instalações conforme necessidade da região e produtor;
- Adaptar equipamentos conforme necessidade da região e produtor;
- Desenvolver equipamentos para produtores.

Disseminar Produção Orgânica:

- Selecionar sementes para produção orgânica;
- Disseminar produção de compostos orgânicos;
- Disseminar produtos naturais na adubação e correção de solo;
- Disseminar técnica de adubação verde;
- Disseminar técnica de cobertura morta;
- Disseminar técnica de intercalação de culturas;
- Realizar capina mecânica e manual;
- Disseminar produtos naturais para controle de pragas e doenças.

Comunicar-se:

- Demonstrar capacidade de compreensão oral;
- Demonstrar qualidade gestual;
- Demonstrar capacidade visual;
- Demonstrar capacidade oral;
- Liderar;
- Escrever Corretamente

Demonstrar Competências Pessoais:

- Dar provas de pontualidade;
- Demonstrar capacidade de adaptação;
- Dar provas de moderação;
- Demonstrar comprometimento;
- Demonstrar assiduidade;
- Demonstrar capacidade de autocrítica;
- Demonstrar confiabilidade;
- Demonstrar capacidade de organização;
- Interagir socialmente;
- Demonstrar autoconfiança;
- Interagir com a comunidade;
- Demonstrar percepção.

Nesse contexto, o técnico exercerá suas funções de acordo com o estabelecido nos dispositivos legais, tais como: a Lei nº 5.524/1968, conhecida como a Lei do Técnico Agrícola, e o Decreto nº 90.922/1985, além da NR nº 31 de 2005 – MTE, bem como de acordo com o C.B.O (Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho) e a norma de N° 3211-10. Além disso, ainda dispõe o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos; a Resolução 1.010/2005 do CREA

(Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia), que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

10. METODOLOGIA

A metodologia adotada e desenvolvida no curso Técnico em Agropecuária Subsequente busca contribuir para que o ensino se estruture de modo a favorecer a aprendizagem de forma dinâmica, tendo o aluno como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, além de estimular o aluno à prática da pesquisa, da reflexão e da cidadania. Diante do exposto, o que se busca é proporcionar o conhecimento aos alunos para que os mesmos sejam partícipes em sua realidade e possam transformá-la, de maneira crítica e ética, sendo profissionais capacitados para a função que desempenharão.

O professor, ao fazer a escolha da metodologia a ser utilizada em suas aulas, analisa a temática a serem discutidos, os objetivos da unidade, o conteúdo a serem proposto aos alunos, os critérios e os instrumentos para avaliação da aprendizagem.. Dessa forma, cada docente desenvolve a disciplina de acordo com os objetivos previamente traçados em seu plano de unidade didática (PUD). A organização e seleção de metodologia que direciona o trabalho dos docentes levam em consideração o contexto próprio da aula, tais como, introdução de conteúdo, aprofundamento da matéria ou mesmo a consolidação do que foi visto pelos alunos.

A metodologia utilizada pelos docentes do curso Técnico em Agropecuária, na forma Subsequente à educação básica, pode ser assim descrita majoritariamente por exposição verbal/dialogada dentre outros procedimentos selecionados com vistas a levar o aluno a pensar e construir os conhecimentos, tais como:

- A exposição acrescida de recursos multimídia, a fim de fazer exemplificações e ilustrações sobre o conteúdo. Tais aulas contam com a participação do aluno levantando questionamentos, tirando dúvidas;
- Trabalho individual, estudo dirigido, lista de exercícios, com a finalidade de sistematização e consolidação do conhecimento;
- Trabalho em grupo/seminários, que objetivam maior integração do grupo, capacidade de exposição do conteúdo pelo aluno;
- Estudo de caso, propiciando o questionamento do aluno na resolução de problemas;

- Aulas práticas e desenvolvimento de projetos de pesquisas, que incluem a execução de técnicas que darão oportunidade de os estudantes criarem desenvolverem práticas essenciais para a atividade de técnico e desenvolver habilidades do método científico.
- Visitas Técnicas, em algumas disciplinas, desenvolvidas ao longo do curso e já previamente descritas no Projeto Pedagógico do Curso, com vistas a unir teoria e prática, de modo a favorecer um estudo embasado na realidade observada.
- Atividades conjuntas de disciplinas, de forma a facilitar a visão do estudante sobre interdisciplinaridade presente no curso.
- Acompanhamento da ação do aluno no manejo e execução das atividades que desenvolverão os conhecimentos necessários ao exercício de sua profissão.
- Os alunos serão estimulados a elaborar experimentos científicos como forma de concretizar os conhecimentos trabalhados em sala e desenvolver habilidades particulares.
- É válido salientar que na condução das aulas, os docentes podem fazer o uso de um ou mais métodos de ensino. As estratégias pedagógicas dos componentes curriculares, para o desenvolvimento da metodologia educacional, devem prever a articulação entre as bases tecnológicas e o desenvolvimento do raciocínio na aplicação e na busca de soluções tecnológicas, bem como estarem inseridas no Plano de Ensino e Plano de Aula das unidades curriculares do curso. As técnicas de ensino utilizadas são: expositiva dialogada, atividades de laboratório, trabalho individual e em grupo, pesquisa, elaboração de projeto, seminário/debate, estudo de caso, visita técnica, painel integrado, dentre outras.
- Os recursos didáticos usados: lousa digital, data show, slides, multimídia, DVD, vídeos, mapas, catálogos, oficinas e laboratórios, materiais impressos (apostilas), quadro branco, pincel e apagador e novas tecnologias (*smartphones* e *tablets*). Recursos que auxiliam na compreensão do conteúdo por parte do aluno.
- O uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) constitui-se um poderoso instrumento de acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem e alternativa metodológica que dialoga diretamente com as novas gerações de estudantes. Nesse sentido, a interatividade proporcionada pela tecnologia da informação e comunicação impulsiona o aluno a adotar uma postura mais ativa e participativa nos espaços educativos. As ferramentas digitais ainda proporcionam agilidade e abrangência na comunicação e reduz os impactos ambientais decorrentes do uso de papel.
- Os temas propostos pela Resolução N° 02-CNE/CEB de 30 de janeiro de 2012, como: Educação alimentar e nutricional; Processo de envelhecimento, respeito e valorização do

idoso; Educação ambiental; Educação para o trânsito; Educação em direitos humanos; Estudo das relações étnico-raciais sobre a história e a cultura da África, dos africanos e dos indígenas; são abordados em sala de aula de forma transversal e por meio de atividades integradoras, através de encontros, seminários, palestras, oficinas, debates e exposições, dentre outras.

- Entre os temas citados, a mesma resolução flexibiliza a oferta de outras temáticas, conforme a natureza do curso. No caso do curso técnico em Agropecuária subsequente ao Ensino Médio oferecido no IFCE-Crato, incluir-se-á os problemas da vida no campo/cidade, como: o meio ambiente, os impactos das novas tecnologias no campo, a relação entre trabalho e consumo, e aqueles pertinentes ao processo de desenvolvimento do adolescente e do jovem, tais como: saúde, orientação sexual, pluralidade cultural, direitos humanos e ética.
- Por fim, baseando-se nas propostas de Gonçalves (2015), o Curso de Técnico em Agropecuária Subsequente do IFCE campus Crato adota uma metodologia que viabiliza a produção do conhecimento como princípio metodológico e pedagógico, preconizando a atitude investigativa, o questionamento e a busca pelo entendimento da realidade, a construção e o fortalecimento da autonomia do egresso; O diálogo com desafios e demandas da sociedade, em um processo de reflexão sobre a formação desenvolvida e os conhecimentos necessários para a atuação profissional e cidadã; O fomento às ações interdisciplinares e transdisciplinares que permitam uma reflexão mais abrangente e profunda da própria formação, dos conhecimentos nela envolvidos e da atuação profissional futura, buscando uma relação transformadora com a sociedade.

11. ESTRUTURA CURRICULAR

11.1. Organização Curricular

A estrutura da organização curricular busca, dentre outros objetivos, desenvolver um perfil profissional de conclusão do curso de maneira que os egressos estejam aptos e preparados para atuar frente as exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, considerando-se, ainda, as transformações nos arranjos produtivos locais e no mercado de trabalho.

Nesse sentido, o currículo organizado por competências, tem como objetivo favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação ao tratamento da informação; na interação dos diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que

facilitam a construção de conhecimentos; e na transformação das informações, oriundas dos diferentes saberes disciplinares, em conhecimento próprio. Assim, a metodologia proposta para desenvolver o currículo por competências deverá:

- Conduzir à aprendizagem significativa;
- Dar ênfase ao que o estudante já sabe;
- Contemplar a diversidade;
- Estimular a aprendizagem pessoal.

A formação específica contemplada no PPC tem como intuito capacitar os alunos com conhecimentos relativos às principais ferramentas do processo gerencial, tornando-os aptos a atuar no planejamento, operação, controle e avaliação das atividades de Gestão aplicadas a esta área de conhecimento. A estrutura dos componentes curriculares foi organizada de maneira a associar atividades como as aulas de laboratório, as visitas técnicas e as pesquisas de campo, fornecendo aos alunos uma visão ampla e familiarizando-os com o mercado de trabalho. As estratégias de ensino contemplam várias técnicas como:

- Exercícios;
- Práticas de campo;
- Visitas técnicas a empresas e feiras;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;
- Apresentação de seminários;
- Trabalhos de pesquisa;
- Trabalhos em equipe;
- Produção de relatórios e formulários de sistemas gerenciais;
- Execução e apresentação de planos;
- Elaboração de maquetes e produção de simulações usando as tecnologias da informação;
- Uso de softwares técnicos na forma de criação e edição; e
- Outras estratégias pertinentes ao curso e a critério do professor.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização curricular desse PPC, nos quais a relação teoria prática é o princípio fundamental, conduzem a um fazer pedagógico em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, devem estar presentes durante os períodos letivos.

Analisando-se as características dos conhecimentos a serem desenvolvidos ao longo do Curso, considerou-se que a maneira mais produtiva de desenvolvê-los é por meio de componentes curriculares de duração semestral. A estrutura geral do curso permite sua oferta no turno matutino ou vespertino, devendo o campus optar pelo turno mais adequado à demanda e às características dos alunos a que pretende atenderem.

Os Componentes Curriculares do PPC estão agrupados em três núcleos sendo esses de acordo com Parecer CNE/CP2/2015, visando garantir diretrizes nacionais articuladas à trajetória das instituições formadoras, respeitadas a diversidade e a autonomia pedagógica das instituições. Constituir-se-ão dos seguintes núcleos: Núcleo Comum, que corresponde aos Componentes Curriculares Básicos; Núcleo Específico, que corresponde aos Componentes Curriculares de conhecimento específico da área de Agropecuária e o Núcleo Complementar, correspondendo aos Componentes Curriculares de conhecimento tecnológico complementar aos componentes específicos e que estejam alinhadas às áreas de conhecimento de Agropecuária. Esses três núcleos estão articulados de maneira a promover a transposição didática e a transversalidade dos diferentes campos dos saberes.

Em complementação à formação do estudante, serão desenvolvidas ações socioeducativas voltadas para a sensibilização e despertar da consciência de cidadania e vivência de valores pelos jovens, por meio da abordagem de temas de interesse coletivo. Os referidos temas estão preconizados na Resolução Nº 02-CNE/CEB de 30 de janeiro de 2012 e serão trabalhados de forma transversal e integrados aos núcleos de formação, visando promover a “Educação para a Vida”.

Dentre os temas destacar-se-ão:

- Prevenção ao uso de drogas;
- Combate à exploração sexual de crianças e adolescentes;
- Educação ambiental (Lei 9.795/99);
- Combate à violência contra a mulher;
- Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009);
- Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei 10.741/2003);
- Educação para o trânsito (Lei nº 9.503/97);
- Educação em Direitos Humanos (Dec. Nº 7.037/2009);
- Estudo das relações étnico-raciais sobre a história e a cultura Afro-Brasileira, africana e Indígena (Lei nº 11.645/2005);
- Educação para a saúde (Sexualidade, DST, Gravidez na adolescência, Vacinação, Higiene, Saúde Bucal);

- Relações humanas na escola: ações de combate à violência e ao *bullying*;
- Educação financeira.

O Quadro 3 apresenta um resumo da estrutura curricular agrupando os Componentes Curriculares em seus Núcleos de Formação correspondentes, resultantes da organização didático pedagógica deste PPC.

A matriz curricular foi elaborada a partir de estudos sobre a organização e dinâmica do setor produtivo, do agrupamento de atividades afins da economia e dos indicadores das tendências futuras dessas atividades afins. O perfil profissional associado a essa matriz foi definido em consonância às demandas do setor, bem como aos procedimentos metodológicos que dão sustentação à construção do referido perfil.

Na organização curricular (Quadro 3) proposta, a abordagem dos conteúdos está voltada para as necessidades e especificidades da habilitação pretendida e as disciplinas têm carga horária compatível aos conhecimentos nelas contidos. Com duração de um ano e meio, dividido em 03 (três) semestres letivos, o curso tem uma carga horária total de 1.400 horas, sendo 1.200 horas obedecendo ao Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (2014), mais 5% que corresponde a 40 h e 160 h de práticas profissionais integradas.

Quadro 3: Organização didático- pedagógica -Núcleos de Formação

Núcleo	Componentes Curriculares
Núcleo Comum	Ciência do solo
	Irrigação e drenagem
	Construção e instalação rural
	Mecanização agrícola
	Topografia
Núcleo Específico	Olericultura
	Culturas anuais
	Fruticultura
	Avicultura
	Suinocultura
	Ovinocaprinocultura
	Bovinocultura
	Apicultura
	Piscicultura
	Fundamentos de Agroindústria
Núcleo complementar	Extensão rural
	Empreendedorismo e administração
	Forragicultura
	Agroecologia
	Associativismo e cooperativismo
	Silvicultura

11.2. MATRIZ CURRICULAR

A proposta do presente curso Técnico em Agropecuária está organizada em três semestres. A duração de uma aula equivale a 60 min. Esse curso possui carga horária total de 1.240 horas/relógio, conforme orientação do catálogo nacional dos cursos técnicos e distribuídas da seguinte forma:

- 1240 horas/aulas de Componente Curricular;
- 160 horas/aulas de Prática Profissional.

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN) foi proposta uma matriz curricular, com o objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Técnico em Agropecuária Subsequente (Quadro 4), conforme tabela a seguir, com detalhamento da carga horária de disciplinas Teóricas (T), Práticas (P) e Práticas profissionais (PP).

Quadro 4: Matriz Curricular do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente.

SEMESTRE I							
Código	Componente Curricular	CH	Créd.	Carga Horária			
				Teoria	Prática	Presencial	EaD
TAS-101	Agroecologia	40	2	30	10	40	-
TAS-102	Apicultura	40	2	30	10	40	-
TAS-103	Avicultura	80	4	60	20	80	-
TAS-104	Ciência do solo	40	2	30	10	40	-
TAS-105	Associativismo e cooperativismo	40	2	40	-	40	-
TAS-106	Forragicultura	40	2	30	10	40	-
TAS-107	Olericultura	80	4	40	40	80	-
TAS-108	Piscicultura	40	2	30	10	40	-
Subtotal		400	20	290	110	400	-
SEMESTRE II							
Código	Componente Curricular	CH	Créd.	Carga Horária			
				Teoria	Prática	Presencial	EaD
TAS-209	Construção e instalações rurais	40	2	30	10	40	-
TAS-210	Culturas anuais	80	4	40	40	80	-
TAS-211	Topografia	80	4	40	40	80	-
TAS-212	Mecanização agrícola	40	2	30	10	40	-
TAS-213	Ovinocaprinocultura	80	4	60	20	80	-
TAS-214	Suinocultura	80	4	60	20	80	-
Subtotal		400	20	260	140	400	-
SEMESTRE III							
Código	Componente Curricular	CH	Créd.	Carga Horária			
				Teoria	Prática	Presencial	EaD
TAS-315	Bovinocultura	80	4	60	20	80	-
TAS-316	Empreendedorismo e administração	40	2	40	-	20	20
TAS-317	Extensão rural	40	2	30	10	20	20
TAS-318	Fruticultura	80	4	40	40	80	-
TAS-319	Fundamentos de agroindústria	80	4	40	40	80	-
TAS-320	Irrigação e drenagem	80	4	50	30	80	-
TAS-321	Silvicultura	40	2	30	10	40	-
Subtotal		440	22	290	150	400	40
OPTATIVAS							
Código	Componente Curricular	CH	Créd.	Teoria	Prática	Presencial	EaD
OPTAS-01	Artes	40	2	20	20	40	-
OPTAS-02	Educação Física	40	2	20	20	40	-
OPTAS-03	Inglês Instrumental	40	2	30	10	40	-
OPTAS-04	Libras	40	2	30	10	40	-
Prática profissional Integrada (PPI)		160	8	-	-	-	-
CH TOTAL (OBRIGATÓRIA)		1240	62	780	420	1200	40
CARGA HORÁRIA TOTAL + PPI		1400	70				

11.3. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EAD)

As disciplinas de Extensão Rural e Empreendedorismo e administração serão ministradas com 50% da carga horária na forma a distância. Sua operacionalização será realizada pela equipe multidisciplinar do Núcleo de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância – NTEAD sob coordenação designada pela Direção Geral do IFCE Campus Crato

Assim sendo, o NTEAD do IFCE Campus Crato proporcionará o apoio e estrutura técnico pedagógica adequada para facilitar a circulação dinâmica do material didático, as interações instituição-professor-tutor-aluno-conteúdo, as avaliações, a capacitação dos atores envolvidos nas práticas e metodologias de EAD (professores, coordenadores, tutores, estudantes), ou seja, todo o apoio técnico-pedagógico exigido nas práticas de EAD para assegurar a qualidade do processo ensino-aprendizagem. Com vistas a maximizar as potencialidades pedagógicas das diversas mídias e, com isso, também atender às diversas necessidades e múltiplos perfis que são característicos do estudante que aprende remotamente, possibilitando-lhe um retorno efetivo às suas dúvidas e anseios, bem como propiciando o diálogo necessário no processo de análise e produção do conhecimento na integralidade dos módulos do Técnico em Agropecuária na Modalidade Subsequente, faz-se a opção por utilizar materiais e recursos digitais disponibilizados no Portal do Professor como uma das referências possíveis para as atividades do curso, tendo como ambiente de curso para essas disciplinas o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizando a plataforma Moodle e material impresso.

Para isso, é necessário que todo o processo de organização da aprendizagem seja pautado numa visão sistêmica que considere formação/capacitação dos atores envolvidos (professores formadores, professores conteudistas, tutores presenciais e a distância, equipe técnica e pedagógica) para a elaboração do material didático, apoiados na perspectiva multidisciplinar do processo de produção, dos meios e dos materiais utilizados. Bem como, o sistema de assistência ao aluno por meio da tutoria, a avaliação contínua para que o aluno tenha efetivamente controle sobre seus percursos de formação e tenha o sentimento de pertença no processo.

11.3.1. CONTROLE ACADÊMICO

A forma de gerenciamento acadêmico dos alunos do IFCE ocorre através de um sistema eletrônico que permite a liberação de matrícula, o lançamento de notas, controle de frequência e faltas, transferências, trancamento de matrículas, lançamento de conteúdos pelos professores, assim como dados estatísticos referentes à evasão. Tais formas de gerenciamento e armazenamento dos

dados produzidos na modalidade à distância estão explicitadas no Regulamento da Organização Didática (ROD 2015) da instituição.

11.3.2. OFERTA DE DISCIPLINAS

A oferta das disciplinas à Distância acontecerá no Módulo III, será feita em concomitância com as outras disciplinas na forma presencial. As horas de estudos no semestre totalizam 20h/disciplina, sendo computada 1h dia. A distribuição das disciplinas de acordo com a carga horária semestral e as horas de estudos semanais dos alunos será disponibilizada em calendário previamente elaborado, não havendo choque de encontro presencial entre as disciplinas.

11.3.3. MEIOS E MATERIAIS DIDÁTICOS

Os meios e materiais didáticos utilizados no curso Técnico em agropecuária na Modalidade Subsequente para mediação do processo ensino-aprendizagem são:

a) Material Impresso: ainda que evolutivamente estejamos na 4ª. Geração da EAD, a da sala de aula virtual, o material impresso é ponto chave material didático à distância adotado no IFCE. Por suas características de portabilidade e manuseio, e, considerando o desenho e realidade geográfica, o material impresso, é por vezes, o material de maior uso e acesso do aluno que não pode estar frequentando assiduamente (mora em distritos distantes) e/ou não tem computador em casa.

b) Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA: O ambiente Moodle, plataforma de EAD utilizada nos cursos da UAB/IFCE permite realizar um processo de gestão democrático e participativo, controle e avaliação do processo de ensino e aprendizagem. O Moodle oferece um conjunto de ferramentas computacionais que permitem a criação e o gerenciamento de cursos à distância, potencializando processos de interação, colaboração e cooperação e reunindo, numa única plataforma, possibilidades de acesso online ao conteúdo de cursos. Oferece, também, diversos recursos de comunicação/interação/construção entre: aluno e professor; aluno e tutor; aluno e conteúdo; aluno e aluno.

c) Videoconferência/webconferência: como ambiente de ensino e de aprendizagem, não é um novo método didático, constitui-se, sim num novo meio técnico para o ensino. Como todo meio, não possui nenhuma vertente pedagógica intrínseca. A vertente será definida no planejamento de acordo com os objetivos e necessidades pedagógicas do curso e das disciplinas.

O IFCE campus Crato possui uma sala de videoconferência equipada e operante interligada e estruturada, na qual poderá promover encontros dos alunos com o professor para diversos

momentos didáticos, tendo ainda como objetivo esclarecer pontos dos conteúdos, realização de seminários, debates e outras atividades acadêmicas.

O modelo pedagógico adotado inserindo as diversas mídias citadas (material impresso, AVA e videoconferência/webconferência) podem trazer como benefícios:

- a. Oportunizar ao aluno o aprofundamento de leitura e o desenvolvimento dos trabalhos off-line de aprendizagem e pesquisa;
- b. Elevar a motivação dos alunos através da utilização das novas tecnologias na interação entre si e com seus professores remotamente;
- c. Possibilitar aos estudantes através da videoconferência/webconferência, uma educação virtual de comunicação em tempo real, facilitando a aprendizagem cognitiva e afetiva entre os atores do processo.
- d. Contribuir com as comunidades de aprendizagem de AVA independente de lugar e tempo, ou seja, permitido que os estudantes acessem o ambiente virtual em qualquer lugar e a qualquer hora.
- e. Aprofundar a capacidade de aprendizagem pelos diversos meios de exploração das mídias, conduzindo os estudantes a desenvolver a produção escrita de modo a ampliar sua crítica cognitiva e ser capaz de produzir por meio de pesquisas de modo autônomo.

Adicionalmente às mídias de interação para suporte ao ensino e aprendizagem, o IFCE mantém linha de telefone para tirar dúvidas dos participantes do curso bem como prestar assistência permanente ao tutor local e demais atores do processo em EAD.

11.3.4. CORPO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O corpo pedagógico e técnico-administrativo responsável pela operacionalização do curso é formado por:

11.3.4.1. COORDENADOR DO CURSO

Tem a responsabilidade direta com as questões acadêmicas do curso tais como: zelar pelo bom andamento do projeto pedagógico, atualizando-o quando necessária oferta das disciplinas, controlar a elaboração do material didático pelos professores e/ou conteudistas/pesquisadores, avaliar o material didático, resolver questões que envolvam o aluno, deliberar sobre o funcionamento do polo e a tutoria.

11.3.4.2. PROFESSORES

Os Professores são os responsáveis pela seleção do conteúdo a ser apresentado no curso; pela divisão desse conteúdo em aulas, módulos e/ou tópicos; pela elaboração de atividades; pela definição de tipos de avaliações e quando e como elas acontecerão, bem como dirimir dúvidas dos tutores presenciais e dos estudantes a respeito do conteúdo e das atividades didáticas.

11.3.4.3. Tutores à distância

Auxiliam os professores ficando responsável por determinadas tarefas como, por exemplo, responder aos e-mails com dúvidas sobre o ambiente do curso ou verificar constantemente se os alunos estão acessando e participando ativamente do curso bem como auxiliará os tutores presenciais nas atividades de rotina. No curso Técnico em agropecuária na Modalidade subsequente, a distribuição de tutores à distância se dará na proporção de um para cada grupo de 40 alunos.

11.3.4.4. TUTORES PRESENCIAIS E MONITORES

Atuam no IFCE campus Crato e têm como responsabilidade mediar a relação dos estudantes com a instituição dando apoio pedagógico às tarefas, esclarecendo dúvidas, coletando informações sobre o andamento da aprendizagem, frequência, participação e motivação.

No Curso Técnico em Agropecuária Subsequente, considerando a carga horária à distância, as atribuições dos tutores à distância e presencial serão exercidas pelo professor lotado na disciplina, o qual receberá formação para tal.

11.3.4.5. COORDENADOR DO POLO DE APOIO PRESENCIAL

Atua permanentemente no polo. É responsável pelo funcionamento adequado do polo, pelas atividades administrativas e acadêmicas, sendo o elemento de ligação entre o estudante e o IFCE campus Crato.

11.3.4.6. EQUIPE DE SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO DO NTEAD E COLABORADORES

A equipe assume diversas atividades de suporte e apoio ao desenvolvimento do curso tais como: apoio pedagógico e tecnológico no que se refere à capacitação dos envolvidos, orientação no planejamento didático das disciplinas, elaboração do conteúdo e do design instrucional, assessoria pedagógica na produção de materiais de multimídia, promoção de encontros de estudo, pesquisa, discussão e avaliação dos resultados de atividades realizadas, assessoria na operacionalização

didática e tecnológica do uso das ferramentas da plataforma de EAD e videoconferência, entre outros.

11.4. DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES PARA ATENDIMENTO

11.4.1 O POLO DE APOIO PRESENCIAL

O IFCE campus Crato colocará a disposição dos alunos o apoio presencial constituindo uma referência física do estudante com a instituição. Sendo o “braço” operacional local da instituição, é no polo que o estudante cria e solidifica o vínculo com a instituição. No polo, o estudante tem acesso aos meios e materiais tecnológicos e pedagógicos, espaços e pessoas necessários à realização do curso tais como: biblioteca, laboratório de informática com conexão em Internet para acesso aos materiais, participação em chats e fóruns, enviar e receber e-mail, etc., salas para assistir aulas presenciais ou por videoconferência, salas de estudo e/ou ambientes para discutir com os tutores, realizar práticas de laboratórios, entre outros.

O polo constitui, pois, por excelência, o espaço de atividades presenciais e encontros regulares com tutores e com colegas criando-se uma comunidade de pertença e uma identidade local com a instituição integrando alunos e criando condições para o desenvolvimento regional mediante realização de eventos culturais e acadêmicos e diversificação das atividades como cursos de extensão, incubadoras, projetos sociais, entre outras.

11.5 METODOLOGIA

É evidente que o estágio atual das tecnologias informáticas e de redes telemáticas e a diversidade de mídias e suportes de aprendizagem transformaram a comunicação educativa uma poderosa ferramenta capaz de diminuir a barreira (mas não eliminar) da separação física e do tempo entre professor (tutor) e aluno, além de proporcionar um aumento substancial do nível de interação e interatividade.

Consideramos que em EaD o nível de interação é que faz a riqueza do processo ensino e aprendizagem e, para que o sistema de ensino a distância tenha um funcionamento eficaz, deve ser adaptado ao aluno, da melhor forma, objetivando motivar e satisfazer as necessidades do estudante, tanto em termos de conteúdo quanto de estilos de aprendizagem.

Nesse sentido, privilegia-se, no modelo adotado pelo IFCE, as diferentes mídias de modo a promover interações mais intensas (autoestudo, interações presenciais, interações virtuais, síncronas e assíncronas) conforme perfil, projeto da disciplina e necessidade do aluno que aprende remotamente.

Quanto ao Ambiente Virtual, o IFCE acatou a sugestão do MEC em relação ao Sistema de Gerenciamento de Atividades Educacionais e configurou o ambiente virtual de aprendizagem baseado no Moodle.

a. A Interação presencial

Os Módulos I e II serão 100% presenciais. A interação presencial nas disciplinas Extensão Rural e Empreendedorismo e administração haverá encontros semanais de forma que os alunos possam interagir com todos os Tutores a Distância/ Professores Formadores das respectivas disciplinas no curso. Simultaneamente a carga horária presencial ocorrerá interação à distância através do ambiente *moodle*.

b. A Interação à distância

A interação à distância é feita com a mediação dos meios de comunicação síncronos e assíncronos predominantemente através do Ambiente Virtual - *Moodle* (*chats*, fóruns de discussão, atividades, entre outros) e de forma complementar por outros meios como telefone, *fax/scanner*, e-mail, listas, videoconferência/webconferência e pelos materiais didáticos.

c. A Tutoria

Tanto na interação presencial quanto a distância o papel do tutor é fundamental, posto que a tutoria é elemento essencial no processo de aprendizagem a distância e agente direto de interação entre professor e conteúdo.

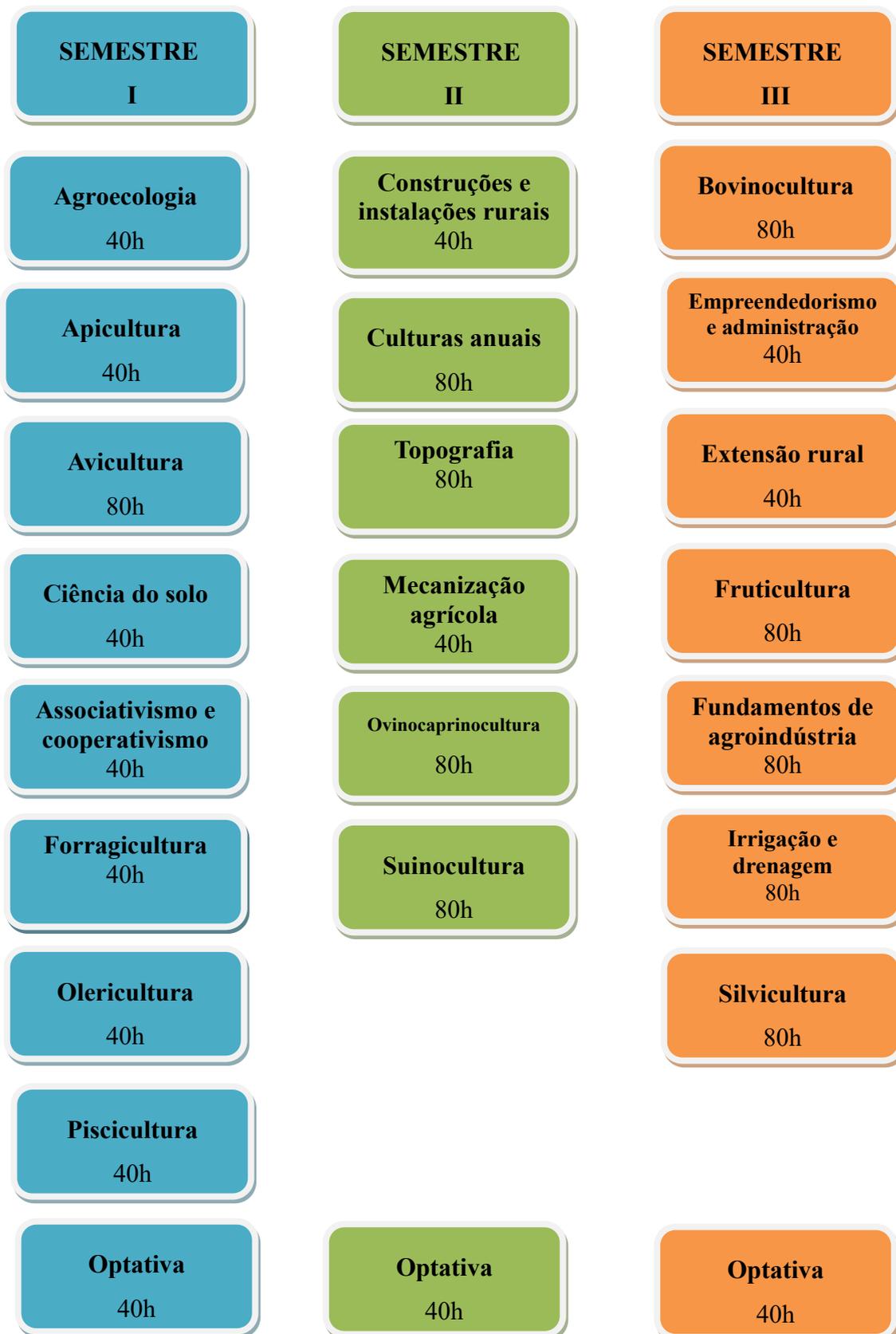
As principais funções da tutoria objetivam apoiar a aprendizagem à distância visando à formação do saber, do saber-fazer e do saber ser. O tutor, na proporção de um para quarenta alunos, é a pessoa diretamente ligada ao estudante durante o curso por intermédio das mídias de forma tal que a utilização de e-mail, telefone, ambiente virtual de aprendizagem e os encontros presenciais favorecem o processo de ensino-aprendizagem na formação do aluno. Vale ressaltar que os encontros presenciais correspondem à carga horária presencial da disciplina, definido no quadro horário do curso.

As funções do tutor são:

- Orientar e estimular os alunos no processo de ensino/aprendizagem;
- Estar em contato constante com os alunos enviando notícias do curso, lembretes, convites a uma participação mais ativa;
- Indicar materiais e leituras complementares;

- Promover à adesão de alunos as atividades acadêmicas por meio de estratégias personalizadas;
- Atender dúvidas metodológicas e de conteúdo em conjunto com o professor responsável por sua produção;
- Participar de reuniões periódicas com o professor formador da disciplina e coordenação de tutoria;
- Produção de relatório de avaliação da disciplina;
- Avaliar as atividades realizadas a distância.

12. FLUXOGRAMA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA SUBSEQUENTE



13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A sistemática de avaliação da aprendizagem é desenvolvida conforme orienta o Regulamento da Organização Didática do IFCE (2015).

Compreende-se como avaliação da aprendizagem o processo de análise do trabalho escolar e tem como objetivos acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem do estudante nas suas diversas dimensões assegurando a progressão dos seus estudos, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante desenvolver a autonomia no seu processo de aprendizagem para superar possíveis dificuldades.

No IFCE, a avaliação tem caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9.394/96.

As estratégias de avaliação da aprendizagem em todos os componentes curriculares deverão ser formuladas de tal modo que o estudante seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

A avaliação dos conhecimentos construídos com periodicidade semestral, se desenvolverá em duas etapas a primeira etapa (N1) e a segunda etapa (N2), com pesos 2 e 3, respectivamente, onde o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações em cada uma das etapas.

O critério para composição da nota de cada etapa, a partir das notas obtidas em cada uma das avaliações, ficará a cargo do docente da disciplina, em consonância com o estabelecido no PUD.

O cálculo da média parcial (MP) de cada disciplina deve ser feito de acordo com a seguinte equação: $MP=(2 \times N1 + 3 \times N2)/5$

Deverá ser considerado aprovado no componente curricular o estudante que, ao final do período letivo, tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas e tenha obtido média parcial (MP) igual ou superior a 6,0 (seis).

Os estudantes aprovados com a nota da MP não realizarão a avaliação final (AF) e sua média final (MF) deverá ser igual à sua média parcial (MP).

Deverá fazer avaliação final (AF) o estudante de curso técnico subsequente que obtiver MP inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três).

A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 3 (três) dias letivos após o registro do resultado da MP no sistema acadêmico.

A avaliação final poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo e a nota da avaliação final (AF) deverá ser registrada no sistema acadêmico.

O cálculo da média final (MF) o estudante referido no caput deverá ser efetuado de acordo com a seguinte equação: $MF=(MP+AF)/2$

É considerado aprovado na disciplina o estudante que, após a realização da avaliação final, obtiver média final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco).

Recuperação da Aprendizagem

Para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem estabelecidos, serão disponibilizadas oportunidades de recuperação da aprendizagem, caracterizada como um tratamento especial dispensado aos alunos cujas avaliações apresentarem resultados considerados pelo professor e pelo próprio aluno como insuficientes, considerando-se a assimilação do conteúdo ministrado e não simplesmente a nota. Este plano estabelece a execução do processo de recuperação paralela a ser realizada até o final de cada etapa avaliativa (bimestre), segundo as orientações da Portaria nº 68/DG de 25 de maio de 2011, bem como o processo de avaliação final que ocorrerá ao final do ano.

14. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional se faz fundamental para que o aluno possa desenvolver de forma mais ampla o seu aprendizado teórico dentro do contexto prático. A prática contextualiza os conhecimentos adquiridos relacionando teoria e prática, possibilitando o aperfeiçoamento do aluno, além do seu crescimento profissional. Por isso, essa prática é importante com intuito de reforçar o crescimento da prática profissional, e assim possibilitar uma visão ampla do desenvolvimento e ações do estudante.

De acordo com as orientações curriculares nacionais, a prática profissional é compreendida como uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadora de uma formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. É estabelecida, portanto, como condição indispensável para obtenção do Diploma de técnico de nível médio.

A prática profissional terá carga horária mínima de 160 horas, deverá ser devidamente planejada, acompanhada e registrada, a fim de que se configure em aprendizagem significativa, experiência profissional e preparação para os desafios do exercício profissional, ou seja, uma

metodologia de ensino que atinja os objetivos propostos. Para tanto, deve se supervisionada como atividade própria da formação profissional e relatada pelo estudante.

No decorrer das atividades do curso Técnico em Agropecuária Subsequente, o estudante deverá desempenhar as atividades de Prática Profissional Integrada (PPI) a partir do segundo semestre do curso. Os documentos comprobatórios de participação nas atividades de PPI serão protocolados na Coordenadoria do Curso de acordo com o Formulário específico (ANEXO 01), que fará análise e validação de carga horária, sendo registrado no Sistema acadêmico pela Coordenadoria de Registros Acadêmicos do *campus*.

Abaixo estão descritas as atividades que poderão ser consideradas como Prática profissional (Quadro 5), que não estão contabilizadas na carga horária mínima estabelecida pela CNCT (2014) para o referido curso.

Quadro 5: Carga Horária de Prática profissional.

Atividade	Máximo (h)	Especificação	Requisito para Validação
Atividades de Vivência Profissional			
Estágio supervisionado (não obrigatório)	80	Cada hora de estágio é igual a 1h na carga horária	Declaração com período da atividade expedida pelo IFCE <i>campus</i> Crato.
Atividades práticas de laboratório ¹	80	Cada hora de atividade é igual a 1h na carga horária	Declaração com período da atividade expedida pelo responsável pelo laboratório
Atividades práticas em biotérios ou setores produtivos ¹	80	Cada hora de atividade é igual a 1h na carga horária	Declaração com período da atividade expedida pelo coordenador
Atividades de Monitoria (disciplinas, biotérios e setores de produção) ¹	80	Cada semestre de monitoria é igual a 40h	Declaração com período da atividade expedida pelo supervisor
Atividades de iniciação científica / extensão			
Participação em Projetos de Pesquisa ^{1,2}	80	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Atestado com período de atividade e órgão financiador (quando houver) e Relatório de Atividades
Participação em Projetos de Extensão ^{1,2}	80	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Atestado com período de atividade e órgão financiador (quando houver) e Relatório de Atividades
Participação em cursos, palestras e oficinas na área de formação	40	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Declaração da organização do evento
Participação em projetos de Permanência e Êxito (PPE) ou atividade extracurricular	40	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Declaração do docente responsável pelo projeto e da Direção de Ensino
Participação em Seminários, conferências, congressos, workshops etc			
Participação como expositor de trabalhos	40	Cada atividade equivale a 4 h.	Comprovante de participação
Apresentação oral de trabalhos	40	Cada atividade equivale a 4 h.	Comprovante de participação
Colaboração na organização de eventos técnicos – científicos e de extensão	40	Cada atividade equivale a 8 h.	Certificado de organização / colaborador
Participação em congressos,	40	Cada hora de atividade é	Certificado ou declaração de participação

workshops, semanas científicas, seminários etc na área de formação		igual a 1h na carga horária	expedido (a) pela comissão organizadora
Produção técnico / acadêmica			
Participação em depósito de propriedade intelectual na área de formação	160	160 Por patente	Patente registrada
Capítulos de livros na área de formação	160	Por capítulo	Capítulo impresso, com ISBN do livro
Participação em produção de publicações técnicas	80	40 por produção	Produção impressa
Publicação em eventos científicos	40	10 por resumo	Certificado de apresentação
Premiação ou menção honrosa em eventos técnicos científicos	40	20 por premiação ou menção honrosa	Certificado (declaração) de premiação ou menção honrosa
Publicação de artigos em periódicos indexados	160	Qualis A = 160, B = 80, C = 40 por artigo	Artigo impresso ou digital
Outras atividades			
Participação como representante discente em colegiado	40	20 por semestre	Portaria de nomeação
Participação em representação estudantil	40	20 por semestre	Ata de eleição e de posse
Participação em comissões no âmbito do IFCE	40	20 por semestre	Portaria de nomeação
Participação em NEABI'S e NAPNE'S	40	20 por semestre	Portaria de nomeação
Participação como lideranças de turmas	20	10 por semestre	Ata de eleição
Participação em olimpíadas acadêmicas na área de formação técnica	20	10 por olimpíada	Apresentação da nota da etapa
Premiação em olimpíadas acadêmicas na área de formação técnica	40	20 por olimpíada	Apresentação dos resultados da olimpíada
Registro de ferramentas computacionais na área de formação técnica	80	40 por ferramenta	Registro da ferramenta

¹ Atividade não contabilizada em períodos concomitantes.

² O certificado apresentado só terá validade se o projeto estiver cadastrado na PRPI ou PROEXT.

15. ESTÁGIO

15.1. Estágio não obrigatório

Neste PPC, o estágio curricular não será obrigatório, mas opcional, considerando que a prática profissional permeia as unidades curriculares e integraliza o curso. Entretanto, entende-se que a interação com o mercado de trabalho acrescenta aos estudantes benefícios, conhecimento e experiência, assim é permitido aos alunos a prática de estágio, no total de 160 horas, como opcional, a partir do segundo semestre.

Conforme a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que regulamenta os estágios supervisionados, bem como a Resolução do IFCE nº 028, de 08 de agosto de 2014 que aprova o manual de estágio do IFCE, o estágio, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da instituição de ensino, que deve integrar a proposta pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

De acordo com o Parecer CNE/CP2/2015, o estágio é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambiente próprio de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão de obra barata e disfarçada. Ele é necessário como momento de preparação próxima em uma unidade de ensino.

Assim, o curso deve possibilitar também a necessária articulação entre as discussões teóricas e as atividades práticas de ensino, consolidando uma formação contextualizada e embasada na inserção dos estudantes no meio em que atuarão.

15.2. Estruturação do estágio supervisionado

As práticas desenvolvidas pelos estudantes do curso de Técnico em Agropecuária Subsequente do IFCE *campus* Crato, constitui uma atividade articuladora do tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, balizadores de uma formação articulada, universal e integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios.

Nesse sentido, os métodos e práticas de ensino propostos para o curso estão orientados para a formação de um profissional comprometido com a transformação da sociedade, com o respeito à cidadania, aos padrões éticos e ao meio ambiente, para, assim, desenvolver um protagonismo social e crítico, que o desafie a intervir no processo de produção de cultura e de conhecimento.

No princípio de cada etapa o estudante deverá apresentar um projeto de intervenção pedagógica, seguindo a sequência das disciplinas de Estágio Supervisionado e ao final de cada etapa deverá ser apresentado um relatório de estágio, no qual o estudante apresentará o desenrolar de sua prática.

16. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

No que diz respeito ao aproveitamento de conhecimentos subscreve-se o disposto na Regulamentação da Organização Didática - ROD:

De acordo com o Regulamento da Organização Didática (2015), o IFCE assegurará aos estudantes ingressantes e veteranos no curso de Técnico em Agropecuária Subsequente o direito de aproveitamento dos componentes curriculares cursados, mediante análise, desde que sejam obedecidos os dois critérios a seguir:

1) O componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular a ser aproveitado;

2) O conteúdo do componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (Setenta e cinco por cento) de compatibilidade com o conteúdo total do componente curricular a ser aproveitado.

Poderão ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado.

Vale ressaltar que não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares para:

- ✓ Estágio curricular: trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;
- ✓ Componentes curriculares do ensino médio propedêutico, conforme o Parecer CNE/CEB N°. 39/2004.

O componente curricular apresentado deve estar no mesmo nível de ensino ou em um nível de ensino superior ao do componente curricular a ser aproveitado, devendo ser solicitado, no máximo, uma vez. O estudante do curso de Técnico em Agropecuária Subsequente poderá solicitar aproveitamento de componentes curriculares, sem observância do semestre em que estes estiverem alocados na matriz curricular do curso, observados os prazos e procedimentos estabelecidos no ROD.

O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional de estudantes do IFCE com situação de matrícula ativa/regularmente matriculado, mediante avaliação teórica e ou prática. São considerados conhecimentos e experiências passíveis de validação nos núcleos básico e profissionalizante (técnico) os conhecimentos adquiridos na atuação profissional comprovado por declaração, certificado ou diploma para fins de validação em conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou cópia da Carteira de Trabalho (páginas já

preenchidas), ou declaração do empregador ou de próprio punho, quando autônomo, para fins de validação de conhecimentos adquiridos em experiências profissionais anteriores.

Não poderá ser solicitada validação de conhecimento para estudantes que tenham sido reprovados no IFCE no componente curricular cuja validação de conhecimentos adquiridos foi solicitada; para estágio curricular supervisionado; trabalho de conclusão de curso e atividades complementares e para componentes curriculares do ensino médio propedêutico.

A validação dos conhecimentos e experiências deverá ser feita por uma banca avaliadora formada por docentes do IFCE campus Crato que sejam lotados no curso de Técnico em Agropecuária Subsequente e lecionem o componente curricular para o qual a validação esteja sendo requerida, ou apenas lecionem o componente curricular requerido ou ainda que possuam competência técnica para tal fim. A banca avaliadora será indicada pelo gestor máximo de ensino do IFCE campus Crato e compete a ela tanto avaliar os documentos comprobatórios para o requerimento da validação quanto a elaboração, análise e correção da avaliação teórica e/ou prática.

O estudante do curso de Técnico em Agropecuária Subsequente poderá solicitar a validação de conhecimento observado os prazos, critérios e procedimentos estabelecidos no ROD.

17. EMISSÃO DE DIPLOMA

Ao final dos três módulos e, cumprida a carga horária com êxito, será emitido o Diploma de Técnico em Agropecuária, conforme o que estabelece o Decreto 5.154/04.

Após a integralização de todas as disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente e a comprovação da Prática Profissional e/ou Estágio Curricular Supervisionado, será conferido ao discente o Diploma Técnico em Agropecuária.

De acordo com o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE:

SEÇÃO VI - DA EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Art 167 Ao estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular de seu curso, incluindo o TCC, estágio curricular e atividades complementares, de acordo com a obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido:

- I - certificado – para egressos de cursos FIC ou de qualificação profissional;
- II - diploma de técnico – para egressos de cursos técnicos integrados, concomitantes e subsequentes;
- III - diploma de tecnólogo – para egressos de cursos de graduação tecnológica;

IV - diploma de licenciado – para egressos de cursos de licenciatura;

V - diploma de bacharel – para egressos de cursos de bacharelado.

Parágrafo único: O egresso de curso técnico concomitante que não apresentar certificação do ensino médio não terá direito a diploma de técnico, recebendo apenas um certificado de qualificação profissional.

Art. 168 O estudante em situação de irregularidade quanto ao ENADE não poderá colar grau por este exame ser considerado um componente curricular.

18. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Quanto ao colegiado do curso de Técnico em Agropecuária Subsequente, o mesmo foi criado após a análise do projeto pela comissão interna do IFCE, tendo em vista as sugestões para a criação e perfil do curso, e segue as orientações da Resolução nº 75/CONSUP, de 13 de agosto de 2018 que determina a organização e o funcionamento do Colegiado dos cursos técnicos e de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.

O Projeto Político Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente deverá ser avaliado em processo contínuo pela Coordenação do Curso e pela Direção de Ensino do campus, de acordo com as necessidades de adequação e atualização, com intervalos de dois anos. Esse processo avaliativo busca alcançar o aprimoramento e as melhorias relacionadas à oferta das atividades de ensino do curso e da instituição.

Para alterações no PPC é necessária a coleta de informações e alterações que serão tratadas nas reuniões de colegiado. Dessa maneira, as necessidades voltadas à atualização do documento requerem intervenções do colegiado para posterior validação pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

19. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PDI NO ÂMBITO DO CURSO

Instrumento primordial ao aperfeiçoamento das atividades acadêmicas, a Comissão Própria de Avaliação – CPA está prevista no Art.11 da Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES – e regulamentada pela Portaria nº. 2.051, do Ministério da Educação – MEC, de 09 de julho de 2004. Essa comissão é, na forma da lei, um órgão colegiado, de natureza deliberativa e normativa, cuja atribuição precípua é de proceder à avaliação institucional nos aspectos acadêmicos administrativos.

Assim, o processo de autoavaliação do curso Técnico em Agropecuária Subsequente do IFCE campus Crato será realizado pela Comissão Permanente de Avaliação instituída por portaria da Direção Geral, em parceria com o colegiado do curso viabilizando dessa forma a participação de todos os seguimentos nesse processo.

Em consonância com os valores e premissas de aprimoramento acadêmico, o objetivo principal da auto avaliação é prover meios próprios de coleta de dados representativos de suas práticas numa perspectiva diagnóstica, subsidiando as ações voltadas à melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão. Das várias ações conjuntas, destacam-se a avaliação de desempenho dos docentes pelos discentes. Desse instrumental são gerados relatórios e devolutiva individualizada a cada docente, destacando pontos positivos, negativos e sugestões de melhoria apontadas.

Outra ação consiste no acompanhamento sistemático ao egresso realizado pela Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios e Avaliação do Egresso, o qual fornece informações concernentes à inserção do egresso no mercado de trabalho e a continuidade de seus estudos de graduação e em programas de pós-graduação *latu e stricto sensu*.

Consolidando as ações supracitadas, faz-se necessário as análises e deliberações das reuniões promovidas pelo colegiado do curso, discentes, direção, técnico-administrativos dos diversos setores envolvidos diretamente com o curso a fim de identificar as fragilidades que se apresentam ao longo do ano para o atendimento necessário das expectativas da comunidade acadêmica.

20. APOIO AO DISCENTE

A política de assistência estudantil do IFCE *campus* Crato compõe o conjunto das políticas acadêmicas, que objetiva garantir a qualidade do desempenho acadêmico, a formação integral do educando, o desenvolvimento de ações para reduzir as taxas dos principais fatores geradores da retenção e evasão escolares, a democratização do ensino e a inclusão social por meio da educação.

Ancorada no Plano Nacional de Assistência Estudantil (2007) e no Decreto Nº 7234/2010-PNAES, a Assistência Estudantil no IFCE é desenvolvida sob a forma de serviços, auxílios e bolsas, sendo que os dois últimos são regidos por regulamentos próprios que norteiam o processo de seleção e de acompanhamento para a sua concessão. Dentre as ações de Assistência Estudantil, o campus disponibiliza atendimento social, psicológico, nutricional e fisioterapêutico aos estudantes.

Com o objetivo de garantir a permanência dos estudantes, o campus dispõe de três formas de regime de matrícula: internato, com direito a residência estudantil e refeições; semi-internato, com direito a 01 refeição e transporte; e o externato, com direito ao transporte escolar, quando necessário.

20.1 auxílios

Os auxílios são disponibilizados para os discentes na forma de pecúnia, após a realização dos procedimentos de seleção estabelecidos em Edital ou Informativo, sendo concedidos nas seguintes modalidades (Quadro 6):

Quadro 6: Modalidades de auxílio.

AUXÍLIO	DESCRIÇÃO E FORMA DE CUSTEIO
Transporte	Destinado aos alunos com dificuldades para custear os gastos com transporte.
Alimentação	Destinado aos alunos com dificuldades para custear os gastos com alimentação. Nesse caso é necessário que o discente, tenha atividade acadêmica em dois turnos, na instituição.
Moradia	Destinado aos alunos domiciliados em outro Estado, Município ou Distrito fora da sede do campus onde estuda, com dificuldades para custear despesas com habitação para locação/sublocação de imóveis ou acordos informais.
Discentes mães e pais	Destinado aos alunos com dificuldades para subsidiar despesas com filhos sob sua guarda, até 12 anos, durante os meses letivos.
Auxílio óculos/lentes corretivas	Destinado a alunos com dificuldades para custear aquisição de óculos ou de lentes corretivas de deficiências oculares.
Auxílio Visitas e Viagens Técnicas	Destinado a subsidiar alimentação e/ou hospedagem, em visitas e viagens técnicas, programadas pelos docentes dos cursos.
Auxílio Acadêmico	Destinado a contribuir com as despesas dos discentes na participação em eventos que possibilitem o processo de ensino-aprendizagem, tais como: eventos científicos, de extensão ou sócio estudantis.
Auxílio Didático-pedagógico	Destinado ao discente para aquisição de seu material, de uso individual e intransferível, indispensável para o processo de aprendizagem.
Auxílio-EJA	Destinado a subsidiar despesas com deslocamentos e outras despesas dos discentes dos programas inseridos na modalidade de ensino de jovens e adultos, durante os meses letivos.

20.2. Programa de bolsas

O Programa de Bolsas do IFCE objetiva o engajamento do educando nas ações de ensino, pesquisa e extensão para desenvolver atividade compatível ao curso ao qual se encontra matriculado no IFCE, subsidiando a sua formação. Submete-se aos critérios socioeconômicos estabelecidos no PNAES e em legislação própria. A bolsa é repassada ao estudante em forma de pecúnia e possui acompanhamento direto realizado pela Coordenadoria do Curso Subsequente Agropecuária.

20.3. Estímulos à permanência

Com o intuito de minimizar a evasão escolar, o IFCE adota algumas estratégias como:

- Período de adaptação com aulas presenciais nas disciplinas básicas no primeiro período dos cursos, tanto para os de nível técnico quanto superior;
- Oferta de cursos básicos das disciplinas onde são constatadas as maiores dificuldades de aprendizagem;
- Oferta de cursos de extensão para complementação dos estudos;
- Atendimentos psicológicos nas modalidades de urgência, intervenção em crise e acompanhamento aos discentes;
- Mediação de conflitos entre aluno e professor;
- Realização de encontros de Orientação Profissional que têm por objetivo auxiliar o aluno no processo de escolha profissional, incentivando sua autonomia e a responsabilidade na tomada de decisão;
- Realização de acolhida a novos alunos e encontros que visam aumentar a interação entre os discentes.

Além disso, há o acompanhamento permanente do Setor Pedagógico e das Coordenações de Cursos no sentido de detectar os problemas recorrentes que interferem na permanência dos alunos na instituição, e, conseqüentemente, o planejamento e execução de ações que visem garantir a permanência dos estudantes.

20.4. Políticas de educação inclusiva

A educação inclusiva é um processo em que se amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular. Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas de modo que estas respeitem à diversidade de alunos. Para atender a essa exigência, o *campus* Crato tem implementado ações que possibilitem a inclusão: elaboração do projeto de acessibilidade do campus, as novas construções já atendem as exigências de acessibilidade, a aquisição de equipamentos para produção de material para pessoas com deficiência visual, oferta de cursos de capacitação para servidores, nos editais de seleção do campus os candidatos que apresentam alguma necessidade específica solicitam atendimento especializado.

20.5. Organização estudantil

Como forma de contribuir no processo de participação e formação política dos estudantes, o campus viabiliza, além do espaço físico destinado aos centros acadêmicos, grêmio estudantil, a participação em congressos, simpósios, encontros de estudantes, dentre outros. Outra forma de organização dos estudantes do *campus* Crato, será a reativação da Cooperativa-escola, baseado nos princípios do cooperativismo, contribuindo para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Para favorecer a integração entre a comunidade escolar, dispõe de espaços de lazer como: praças, sala de jogos, sala de TV, ginásio poliesportivo, academia e cantina.

20.6 acompanhamento dos egressos

Com o objetivo de avaliar o cumprimento da função social da educação técnica e superior, o acompanhamento dos egressos torna-se uma importante ferramenta de *feedback*, pois ao acompanhar o egresso, estabelecendo uma relação de contato permanente, surge a possibilidade de por meio da análise de seus desenvolvimentos profissionais atualizar os currículos dos cursos de acordo com o dinamismo imposto pela evolução social.

Diante disso, a Coordenadoria de Acompanhamento de Estágios e Avaliação de Egressos do campus desenvolve atividades de acompanhamento de egressos, mantém informações atualizadas sobre empresas, tendo por objetivo a inserção no mundo do trabalho. Além disso, promove eventos, com a participação de alunos, ex-alunos e o setor produtivo, coletando subsídios para melhoria de processo educacional e curricular.

21. CORPO DOCENTE

O corpo docente do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente do IFCE *campus* Crato, está composto por professores efetivos em regime de dedicação exclusiva, além de professores efetivos e/ou substitutos, em regime de 40h/a ou 20h/a, conforme estabelece a Lei 12.772, de 28 de dezembro de 2012.

A política de qualificação profissional, considerando as normas e regulamento do IFCE, permitirá elevar o percentual de titulação de doutores e mestres dos docentes e a qualificação dos profissionais. Nesse sentido, a instituição promove a liberação de docentes para realizar curso de Pós-graduação *stricto sensu*, na área de atuação ou em áreas afins. Incentiva também a participação em outras modalidades de cursos em diferentes universidades ou instituições; e ainda, a participação

em congressos, seminários, encontros internacionais, nacionais e regionais, e demais eventos acadêmico-científicos, para publicação de trabalhos.

De acordo com a Portaria 077/GR de 29 de janeiro de 2015, que estabelece os novos perfis profissionais de docentes do IFCE, as áreas e subáreas necessárias ao funcionamento do curso Subsequente em Agropecuária do IFCE *Campus* Crato, foram assim definidas (Quadro 7 e 8):

Quadro 7: Corpo docente necessário para o desenvolvimento do curso.

PROFESSOR (A)	Escolaridade /titulação	Regime de trabalho	Disciplinas
ANA PAULA SILVA DE ANDRADE	MESTRADO	40 H	FUND. DE AGROINDÚSTRIA
ANTONIO ROBSON BEZERRA XENOFONTE	DOUTORADO	40 H	SUINOCULTURA
BRISA DO SVADESHI CABRAL DE MELO	DOUTORADO	40 H	AGROECOLOGIA
ÉDER CARDOZO GOMES	MESTRE	40 H	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM
EXPEDITO DANUSIO DE SOUSA	DOUTORADO	40 H	ASSOCIATIVISMO COOPERATIVISMO E
FRANCISCO GAUBERTO BARROS DOS SANTOS	DOUTORADO	40 H	FRUTICULTURA/ OLERICULTURA
FRANCISCO JOSÉ DE FREITAS	MESTRADO	40 H	CONSTRUÇÕES INSTALAÇÕES RURAIS E
FRANCISCO NAIRSON DE OLIVEIRA	MESTRADO	40 H	APICULTURA/ MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA
FRANCISCO MESSIAS ALVES FILHO	DOUTORADO	40 H	PISCICULTURA
HOMERO NOGUEIRA SAMPAIO	DOUTORADO	40 H	CIÊNCIA DO SOLO
GIL HEANYA PARENTE LANDIM	MESTRADO	40 H	EMPREENDEDORISMO ADMINISTRAÇÃO E
HOMERO NOGUEIRA SAMPAIO	DOUTORADO	40 H	CIÊNCIA DO SOLO/SILVICULTURA
JOSE LOPES VIANA NETO	DOUTORADO	40 H	OVINOCAPRINOCULTURA/ BOVINOCULTURA
RICARDO MARTINS ARAÚJO PINHO	DOUTORADO	40 H	FORRAGICULTURA
LUIS CLODOALDO ALVES LOPES	ESPECIALIZAÇÃO	40 H	TOPOGRAFIA
JOAQUIM BATISTA DE OLIVEIRA NETO	DOUTORADO	40 H	EXTENSÃO RURAL
FRANCISCO GAUBERTO BARROS DOS SANTOS	DOUTORADO	40 H	CULTURAS ANUAIS
ANA CAROLINA DE ALMEIDA	MESTRE	40 H	ARTES
MARIA ICLEIDE VIANA DA SILVA	MESTRE	40 H	EDUCAÇÃO FÍSICA
MARCOS ANTÔNIO ALVES DOS SANTOS	ESPECIALIZAÇÃO	40 H	INGLÊS INSTRUMENTAL
LUIZ DE BELTRÃO LIMA JÚNIOR	ESPECIALIZAÇÃO	40 H	LIBRAS

CORPO DOCENTE - SUBSTITUTO

PROFESSOR (A)	Escolaridade /titulação	Regime de trabalho	Disciplinas
PRISCILA ROLIM E VASCONCELOS	MESTRADO	40 H	AVICULTURA

Quadro 8: Corpo docente existente.

PROFESSOR (A)	Qualificação profissional	Escolaridade /titulação	Regime de trabalho	Disciplinas
ADEMAR PARENTE ALENCAR	Agrônomo/ Direito	Doutorado	40 h	Olericultura
ANA PAULA SILVA DE ANDRADE	Engenheira de alimentos	Mestrado	40 h	Fundamentos de agroindústria
ANTONIO INACIO NETO	Veterinário	Pós-doutorado	40 h	Bovinocultura
ANTONIO ROBSON BEZERRA XENOFONTE	Veterinário	Doutorado	40 h	Suinocultura
BRISA DO SVADESHI CABRAL DE MELO	Bióloga	Doutorado	40 h	Agroecologia
CARLOS SERGIO TEIXEIRA ROCHA	Licenciado em Ciências Agrícolas	Especialista	40 h	Extensão rural
CLEY ANDERSON SILVA DE FREITAS	Agrônomo	Doutorado	40 h	Mecanização agrícola
EDER CARDOZO GOMES	Licenciado em Ciências Agrícolas	Mestrado	40 h	Irrigação e drenagem
EXPEDITO DANUSIO DE SOUSA	Licenciado em Ciências Agrícolas	Doutorado	40 h	Ovinocaprinocultur a
FRANCISCO GAUBERTO BARROS DOS SANTOS	Tecnólogo em Irrigação	Doutorado	40 h	Fruticultura/ Olericultura
FRANCISCO JOSÉ DE FREITAS	Tecnólogo em Topografia	Mestrado	40 h	Construções e instalações rurais
FRANCISCO NAIRSON DE OLIVEIRA	Licenciado em Ciências Agrícolas	Mestrado	40 h	Apicultura/ psicultura
FRANCISCO MESSIAS ALVES FILHO	Zootecnista	Doutorado	40 h	Apicultura/ psicultura
HOMERO NOGUEIRA SAMPAIO	Licenciado em Ciências Agrícolas	Doutorado	40 h	Ciência do solo
GIL HEANYA PARENTE LANDIM	Ciências contábeis	Mestrado	40 h	Associativismo e Cooperativismo
JOSE LOPES VIANA NETO	Agrônomo	Doutorado	40 h	Ovinocaprinocultur a
JOAQUIM BATISTA DE OLIVEIRA NETO	Agrônomo	Doutorado	40 h	Extensão Rural
LUIS CLODOALDO ALVES LOPES	Licenciado em Ciências Agrícolas	Especialização	40 h	Topografia
MANUEL ANTONIO NAVARRO VASQUEZ	Agrônomo	Doutorado	40 h	Fruticultura
MARCUS ROBERTO GOES FERREIRA COSTA	Agrônomo	Doutorado	40 h	Culturas anuais
RICARDO MARTINS ARAÚJO PINHO	Zootecnista	Doutorado	40 h	Forragicultura

Fonte: IFCE *Campus Crato*.

22. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO (RELACIONADO AO CURSO)

Os servidores técnico-administrativos que dão suporte às atividades do curso estão vinculados aos departamentos e coordenações, tais como: Diretoria de Ensino; Departamento de Ensino; Coordenadoria de Graduação e Pós-graduação; Coordenadoria de Registros Acadêmicos; Coordenadoria de Biblioteca; Departamento de Pesquisa, Extensão e Produção; Coordenadoria de Pesquisa e Extensão; Coordenadoria de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos; Departamento de Apoio Estudantil; Diretoria de Administração, conforme relação abaixo (Quadro 9):

Quadro 9: Quadro Técnico Administrativo.

Nome	Cargo	Titulação	Atividade desenvolvida
DJANE ALVES VITOR	Pedagoga	Especialista	Dep. de ensino/ CTP
ALAIDE RÉGIA SENA NERY DE OLIVEIRA	Pedagoga	Mestrado	Dep. de ensino/ CTP
ELIZA GIORGINA NOGUEIRA BARROS DE OLIVEIRA	Técnica em assuntos educacionais	Mestranda	Dep. de ensino/ CTP
FRANCISETE PEREIRA FERNANDES	Técnica em assuntos educacionais	Mestrado	Dep. de ensino/ CTP
JANE PAULINO PEREIRA	Técnica em assuntos educacionais	Mestrado	Dep. de ensino/ CTP
JOSEILDE AMARO DOS SANTOS	Técnica em assuntos educacionais	Mestrado	Dep. de ensino/ CTP
TERESINHA DE SOUSA FEITOSA	Técnica em assuntos educacionais	Doutoranda	Dep. de ensino/ CTP
SHEILA ALENCAR BRITO	Operadora de máquina copiadora	Graduada	Dep. de Ensino/ Reprografia
DIACUY PEREIRA DE ANDRADE FELIPE	Auxiliar em administração	Especialista	Dep. de Ensino/ Reprografia
ANTONIA SALVIANO DE SOUSA	Auxiliar em administração	Especialista	Dep. de Ensino/COE
ALLAN CARLOS ALVES DE SOUSA	Assistente em administração	Graduada	Dep. Ensino/CRA
CLEONICE ALMEIDA DA SILVA	Assistente em administração	Mestrado	Dep. Ensino/CRA
HELEN VOLNEA OLIVEIRA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. Ensino/CRA
JULIANA DE OLIVEIRA SILVA	Assistente de alunos	Especialista	Dep. Ensino/CRA
MIRIAN DA SILVA	Auxiliar de cozinha	Especialista	Dep. Ensino/CRA
AMANDA DE AQUINO TAVARES	Assistente em administração	Mestrado	Dep. de Ensino/Biblioteca
ANA KAROLYNE NOGUEIRA DE SOUSA	Bibliotecária	Mestrado	Dep. de Ensino/Biblioteca
FRANCISCO NASCIMENTO MATOS	Contínuo	Especialista	Dep. de Ensino/Biblioteca
JORGIVÂNIA LOPES BRITO	Bibliotecária	Especialista	Dep. de Ensino/Biblioteca
EMÍLIA SUITBERTA DE O. TRIGUEIRO	Psicóloga	Doutorado	Dep. de Assunto Estudantil
FRANCISCO NEY TURBANO IZIDRO	Auxiliar de enfermagem	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
KAMILLE RIBEIRO SAMPAIO	Enfermeira	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
RAIMUNDO FERREIRA DE SOUSA	Técnico em enfermagem	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
LUCAS COSTA HOLANDA	Odontólogo	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis

RENATA TORRES MOREIRA DA SILVA FEITOSA	Odontólogo	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
AILSON LOPES ALZERI	Assistente de alunos	Mestrado	Dep. de Assuntos Estudantis
ARTUR DA COSTA AZEVEDO	Assistente de alunos	Graduado	Dep. de Assuntos Estudantis
JOAO WELLINGTON DOS SANTOS	Assistente de alunos	Graduado	Dep. de Assuntos Estudantis
ZÓSIMO MOTA QUEIROZ	Assistente de alunos	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
RAIMUNDO NONATO LOPES	Carpinteiro	Ensino médio	Dep. de Assuntos Estudantis
THALES SIQUEIRA ARRAIS	Assistente de alunos	Mestrando	Dep. de Assuntos Estudantis
MARIA LUCILEIDE COSTA DUARTE	Serviço social	Mestrado	Dep. de Assuntos Estudantis
REGIANE SILVA PIMENTA FEITOSA	Serviço social	Especialista	Dep. de Assuntos Estudantis
ANTONIO LOURIVAL AZEVEDO RIBEIRO	Técnico em agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ARI PINHO DE BRITO	Operador de máquinas agrícolas	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
AUGUSTO MONTEIRO RODRIGUES	Agrônomo	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
CLÁUDIA LUIZA PAES BARRETO VILLAÇA	Zootecnista	Doutorado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
EDMILSON ANTÔNIO ROCHA CARDOSO	Veterinário	Mestrado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
EPITÁCIO FELIZARDO BENTO	Técnico em Agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ERIVALDO ERBO ALVES DOS SANTOS	Técnico em Agropecuária	Doutorando	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
LEVY NOGUEIRA DOS SANTOS	Técnico em Agropecuária	Especialista	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
RAIMUNDO NONATO A. DOS SANTOS	Auxiliar de agropecuária	Tecnólogo	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
LUIZ MOREIRA LIMA	Mestre em edificações e infraestrutura	Mestrando	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
ELIZÂNGELA CARLOS DA SILVA	Tecnóloga em alimentos	Mestrado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
FRANCISCO RONDYNELLE RODRIGUES SOUSA	Técnico em Agropecuária	Graduado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
BRUNO ROCHA DE MOURA	Técnico em Agropecuária	Mestrado	Dep. de Pesq. Ext. e Produção
JOSÉ DA SILVA	Carpinteiro	Ensino médio	Coordenadoria de integração escola e sociedade
OZARINA FRANCO MATOS	Auxiliar de biblioteca	Especialista	Coordenadoria de estágio e egressos
CÍCERO BATISTA PALITÓ	Contínuo	Especialista	Coordenadoria de estágio e egressos
DACKSON PEREIRA	Técnico da informação	Mestrado	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
JOSÉ CARVALHO FILHO	Analista da informática	Doutorado	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
JOSÉ SEBASTIÃO DE MOURA	Servente de obras	Graduado	Coordenadoria de gestão de tecnologia da informação
ANTONIO GEOVANE CORREIA BRASIL	Técnico em audiovisual	Técnico	Coordenadoria de comunicação
ALISSA CENDI VALE DE CARVALHO	Jornalista	Mestrado	Coordenadoria de comunicação
NYAGRA RIBEIRO DE ARAUJO	Enfermeira	Doutoranda	Dep. de Assuntos Estudantis
LORENA KELLY ALVES PEREIRA	Assistente de alunos	Mestranda	Dep. de Assuntos Estudantis
ROSILÉIA AGOSTINHO DE ARAUO	Técnico em assuntos educacionais	Mestranda	Dep. de ensino/ Setor Pedagógico

HALSIA SANTOS	STEFANE OLIVEIRA	Nutricionista	Mestrado	Dep. de Assistência Estudantil
------------------	---------------------	---------------	----------	-----------------------------------

Fonte: IFCE *Campus Crato*.

23. INFRAESTRUTURA

Os recursos humanos, físicos e materiais, sem dúvida, constituem requisitos para a qualidade de um curso de Técnico em Agropecuária na modalidade Subsequente. Nesse sentido, o IFCE *campus Crato*, oferece as condições necessárias para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de ações que compõe a dinâmica do curso que competem à Coordenação do Curso e ao Colegiado do Curso.

O campus dispõe de auditórios para a realização de eventos, refeitório, laboratórios, transporte para o desenvolvimento de atividades de extensão e pesquisa, e para o deslocamento diário dos estudantes.

23.1. Biblioteca

A Biblioteca Professor José do Vale Arraes Feitosa iniciou seu funcionamento em 31 de janeiro de 1974, ainda no Colégio Agrícola de Crato. Em 2013 ganhou um novo, acessível e moderno prédio de 512,25 m², dividido em dois andares, com um amplo e climatizado espaço para a disponibilização do acervo, 03 salas de estudo em grupo e 25 cabines de estudo individual, 15 computadores com acesso à internet (Cyber) para acesso ao Sistema SophiA, ao Portal da Capes, Biblioteca Virtual Universitária e Rede WiFi livre em todo ambiente.

A Biblioteca tem por finalidade subsidiar o processo de ensino-aprendizagem, organizando, mantendo, disseminando e recuperando informações necessárias ao estudo, pesquisa e extensão da comunidade do campus deste instituto. Possui um acervo de aproximadamente 13.000 títulos (dados de abril de 2019), composto de livros, periódicos, monografias, dicionários, enciclopédias e CD/DVDs, principalmente nas áreas de Informática, Agronomia, Agropecuária, Zoologia, Literatura, com ênfase em livros técnicos e didáticos. Dessa forma, contribui com suporte informacional aos cursos ministrados no campus (Quadro 10).

Quadro 10: Acervo da Biblioteca da Instituição.

Tipo de acervo	Quant. cervo	Quant. Exemplares
Livros impressos ¹	3.975	10.149
Outros materiais ²	52	120
Periódicos impressos ³	32	
Produção acadêmica ⁴	45	
CD/DVDs ⁵	10	
Total	4.114	10.269

¹Além do acervo impresso, o Sistema de Biblioteca assina a Biblioteca Virtual Universitária – BVU Pearson.

²Almanaques, anais, anuários, apostilas, atlas, catálogos, coleções, dicionários, enciclopédias, folhetos, glossários, guias, manuais técnicos, normas técnicas, relatórios.

³O Sistema de Biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da Capes.

⁴Trabalhos de Conclusão de curso de graduação – TCC e artigos acadêmicos/científicos; trabalhos de conclusão de curso de especialização – TCCE, dissertações e teses.

⁵CDs, CDs Áudio, DVDs, audiolivros.

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (2019 – 2023)

O empréstimo domiciliar é realizado na quantidade máxima de exemplares e nos prazos indicados a seguir (Quadro 11):

Quadro 11: Prazos para devolução do empréstimo domiciliar.

Tipo de obra	Quantidade de exemplares	Prazos para devolução
Livro	07	14 dias úteis
Folheto, manual e DVD	05	05 dias úteis

23.1.1 renovação

O usuário poderá ser renovado 3 (três) vezes, respeitados os prazos e as quantidades de vinte e dois materiais, bem como realizar até 7 reservas de livros por vez e 5 reservas de revistas, manuais e DVDs por vez.

23.1.2 reserva

Quando uma obra não estiver disponível no acervo da Biblioteca, o usuário poderá reservá-la no Sistema SophiA ou no Setor de empréstimos da Biblioteca, sendo obedecida a ordem de registro das reservas.

23.1.3 outros serviços

- Orientação para normalização de trabalhos acadêmicos conforme o Guia de Normalização do IFCE e para elaboração de Ficha Catalográfica;
- Acesso ao catálogo *on-line* do acervo (SophiA), ao Portal de Periódicos da Capes, à Biblioteca Virtual Universitária (BVU), ao Repositório de monografias e à internet, por meio dos terminais de pesquisa da Biblioteca.

23.1.4 links para acesso on-line ao acervo

SophiA: www.biblioteca.ifce.edu.br

Biblioteca Virtual Universitária: bv.u.ifce.edu.br

23.1.5. Principais serviços

- Consulta local ao acervo;
- Empréstimo domiciliar e renovação das obras e outros materiais;
- Acesso ao catálogo SophiA para pesquisa, reserva e renovação de empréstimo via *web*, através do site: biblioteca.ifce.edu.br;
- Elaboração de fichas catalográficas;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base no Manual de Normalização do IFCE;
- Acesso ao Portal de Periódicos da Capes através do site do IFCE e por meio da matrícula de aluno ou servidor (Siape).
- Acesso a Biblioteca Virtual Universitária, com uma gama de *e-books* das principais editoras universitárias e técnicas.
- Levantamento bibliográfico.

23.1.6. Corpo técnico

O Corpo técnico da Biblioteca Professor José do Vale Arraes Feitosa estão listados no Quadro 12.

Quadro 12: Relação do corpo técnico da Biblioteca.

Nome	Cargo	Formação
Ana Karolyne Nogueira de Sousa	Bibliotecária - Documentalista e Coordenadora da Biblioteca	Mestre em Biblioteconomia
Jorgivania Lopes Brito	Bibliotecária - Documentalista	Especialista em Biblioteconomia
Narajane de Souza Monteiro	Auxiliar de Biblioteca	Graduanda em Biblioteconomia
Amanda de Aquino Tavares	Assistente Administrativo	Mestre em Educação
Weima de Lavor Vieira	Assistente Administrativo	Especialista Direito Administrativo
Francisco Nascimento Matos	Contínuo	Especialista
Djair Custódio do Nascimento	Estagiário em Biblioteconomia	Graduando em Biblioteconomia

23.1.7. Horário de funcionamento

Segunda a sexta-feira: 7h às 21h.

24.1.8. Contato

- Fone: (88) 3586 8160
- E-mail: biblioteca.crato@ifce.edu.br

23.2 Infraestrutura Física e Outros Materiais a Disposição do Curso

O IFCE *campus* Crato dispõe de vários espaços de ensino aprendizagem, tanto de uso compartilhado com outros cursos quanto específicos para o Curso Técnico em Agropecuária Subsequente. Sem dúvida cada um deles se faz fundamental para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para o curso.

23.2.1. Infraestrutura física

O *Campus Crato* dispõe de ampla estrutura física sendo dividida em dois grandes blocos. Um bloco abrange a diretoria geral, administrativa e de ensino, o refeitório com cozinha industrial, uma quadra coberta, um campo de futebol, uma academia de musculação, 03 blocos de residências estudantis, espaço de convivência, alojamento para visitantes, 01 centro de saúde, a biblioteca, o departamento de assistência ao educando, 02 auditórios, dois blocos de salas de aulas climatizadas e equipadas com multimídia e os laboratórios de física, química, biologia, topografia, piscicultura, apicultura, agroindústria e informática (Quadro 13, 14 e 15).

No outro, encontram-se os setores produtivos com as unidades educativas de: suinocultura, ovinocaprinocultura, avicultura, bovinocultura, horticultura e fruticultura, uma oficina mecânica, uma marcenaria, dois blocos de salas de aula, uma sala de professores e outra dos técnicos agrícolas.

Quadro 13: Área Destinada às Atividades Administrativa, Pedagógica e Esportiva.

Área Construída (m ²)	Área Administrativa (m ²)	Área Pedagógica (m ²)	Área Esportiva (m ²)
15.285	1.159	1.628	101

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (2019 – 2023)

Quadro 14: Principais Estruturas da Área Pedagógica.

Descrição da Estrutura	
Salas de aula	43
Salas de Equipe Pedagógica	1
Salas de Professores	1
Auditórios	1
Laboratórios	6
Bibliotecas	1
Ginásios Cobertos com Vestiário	1
Refeitórios	1
Cantinas	1

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (2019 – 2023)

Os quantitativos de Laboratórios por Eixo Tecnológico que o IFCE campus Crato possui são: 01 em Desenvolvimento Educacional e Social, 03 em informação e Comunicação, 01 em Infraestrutura, 02 em Produção Alimentícia e 16 em Produção Industrial (PDI IFCE, 2019-2023).

Quadro 15: Infraestrutura disponível para o Técnico em Agropecuária Subsequente.

INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Salas de aula	12
Laboratório de Informática	04
Laboratório de Física	01
Laboratório de Topografia	01
Laboratório de irrigação	01
Laboratório de Línguas	01
Laboratório de Robótica	01
Laboratório de Solos	01
Laboratório de Anatomia animal	01
Laboratório de Piscicultura	01
Laboratório de Apicultura	01
Laboratório de Reprodução Animal	01
Oficina mecânica	01
Agroindústria	01
Unidades educativas de agropecuária:	08
Sala de multimeios/telecentro	01
Sala de professores	04
Auditório	02
Biblioteca	01
Refeitório com capacidade de receber em média 400 estudantes diariamente	01
Ônibus de viagem, capacidade 44 acentos	02
Van com capacidade 15 lugares	01
Banheiros	04
Hidropônia	02
Sala de videoconferencia	01
Cantina	01
Departamento de Apoio Estudantil	01
Setor de Registro Acadêmico	01
Setor Pedagógico	01

23.2.2. Infraestrutura de laboratórios

Os laboratórios do IFCE campus Crato são implantados para atender às necessidades das atividades de ensino e pesquisa dos cursos ofertados nos eixos tecnológicos, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC.

Portanto, os laboratórios têm a finalidade de proporcionar aos alunos experiências compatíveis com os conhecimentos adquiridos em sala de aula, ao mesmo tempo que possibilita o desenvolvimento de habilidades necessárias ao exercício profissional.

23.2.2.1. Laboratórios de informática

O Laboratório de Informática é utilizado como ambiente de aprendizagem, em aulas que envolvem atividades práticas com computadores. Nesse sentido, o laboratório de Informática tem como objetivos: criar documentos de artigos, relatórios; trabalhar com planilhas e dados numéricos provenientes de pesquisa; desenvolver apresentações no contexto de sua área de atuação; Produzir

outros tipos de conteúdos digitais que tenham relação com conhecimentos dos diversos componentes curriculares do curso.

A atividade no laboratório é essencial por complementar a formação profissional e acadêmica do discente com habilidades técnicas tão exigidas pela sociedade.

O Campus Crato dispõe de laboratórios de informática com acesso à internet e rede Wi-Fi à disposição dos discentes, dos professores e dos servidores. As aulas de Informática são realizadas em laboratório que dispõe equipamentos descritos na tabela abaixo (Quadro 16).

Quadro 16: Equipamento do laboratório de Informática.

Descrição do Equipamento	Quantidade
Ar condicionado	01
Mesa de professor	01
Quadro de vidro	01
Tv suspense	01
Computadores	21
Mesas de computador	21
Cadeiras	21

23.2.2.2. Infraestrutura do departamento de assuntos estudantis

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Crato, dispõe em seu organograma do Departamento de Assuntos Estudantis, que atende as demandas dos estudantes do Campus, no que se refere aos diversos auxílios estudantis, e quando necessário, na viabilização de atendimento: médico, ambulatorial, odontológico, psicológico, viabilização de atendimento hospitalar (emergencial) e assistência social (Quadro 17).

Quadro 17: Infraestrutura do Departamento de Assistência Estudantil disponível para os discentes do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente.

Descrição	Quantidade
Sala da Chefia do Departamento	01
Sala Coordenação Geral de Assuntos Estudantis	01
Sala de Assistente de Aluno	01
Sala de Atendimento Psicossocial	01
Consultório Equipado para Atendimento Odontológico	01
Consultório Equipado para Atendimento Médico	01
Ambulatório Enfermagem	01
Sala de Esterilização	01
Sala de Observação	01
Sala de Estudos	01
Sala de TV	01
Academia de Musculação	01
Campo de Futebol Society	01
Quadra de vôlei de Areia	01
Ginásios poliesportivos	01
Veículos à disposição do Departamento de Assistência Estudantil	02

23.2.2.3. Laboratórios específicos da área do curso

O IFCE campus Crato dispõe dos seguintes Setores de Produção Animal, como apicultura, aquicultura, avicultura, bovinocultura, caprinovinocultura e suinocultura, além de Agroindústria, Abatedouro e Fábrica de ração.

Também possui setores de produção voltados para a agricultura, como duas hidropônias, onde já ocorre curso FIC, bem como uma horta. Cultivos de milho, feijão, mandioca e batata-doce. No setor de fruticultura, temos as culturas da goiaba, manga, maracujá, banana. Temos ainda minhocário e esterqueira.

Os setores produtivos são unidades didático-pedagógicas, onde se desenvolvem as aulas práticas dentro das três áreas de abrangência, bem como os experimentos científicos relacionados à agricultura, pecuária e agroindústria.

a) Setor de Minhocultura: 1(um) pavilhão para minhocultura com 103 m², paredes em alvenaria de tijolos maciços, pintura a base de cal, cobertura em telha cerâmica tipo colonial, piso cimentado com tanques de tijolo e cimento para criação de minhocas. Pátio para produção de composto orgânico.

b) Setor de Avicultura de Corte: 2 (dois) Galpões para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 72 m²; 03 (três) Galpões para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 108 m²; 1 (um) Galpão para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 230 m²; bebedouros, comedouros, depósito de ração. 1 (um) Galpão para aves de corte, com 124 m², piso em cimentado, coberta em telha de fibrocimento, fechamento em tela tipo galinheiro; 1 (um) Fosso de 75 m², construído com alvenaria de tijolos comuns, espessura 0,20 m, coberto com laje pré-moldada tipo volterrana. 1 (um) Abatedouro, de 206 m², coberta em telha de fibrocimento, paredes em alvenaria, pintura látex pva, piso industrial.

c) Setor de Avicultura de Postura: 3 (três) Galpões para avicultura, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero com 225 m²; gaiolas completas para criação de galinhas poedeiras, depósito de ração. Depósito de ração

d) Setor de codornas: Ainda no setor de avicultura tem-se um galpão destinado ao alojamento de pintos e pintainhas e dois galpões destinados à criação de codornas, sendo um galpão para codornas de postura e outro para animais de corte, ambos com aproximadamente duzentos animais.

e) Setor de Ovino-caprinocultura: composto por um centro de manejo equipado com brete de contenção e balança, 1 (um) galpão suspenso de piso ripado para alojamento dematrizes e reprodutores, depósito para ferramentas, galpão para processamento e armazenamento de alimentos equipado com uma máquina picadora de forragem um moinho para grãos. O efetivo do rebanho de ovinos e caprinos totaliza aproximadamente 250 (duzentos e cinquenta) animais, dentre matrizes, reprodutores e animais jovens. 1 (um) Aprisco de 225 m², construído com ripas de madeira, piso em madeira e cobertura de telha de fibrocimento.

f) Setor de Fábrica de ração: 1 (um) Prédio de 347 m², para fábrica de ração e apartamento, coberta em telha colonial, pintura a base de cal, piso industrial. Esquadria de madeira; balança, misturador, depósito de milho, depósito de concentrados.

g) Setor de Piscicultura: 1 (um) Prédio de 715 m², para Piscicultura, paredes em alvenaria, revestimento em cerâmica 10x10 cm até a altura de 1,60m, coberta em telha colonial, pintura látex pva, lajeado, piso industrial e cerâmico. Esquadrias metálicas, alambrado e portões de Ferro. 2 (dois) tanques para criação de peixes de 250 m², aquários para criação de peixes ornamentais, sala do professor, sala de ração, sala de estudos dos alunos. Laboratório experimental equipado com aquários destinados a pesquisas com peixes ornamentais e tanques de reprodução de tilápias.

h) Setor de bovinocultura: 1 (um) Silo de 328 m², com piso em pavimentação de pedra tosca, coberta em telha de fibrocimento, estrutura de sustentação da cobertura em pilares de concreto armado; 1 (um) Estábulo, de 868 m², coberta em telha de fibrocimento, coberta em telha de fibrocimento, pintura a base de cal, piso em cimento áspero. O rebanho bovino atual é de 50 animais, dentre machos e fêmeas, adultos e jovens.

i) Setor de Apicultura: 1 (uma) casa de mel, com 78 m², construída em alvenaria de tijolos furados, coberta em telhas cerâmicas tipo colonial, piso em cerâmica esmaltada, acabamento das paredes com tinta látex pva, colmeias, fumigador, vestuários completos, decantador, centrífuga.

j) Setor de Suinocultura: prédio para suinocultura com 1345 m², paredes em alvenaria, pintura a base de cal, cobertura em telha de fibrocimento, piso em cimento áspero; sala de ração, sala de ferramentas, sala ambiente, sala de medicamentos, maternidade, biodigestor anaeróbio, 220 suínos das raças Landrace, Large White, Duroc, distribuídos em e duas baias de acordo com a categoria e estágio fisiológico, tendo ainda uma baia maternidade equipada com grades laterais para evitar morte dos leitões recém-nascidos por esmagamento.

k) Setor de Agroindústria: 1 (um) Pavilhão de 205 m², para implementos agrícolas, cobertura em telha de fibrocimento, piso em pavimentação de pedra tosca rejuntada; 1 (uma) câmara fria, balcão e pia inox, balança eletrônica, mesa inox, embaladora a vácuo, Geladeira industrial, Freezer horizontal, forno micro-ondas, despoldadora elétrica,

2 salas de processamento de alimentos;

1 área de recebimento/seleção/pesagem de matéria prima;

1 sala técnica equipada com dois computadores e telefone;

1 sala de aula equipada com quadro branco, TV e lousa digital;

Coleção de DVD da série CPT para processamento de frutas e hortaliças;

1 área de comercialização com freezer e balcão e prateleiras de mármore.

Na seção de agroindústria são realizadas as aulas teóricas e práticas das disciplinas de fundamentos de Agroindústria do Curso técnico em Agropecuária modalidade integral e subsequente e as disciplinas de Tecnologia de Produtos de Origem Animal I e II, Avaliação e Tipificação de Carcaças do Curso Superior em Zootecnia.

O laboratório é equipado por uma câmara frigorífica e uma câmara de congelamento, diversos equipamentos na área de processamento de vegetais, os quais são usados em aulas práticas da disciplina de Fundamentos de Agroindústria, e também proporciona o processamento de leite e carnes em condições mínimas nas aulas práticas nas disciplinas do Curso de Zootecnia, que também podem ser utilizadas no Curso técnico em Agropecuária na modalidade Subsequente.

Atualmente, o laboratório necessita de uma reforma na sua infraestrutura em relação a reparos no telhado, controle de pontos de infiltração, rede elétrica e hidráulica e pintura geral. E uma manutenção e ligações de alguns equipamentos para o perfeito funcionamento.

Os Laboratórios existentes no *campus* Crato relacionados à agroindústria, podem subsidiar o Curso técnico em Agropecuária na modalidade Subsequente:

- Panificadora completa que atende a produção de pães e bolos ao refeitório em benefício aos alunos internos;
- Casa de mel;
- Abatedouro em condições mínimas;
- Biotério animal para fornecimento de matéria prima (aves, ovinocaprino, suíno, pescado, ovos, leite);
- Setor de fruticultura e hortaliças;

1) Setor de Mecanização Agrícola: 1 (um) Pavilhão de 156 m², para implementos agrícolas, cobertura em telha de fibrocimento, piso em pavimentação de pedra tosca rejuntada, 2 (dois) tratores, arados, grade aradora.

23.2.2.4. Laboratório de solos

O laboratório é formado por quatro bancadas, que comportam 20 alunos. Possui infraestrutura que atende as aulas práticas, pesquisas e permite apoiar as atividades de extensão realizadas nos cursos técnicos e superiores. Neste laboratório são desenvolvidas atividades relacionadas a análise física e química do solo. O espaço conta com os seguintes equipamentos:

- Agitador magnético com aquecimento
- Balança analítica eletrônica digital com capela
- Banho maria
- Barrilete
- Bomba de vácuo e compressor de ar
- Bureta automática
- Capela de exaustão de gases
- Chapa para aquecimento
- Condutivímetro
- Aquisidor de dados para temperatura e umidade
- Deionizador
- Destilador de água tipo pilsen
- Dessecador a vácuo
- Vacuômetro
- Balança determinadora de umidade por infravermelho
- Espectrofotômetro UV

- Evaporador rotativo
- Incubadora refrigerada
- Mesa agitadora
- pHmetro de bancada
- Refratômetro portátil
- Sistema para estudo de controle de pH
- Sistema para estudo de reações químicas
- Sistema para estudo de processo de depuração de água

23.2.2.5. Laboratório de fisiologia da reprodução e biotecnologia

O laboratório é formado por uma bancada central e duas laterais, que comportam 20 alunos. Possui infraestrutura que atende as aulas práticas, pesquisas e permite apoiar as atividades de extensão realizadas nos cursos técnicos e superiores. Neste laboratório são desenvolvidas atividades relacionadas à tecnologia do sêmen, como colheita, avaliação e conservação (refrigeração e congelamento), além de manipulação e conservação de oócitos e tecido gonadal de diferentes espécies animais. O espaço conta com os seguintes equipamentos:

- Microscópios de luz;
- Lupa estereomicroscópica;
- Botijão criobiológico;
- Autoclave vertical;
- Estufa de secagem e esterilização;
- Refrigerador;
- Destilador;
- Centrífuga de bancada para tubos 12x15 ml
- Banho – Maria

23.2.2.6. Laboratório de microbiologia

O laboratório é formado por uma bancada central e duas laterais, que comportam 20 alunos. Possui infraestrutura que atende as aulas práticas, pesquisas e permite apoiar as atividades de extensão realizadas nos cursos técnicos e superiores. O espaço conta com os seguintes equipamentos:

- Autoclave de 150 litros
- Estufa bacteriológica
- Microscópio
- Meios de cultura diversos
- Vidrarias (becker, placas de petri, pipetas volumétricas, balão volumétrico, entre outras)
- Reagentes utilizados para cultivo microbiológico.

23.3. Infraestrutura física e recursos humanos e materiais em ead

23.3.1. Infraestrutura física e recursos materiais

A estrutura física que o IFCE campus Crato colocará a disposição dos alunos deverá ser constituída, no mínimo, pelos itens abaixo especificados:

- 1 Sala de recepção e secretaria acadêmica;
- 1 Sala de Tutoria ou estudos;
- 1 Sala de aula convencional equipada com projetor LCD e PC ou notebook equipado com kit multimídia;
- 1 Biblioteca contendo os títulos indicados para o curso e complementares;
- 1 laboratório de informática com 20 computadores com conexão à Internet de no mínimo (2Mbits/s) e equipados com kits multimídia.

23.3.2. Recursos humanos

A formação do tutor tem especificidades relacionadas com questões: didáticas da EaD; socioafetivas; estratégias de contato e de interação com os alunos; mediação pedagógica à distância; prática tutorial e utilização de novas tecnologias da comunicação e informação.

É igualmente importante que os professores e tutores que assistam os alunos no processo de aprendizagem à distância conheçam e apliquem com competência seus novos papéis e funções: pedagógicas, interpessoais, administrativas, técnicas, objetivando conhecer e aplicar recursos e experiências bem-sucedidas em modelos de educação à distância.

Neste sentido, é indiscutível a necessidade de formação e capacitação de quadros para trabalhar com EaD, notadamente na produção e gestão do processo ensino-aprendizagem. Dentre os principais atores desse processo destacam-se: o professor conteudista, que preparará os conteúdos segundo as orientações do design instrucional, profissional responsável por adaptá-lo a um desenho

instrucional adequado e adaptado ao perfil e necessidades do aluno, o professor formador que fará a gestão do ensino junto aos tutores a distância, estes focando seus papéis no acompanhamento da aprendizagem e desempenho do aluno, os tutores presenciais com os coordenadores que farão o apoio in loco as necessidades dos alunos e os tutores a distância que fazem o acompanhamento das atividades e necessidades dos discentes.

Diante dessa realidade, uma política de valorização adotada pela instituição é certificar os participantes dos cursos (curso de formação para professores conteudistas, curso de formação de designers instrucionais, curso de formação de professores formadores, curso de formação de tutores a distância, curso de formação de tutores presenciais) para os cursos ofertados na modalidade a distância.

Assim, para atingir os objetivos da formação da equipe que atuará no Curso Técnico em Agropecuária na Modalidade subsequente, com disciplinas na forma à Distancia, se faz necessário serem desenvolvidas as ações conforme especificadas abaixo:

a. Oferecer capacitação inicial e continuada para Tutores a distância e presencial, Professores formadores e conteudistas, designers instrucionais, entre outros profissionais para a equipe multidisciplinar;

b. Contratar pessoal técnico especializado em informática para: manutenção na rede e atualizações evolutivas do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e integração de novas ferramentas de gestão, entre outras;

c. Contratar pessoal técnico especializado em informática para: diagramação, animação, multimídia para viabilizar a produção, edição e distribuição do material didático;

d. Contratar pessoal técnico especializado para: produção de vídeo que fará parte do material didático;

e. Possibilitar a melhoria da qualidade do ensino básico, com a expansão das ofertas de cursos para capacitação de Docentes;

f. Incentivar a pesquisa e extensão dentro do IFCE campus Crato na área de Educação a Distância.

Quanto à metodologia dos cursos de formação, o processo de ensino e aprendizagem ocorrerá através:

- Aulas expositivas presenciais com recursos multimídia e Internet;
- Auto-estudo dos materiais didáticos digitais (Ambiente Virtual de Aprendizagem-moodle);
- Participação nos fóruns e chats programados;
- Trabalhos individuais – atividades e exercícios propostos em cada módulo;

- Atividades práticas: elaboração e/ou experimentação com os materiais propostos no curso.

Os cursos de capacitação inicial ou continuada são ministrados para professores conteudistas, designers instrucionais, professores formadores, tutores a distância e tutores presenciais. Consistem em capacitação tecnológica e pedagógica que garantam a interação desejável entre professor – aluno – conteúdo, bem como no domínio das ferramentas utilizadas (AVA e videoconferência) para tirar o maior proveito pedagógico delas. São ofertados ainda, minicursos e oficinas de conformidade com as necessidades da equipe.

Ressalta-se que esses atores são apoiados por equipe multidisciplinar, em constante processo de atualização para tornar as mídias educacionais mais atraentes, fáceis de usar e eficazes em seus resultados. É indiscutível, portanto, a necessidade de formação inicial e continuada aos profissionais que trabalham com a modalidade semipresencial, notadamente na produção e gestão do processo ensino-aprendizagem.

24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL.(Constituição). **Constituição do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal/subsecretaria de Edições Técnicas.
- BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos CNCT- 2014**.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.396**, de 20 de dezembro de 1996.
- CUNHA, Maria Isabel. **O Bom Professor e sua Prática**. Campinas, São Paulo, Ed. Papirus, 1998.
- ESTEBAN, M.T. **O que Sabe Quem Erra?** Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, 1987.
- _____. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 1999.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARA. **Regulamento da Organização Didática. ROD**. Fortaleza, 2015.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARA. - Campus Crato. **Estudo de Potencialidades: abertura de novos cursos**. IFCE, Crato, 2019.
- GAUTHIER, Clenmont. **Por uma Teoria da Pedagogia: Pesquisa Contemporâneas Sobre o Saber Docente**. Rio Grande do Sul, Ed. UNIJUÍ, 1998.
- GONÇALVES, N. G. **Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário**. Periódico Perspectiva da UFSC. v. 33, n. 3 (2015). Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/37162>. Acesso em: 19 de set. de 2019
- LERCHE, Sofia Vieira. **Educação Básica no Ceará**. Banco Mundial, 2000.
- LIBÂNEO, C. **Professor Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro**. In: PIMENTA, S. G. e GEHEDIN, E. (Org.). *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1997.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, Secretaria de Educação Média e Tecnologia.
- NÓVOA, Antonio. **Vidas de Professores**. Lisboa, Portugal, ed. Porto, 1992.
- _____. A. (org.). **Os professores e a sua formação**. Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespano, Conceição Afonso e José António Sousa Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1995. Original em inglês.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre, ed. Artes Médicas Sul, 1999.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

OLIVEIRA, Elenilce Gomes. **A Educação e a Possibilidade de transformar**. Mimeo, Fortaleza, 2000.

SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge Growth. **Teaching. Educational Researcher**, v.15, n.2, New York: MacMillan: 1986, p.4-14.

SOUSA, Antonia de Abreu. **Novos Paradigmas da Educação Brasileira**. Mimeo, Fortaleza, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

ANEXOS

Anexo – 01: Formulário para pontuação de Prática Profissional Integrada (PPI)



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO

FORMULÁRIO DE PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA (PPI)

No decorrer das atividades do curso Técnico em Agropecuária Subsequente, o estudante deverá desempenhar 160 horas de atividades de Prática Profissional Integrada (PPI). Podendo cursar a partir do segundo semestre do curso. Os documentos comprobatórios de participação nas atividades de PPI serão protocolados na Coordenadoria do Curso, que fará análise e validação de carga horária, sendo registrado no Sistema acadêmico pela Coordenadoria de Registros Acadêmicos do *campus*.

IDENTIFICAÇÃO			
Nome do Estudante:		Matrícula:	
Curso:	Período/Ano:	Turno:	
Telefone:	E-mail:		

ATIVIDADES PONTUADAS				
Atividade	Máximo (h)	Especificação	Requisito para Validação	Pontuação
Atividades de Vivência Profissional				
Estágio supervisionado não obrigatório	80	Cada hora de estágio é igual a 1h na carga horária	Declaração com período da atividade expedida pelo IFCE <i>campus</i> Crato.	
Atividades práticas de laboratório ¹	80	Cada hora de atividade é igual a 1h na carga horária	Declaração com período da atividade expedida pelo responsável pelo laboratório	
Atividades práticas em biotérios ou setores produtivos ¹	80	Cada hora de atividade é igual a 1h na carga horária	Declaração com período da atividade expedida pelo coordenador	
Atividades de Monitoria (disciplinas, biotérios e setores de produção) ¹	80	Cada semestre de monitoria é igual a 40h	Declaração com período da atividade expedida pelo supervisor	
Atividades de iniciação científica / extensão				
Participação em Projetos de Pesquisa ^{1,2}	80	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Atestado com período de atividade e órgão financiador (quando houver) e Relatório de Atividades	
Participação em Projetos de Extensão ^{1,2}	80	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Atestado com período de atividade e órgão financiador (quando houver) e Relatório de Atividades	
Participação em cursos, palestras e oficinas na área de formação	40	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Declaração da organização do evento	
Participação em projetos de Permanência e Êxito (PPE) ou atividade extracurricular	40	Cada hora de atividade é igual a 1 h na carga horária	Declaração do docente responsável pelo projeto e da Direção de Ensino	
Participação em Seminários, conferências, congressos, workshops etc				

Participação como expositor de trabalhos	40	Cada atividade equivale a 4 h.	Comprovante de participação	
Apresentação oral de trabalhos	40	Cada atividade equivale a 4 h.	Comprovante de participação	
Colaboração na organização de eventos técnicos – científicos e de extensão	40	Cada atividade equivale a 8 h.	Certificado de organização / colaborador	
Participação em congressos, workshops, semanas científicas, seminários etc na área de formação	40	Cada hora de atividade é igual a 1h na carga horária	Certificado ou declaração de participação expedido (a) pela comissão organizadora	
Produção técnico / acadêmica				
Participação em depósito de propriedade intelectual na área de formação	160	160 Por patente	Patente registrada	
Capítulos de livros na área de formação	160	Por capítulo	Capítulo impresso, com ISBN do livro	
Participação em produção de publicações técnicas	80	40 por produção	Produção impressa	
Publicação em eventos científicos	40	10 por resumo	Certificado de apresentação	
Premiação ou menção honrosa em eventos técnicos científicos	40	20 por premiação ou menção honrosa	Certificado (declaração) de premiação ou menção honrosa	
Publicação de artigos em periódicos indexados	160	Qualis A = 160, B = 80, C = 40 por artigo	Artigo impresso ou digital	
Outras atividades				
Participação como representante discente em colegiado	40	20 por semestre	Portaria de nomeação	
Participação em representação estudantil	40	20 por semestre	Ata de eleição e de posse	
Participação em comissões no âmbito do IFCE	40	20 por semestre	Portaria de nomeação	
Participação em NEABI'S e NAPNE'S	40	20 por semestre	Portaria de nomeação	
Participação como lideranças de turmas	20	10 por semestre	Ata de eleição	
Participação em olimpíadas acadêmicas na área de formação técnica	20	10 por olimpíada	Apresentação da nota da etapa	
Premiação em olimpíadas acadêmicas na área de formação técnica	40	20 por olimpíada	Apresentação dos resultados da olimpíada	
Registro de ferramentas computacionais na área de formação técnica	80	40 por ferramenta	Registro da ferramenta	
TOTAL				

Parecer da Coordenação do curso:

Deferido

Indeferido – Motivo: _____

Crato, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) Coordenador(a)

Anexo-02: Programas de Unidades Didáticas (PUDs)**1º Semestre****AGROECOLOGIA**

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA	
Código: TAS-101	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	1º semestre
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução à agroecologia. Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente. Princípios ecológicos aplicados à agricultura. Revolução verde e a transição da agricultura convencional para a agroecologia. Conceitos de ecossistemas naturais e agroecossistemas. Agriculturas alternativas. Campesinato: contribuição ambiental e social. Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com a agroecologia. Princípios e processos de manejos agroecológicos. Tecnologias socioambientais sustentáveis. Desenho de sistemas agroecológicos. Perspectivas e desafios da agroecologia. Recuperação e preservação ambiental de agroecossistemas. Educação ambiental no meio rural.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar a agricultura socialmente justa, ambientalmente correta e economicamente viável perante os anseios dos camponeses; - Integrar o entendimento de várias áreas de conhecimento relevantes com o fim de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar na agricultura princípios ecológicos para conservar e utilizar de forma sustentável os recursos naturais; visando garantir a produtividade e múltiplos outros benefícios diretos e indiretos dos ecossistemas para a sociedade; 2. Dignificar o trabalho humano, mitigando a desigualdade social e a degradação ambiental; - Reduzir paulatinamente a dependência de insumos externos, também nos âmbitos ambiental, social e econômico. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Panorama atual da agricultura e preceitos básicos da Agroecologia. UNIDADE II: Dimensões da Agroecologia. UNIDADE III: Revolução Verde e as consequências sócio-ambientais para o campo. UNIDADE IV: Transição Agroecológica como ferramenta de seguridade sócio-ambiental sustentável no campo / Sustentabilidade de sistemas agroalimentares (aumento da fertilidade de solo, manutenção da água no ecossistema, segurança alimentar e plantas alimentícias não-convencionais). UNIDADE V - Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente Tipo de atividade Danos no ar, no solo e na água Técnicas de cultivo Integração entre a produção agroecológica e o meio ambiente</p>	

Legislação ambiental.

UNIDADE VI - Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com a agroecologia

Cultivares de origem

Uso da agroecologia pelos afro-brasileiros, africanos e indígenas

Técnicas de cultivo

Banco de germoplasma

UNIDADE VII - Educação ambiental no meio rural.

Conceitos

Produção sustentável

Preservação do ecossistema

A agroecologia como ferramenta da sustentabilidade

UNIDADE VIII - Visita Técnica

1. Campesinato: contribuição ambiental e social (Sementes crioulas, Segurança Alimentar e Nutricional e temas relacionados à convivência com o semi-árido);
2. Conceitos de ecossistemas naturais: fatores bióticos e abióticos; nicho ecológico; interações ecológicas intra e interespecíficas; componentes da diversidade (riqueza e abundância); estabilidade de populações; potencial biótico.
3. Princípios e processos agroecológicos (naturais e éticos) para o Funcionamento de Agroecossistemas.
4. Manejo de recursos abióticos e bióticos no manejo agroecológico.
5. Manejo agroecológico da saúde dos cultivos (Umidade de solo, disponibilidade de nutrientes, manutenção da biodiversidade adjacente, Fundamentos de coevolução e Teoria da Trofobiose).
6. Tecnologias sócio-ambientais sustentáveis.
7. Desenho de sistemas agroecológico.
8. Perspectivas e desafios da Agroecologia. Processos de transição para uma agricultura agroecológica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMARAL, Atanásio Alves do. Fundamentos de agroecologia. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 160 p.
2. GOMES, João Carlos Costa; ASSIS, William Santos de (Ed.). Agroecologia: princípios e reflexões conceituais. Brasília: Embrapa, 2013. v. 1 . 245 p. (Transição Agroecológica, 1).
3. PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de (Ed.). Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 48p. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap1ID-Sim092KU5R.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2019.
2. SAMBUICHI, Regina Helena Rosa et al (Org.). A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017. 463 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166922/1/IPEA-Planapo.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2019.
3. HAMMES, Valéria Sucena (edição técnica). Agir, percepção da gestão ambiental. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2012. 130 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 5).
4. HAMMES, Valéria Sucena (edição técnica). Ver, percepção do diagnóstico ambiental. Brasília: Embrapa, 2012. 163 p. (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 3).
5. PRIMAVESI, Ana. Agricultura sustentável: manual do produtor rural. Maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra. São Paulo: Nobel, 1992. 142 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Sementes orgânicas de diversas culturas	1 Pacote de cada tipo/ semestre	Pacote
Sombrite 50%	10 metros	Metro (8m de largura)
Estacas de madeira em tamanhos variados	150	Estaca
Esterco animal curtido	30 por semestre	Saca
Húmus de minhoca	30 por semestre	Saca
Restos vegetais de poda	30 por semestre	Saca
Tinta látex branca	1 por semestre	Galão
Pigmentos para tinta latex	4 fardos (1 de cada cor)	Fardo com 6 unid

APICULTURA

DISCIPLINA: APICULTURA	
Código: TAS-102	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 CH Prática: 10
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	1º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Biologia das abelhas. Feromônios. Localização e instalação de apiários. Manejo e povoamento de apiários. Flora apícola e polinização. Efeitos dos inseticidas sobre as abelhas. Produção de produtos apícolas. Inimigos naturais e sanidade das abelhas. Viabilidade econômica da apicultura. Qualidade e comercialização dos produtos apícolas e Meliponicultura – aspectos gerais de produção e comercialização.</p>	
OBJETIVO	
<p>Avaliar a sustentabilidade do desempenho da cadeia produtiva da apicultura e introduzir técnicas de produção de abelhas. Desenvolver a capacidade crítica da realidade da apicultura. Confrontar as diversas técnicas de produção de abelhas otimizando cada condição a seus limites e metas alternativas. Promover à difusão da produção responsável, no tocante a economia, ao ambiente. Elaborar e/ou implantar e/ou conduzir projetos e resolver assuntos relacionados com a apicultura.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Introdução à apicultura. Situação da apicultura no Brasil e no mundo. UNIDADE II - Biologia da abelha. Classificação Zoológica. Raças A colônia de abelhas. Ciclo evolutivo das castas. UNIDADE III - Morfologia das abelhas <i>Apis mellifera</i>. Sistemas de comunicação, defesa e proteção das abelhas. Sons. Cheiros. Gestos. UNIDADE IV - Orientação das abelhas. Fatores que aumentam a agressividade das abelhas. UNIDADE V - Pasto apícola. Potencial da flora apícola. Classificação das plantas apícolas. UNIDADE VI - Localização, instalação e manejo de apiários fixos e migratórios. Localização.</p>	

Instalação.
 Polinização de culturas.
 UNIDADE VII - Materiais, acessórios, complementos das colmeias e diversos.
 Manejo das colmeias.
 Alimentação artificial.
 Produção e substituição de rainhas.
 Multiplicação de enxames por divisão simples e união de enxames.
 UNIDADE VIII - Captura e controle de enxameação.
 Os produtos das abelhas.
 Mel
 Pólen.
 Própolis
 Cera.
 Geleia real.
 UNIDADE IX - Colheita, extração E armazenamento do mel.
 Instalações para extração e processamento do mel.
 Equipamentos.
 UNIDADE X - Predadores e pragas das abelhas.
 Sanidade apícola.
 Doenças das abelhas.
 Legislação apícola.
 Meliponicultura.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HICKMAN JR, C. P; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara. Koogan, 2010. 846 p.
2. WIESE, H. Apicultura novos tempos. Editora Agropecuária. 2000. 424p.
3. WIESE, H. Apicultura Novos Tempos. 2. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 378 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BALDISSEROTTO, B. Espécies nativas para a piscicultura no Brasil. UFSM. 2006. 472p.
2. BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. UFSM, Santa Maria. RS, 2005.
3. COSTA, P. S. C. Planejamento e implantação do apiário (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p.
4. COSTA, P. S. C. Apicultura migratória: produção intensiva de mel (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 142p.
5. COSTA, P. S. C. Manejo do apiário: mais mel com qualidade (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p.
6. COSTA, P. S. C. Processamento de mel puro e composto (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 148p.
7. COSTA, P. S. C. Produção e processamento de própolis e cera (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 140p.
8. COSTA, P. S. C. Produção de pólen e geleia real (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p.
9. COSTA, P. S. C. Produção de rainhas e multiplicação de enxames (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2004. 138p.
10. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Aprenda fácil. 2005. 424p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Laboratório Apicultura - piscicultura	01	unidade
Fumegador	04	unidade
Macacões	10	unidade
Luvas	2	caixa
Centrifugas	01	unidade
Recipientes para mel	5	unidade
Colmeias Langstroth	10	unidade
Mascaras	10	unidade
Tela excludora e transportadora	5	unidade
Botas	3	pares
Espátulas	3	unidade
Formão	3	unidade
Escova	4	unidade
Alimentador	10	unidade
Redutor de alvado	5	unidade

AVICULTURA

DISCIPLINA: AVICULTURA	
Código: TAS-103	
Carga Horária Total:80	CH Teórica: 60 CH Prática: 20
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	1º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Avicultura no cenário mundial e brasileiro. Introdução a anatomia e fisiologia de aves. Principais raças. Noções de nutrição e formulação de rações para aves. Instalações e equipamentos avícolas. Manejo na produção de frango de corte e de poedeiras comerciais. Poedeira comercial. Avicultura caipira. Manejo sanitário. Controle e qualidade do ovo. Gestão e índices de eficiência na avicultura de corte e postura. Impactos da atividade sobre o meio ambiente.</p>	
OBJETIVO	
<p>Atuar nos manejos produtivos da avicultura de corte e de postura. Conhecer e vivenciar todas as fases de criação: pré-inicial, inicial, crescimento e terminação na avicultura de corte e postura.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I- Avicultura de Corte e Postura Importância socioeconômica da criação. Anatomia e fisiologia do sistema digestivo e reprodutivo das aves. Instalações. Equipamentos. Manejo nutricional. Manejo sanitário e preparo das instalações. UNIDADE II: Manejo de matrizes; Qualidade do pinto de 1 dia. Chegada e recebimento dos pintainhos. Ambiência e controle da temperatura. Manejo da cama. Manejo da água. Vacinações. Programa de luz. UNIDADE III - Bem estar em galinhas de postura. Muda forçada. Retirada do lote. Produção e controle de qualidade do ovo. UNIDADE IV - Principais doenças. Manejo de dejetos e de aves mortas. Índices e escrituração zootécnica.</p>	

UNIDADE V - Avicultura Alternativa.

Galinha caipira e codornas.

Instalações na avicultura alternativa.

UNIDADE VI: Manejo alimentar, dimensionamento e manejo de piquetes, produção de alimentos e tipos de alimentos utilizados na avicultura alternativa.

Manejo sanitário.

Manejo reprodutivo.

Custos de produção e comercialização.

UNIDADE VII – Impacto da avicultura sobre o Meio ambiente

Densidade populacional

Danos no ar, no solo e na água

Técnicas de manejo

Integração entre a produção avícola e o meio ambiente

Legislação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F.C. Produção e manejo de frangos de corte. Viçosa, MG: UFV, 2008. 88p.
2. CRIAÇÃO de galinhas caipiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 73 p. (ABC da Agricultura Familiar, 20).
3. SANTOS, Bernardete Miranda dos et al. Prevenção e controle de doenças infecciosas nas aves de produção. Viçosa, MG: UFV, 2013. 150 p. (Didática).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBOSA, Geraldo Edejunior Laurendo. Práticas de manejo em uma empresa de avicultura de corte no município do Crato - CE. 2017. 48 f. TCC (Graduação)Zootecnia - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/ Campus Crato, Crato, 2017. Disponível em: <biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=67267>. Acesso em: 7 ago. 2019.
2. ESPÍNDOLA, C. J. Trajetórias do progresso técnico na cadeia produtiva de carne de frango do Brasil. Revista Geosul, v. 27, n. 53, p. 89-113, jan. /Jul., 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2012v27n53p89>. Acesso em: 07 ago. 2019.
3. MENDES, A.A.; SALDANHA, E. S. P. B. A cadeia produtiva da carne de aves no Brasil. In: MENDES, A. A.; NÄÄS, I. A.; MACARI, M. (Ed.). Produção de frangos de corte. Campinas: FACTA, p. 1-22; 2004.
4. LAZIA, Beatriz. Produção de frangos de corte - sistema de integração, 2012. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/noticias/producao-de-frangos-de-corte-sistema-de-integracao-sistema-cooperativo-e-sistema-independente>. Acesso em: 09 agos. 2019.
5. SILVA, Iran José Oliveira da; PANDORFI, Héilton; PIEDADE, Sônia Maria de Stefano. Influência do sistema de alojamento no comportamento e bem-estar de matrizes suínas em gestação. R. Bras. Zootec., Viçosa , v. 37, n. 7, p. 1319-1329, Jul. 2008 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982008000700025&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 Ago. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982008000700025>.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Frango de corte linhagem Ross ou Cobb.	4.500	unidade
Milho	5.800	Kg
Farelo de soja	4.300	Kg
Óleo de soja	360	Litro
Núcleo	720	Kg
Balança de plataforma 1000kg	2	Unidade
Poedeiras comerciais linhagem Hy-line White ou Hy-line Brown	2.000	Unidade
Milho	47.000	Kg
Farelo de soja	32.000	Kg
Farelo de trigo	32.000	Kg
Núcleo	6.000	Kg
Óleo	4.000	Litro
Fosfato	10.000	Kg
Calcário	4.000	Kg
Campânulas a gás	6	unidade
Data show	1	Unidade
Trena	10	Unidade
Debicador elétrico	2	Unidade
Lança Chama (vassoura de fogo)	1	unidade

CIÊNCIA DO SOLO

DISCIPLINA: CIÊNCIA DO SOLO	
Código: TAS-104	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	1º semestre
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução à pedologia e seus conceitos básicos sobre a formação do solo. Noções de física e química do solo. Adsorção de cátions e ânions, interação entre nutrientes e solo. Conceito de fertilidade, acidez, e salinidade. Calagem e gessagem. Uso de fertilizantes e corretivos. Matéria orgânica do solo.</p>	
OBJETIVO	
<p>Adquirir conhecimentos básicos sobre o solo, sua constituição, características, e manejo para se obter as melhores condições para uso e conservação de solos agrícolas. Tomar decisões sobre fertilização, correção, e manejo de irrigação, com a finalidade de se obter produtividade economicamente rentáveis e ecologicamente viáveis.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Material de origem Material mineral, Material orgânico.</p> <p>UNIDADE II: Formação dos solos Intemperismo, Fatores de formação do solo,</p> <p>UNIDADE III: Constituintes do solo Constituintes sólidos, Constituintes líquidos, Constituintes gasosos.</p> <p>UNIDADE IV: Morfologia dos solos Cor, Textura, Estrutura, Espessura, Consistência.</p> <p>UNIDADE V: Características físicas de um solo Porosidade, Densidade, Horizontes, Perfil.</p> <p>UNIDADE VI: Características químicas de um solo</p>	

Macronutrientes,
 Micronutrientes,
 Absorção de nutrientes
 Fertilidade,
 Acidez,
 Salinidade.

UNIDADE VII: Características biológicas do solo

A vida no solo,
 A matéria orgânica.

UNIDADE VIII: Tipos de solos

Neossolo, Vertissolo, Chenossolo, Argissolo, Espodossolo, Planossolo, Plintossolo, Luvisso, Latossolo, Nitossolo, Organossolo, Gleissolo, Cambissolo

UNIDADE IX: Fertilidade.

Interpretação da fertilidade do solo,
 Fertilização.

UNIDADE X: Acidez

Identificação da acidez,
 Correção da acidez.

UNIDADE XI: Salinidade

Identificação,
 Manejo da água.

UNIDADE XII: Erosão

Identificação,
 Práticas conservacionistas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355 p., il. (Brasil Agrícola).
2. KIEHL, E. J. Manual de edafologia: relações solo-planta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262 p.
3. TROEH, Frederick R.; THOMPSON, Louis M. Solos e fertilidade do solo. Tradução de Durval Dourado Neto, Manuella Nóbrega Dourado. 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p. ISBN 9788574763453.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico dos solos. São Paulo: Nobel, 2002.
2. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Recomendações técnicas para o cultivo do milho. 2.ed. Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 204 p.
3. BLANCANEUX, Phillippe (editor). Interações ambientais no cerrado: microbacia de piloto de Morrinhos, Estado de Goiás, Brasil. Brasília: Embrapa-SPI, 1998. 338 p.
4. CEARÁ. Secretaria de Recursos Hídricos; OLIVEIRA, João Bosco de; ALVES, Josualdo Justino; FRANÇA, Francisco Mavignier Cavalcante. Práticas de manejo e conservação de solo e água no semiárido do Ceará. Fortaleza: Secretaria de Recursos Hídricos, 2010. 37 p.
5. HOLANDA, Francisco José M. Manual de ajuda à convivência com as estiagens: combatendo a desertificação. Fortaleza: [s.n.], 2000. 53 p.
6. PIRES, Fábio Ribeiro; SOUZA, Caetano Marciano de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 216 p.

7. SEMIÁRIDO e o manejo dos recursos naturais: uma proposta de uso adequado do capital natura. Fortaleza: UFC/Imprensa Universitária, 2010. 396 p.

8. VIEIRA, L. S. Manual da ciência do solo. 2.ed. Ceres, 1988.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Carta de cores de Munsell	5	un
NaHO 1 N PA	4	litros
Martelo Geólogo	5	un
Trado de solo	5	un
Balança analítica	2	un
Peneiras granulométricas	1	conjunto
Estufas	1	un
Medidor de pH	2	un
condutivímetro	2	un

ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO

DISCIPLINA: ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO	
Código: TAS-105	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 CH Prática: 00
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	01
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	1º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Origem histórica das organizações. Filosofia e princípios do associativismo e do cooperativismo. Contribuições do associativismo e do cooperativismo para o respeito e a realização dos direitos humanos fundamentais. Estrutura organizacional, funcionamento e gestão das associações e cooperativas. Aspectos legais da constituição de associações e cooperativas. Estatuto social.</p>	
OBJETIVO	
<p>Reconhecer a importância do associativismo e do cooperativismo como instrumento de promoção do bem-estar social para os povos. Compreender e valorizar a filosofia do cooperativismo e do associativismo a fim de promover a difusão no meio social. Estimular sua criação e funcionamento adequado. Promover o respeito aos direitos humanos fundamentais.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Cooperativismo e Associativismo Conceito Importância Princípios Valores</p> <p>UNIDADE II - História do Cooperativismo e do Associativismo Cooperativismo e Associativismo no Mundo Cooperativismo e Associativismo no Brasil</p> <p>UNIDADE III - Constituição de Cooperativas Capacitação das pessoas Pré-requisitos para a constituição de uma cooperativa Viabilidade econômica de uma cooperativa</p> <p>UNIDADE IV - Sociedades Cooperativas de acordo com a lei cooperativista Diferença entre cooperativas e associações O capital da cooperativa Estatuto Social Direitos e deveres dos cooperados O papel do cooperado na cooperativa</p> <p>UNIDADE V - Processo Administrativo em Cooperativas</p>	

<p>A administração da cooperativa numa visão autogestionária</p> <p>Assembleia Geral Ordinária</p> <p>Assembleia Geral Extraordinária</p> <p>Competências do Conselho Administrativo</p> <p>Competências do Conselho Fiscal</p> <p>UNIDADE VI - Ramos do Cooperativismo</p> <p>Cooperativas de Agropecuárias</p> <p>Cooperativas de Consumo</p> <p>Cooperativas habitacionais</p> <p>Cooperativas de Crédito</p> <p>Cooperativas de Eletrificação Rural</p> <p>Cooperativas de Trabalho</p> <p>Cooperativas Educacionais</p> <p>UNIDADE VII – Associativismo</p> <p>Contexto histórico.</p> <p>Importância econômica.</p> <p>Organização.</p> <p>Formas associativas</p> <p>Associativismo empresarial.</p> <p>Sindicatos rurais: trabalhadores e empregadores.</p> <p>Condomínio rural</p> <p>Projeto de implantação de uma associação.</p> <p>UNIDADE VIII – Direitos humanos</p> <p>A importância do associativismo e cooperativismo sobre os direitos humanos</p> <p>Aspectos legislativos</p> <p>Condições e mercado de trabalho</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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.</p>
RECURSOS
<p>Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc. 2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc. 3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.
AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUTTENBENDER, Pedro Luís. Fundamentos e estrutura do cooperativismo [E-book]. Ijuí : Ed. Unijuí, 2009. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/186/Fundamentos%20e%20estrutura%20do%20cooperativismo.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 jun. 2019.
2. BRASIL. Lei 5.764 de 16 de Dezembro de 1971. Política Nacional de Cooperativismo. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 1971. em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm. Acesso em: 20 de junho de 2019.
3. CRÚZIO, Helnon de Oliveira. Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 155 p. (Coleção FGV Prática).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BULGARELI, Waldirio. Tratado geral de crédito cooperativo. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Pesquisas e Estudos de Cooperativismo, 1962. 233p.
2. DICKMANN, I. Cooperativismo e economia solidária: mapeamento de experiências. Chapecó, SC: Ação Cultural, 2014.
3. MOURA, Valdiki. Curso médio de cooperativismo. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1968. 291p. (Didática, 23).
4. MAIA, Isa. Cooperativa e prática democrática. São Paulo: Cortez, 1985. 112 p.
5. PINHO, Diva Benevides et al. Tipologia Cooperativista. São Paulo: Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq, 1984. 345 p. (Manual do Cooperativismo, 4).

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSO DIDÁTICO		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Pincel	10	unidade
Projektor multimídia	01	unidade
Apagador	02	unidade

FORRAGICULTURA

DISCIPLINA: FORRAGICULTURA	
Código: TAS-106	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	1º semestre
Nível:	Técnico de Nível Médio
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>Desenvolver o senso crítico quanto ao cultivo e produção de forragens. Conhecer as plantas forrageiras nos trópicos, bem como suas características e o valor nutritivo das espécies nativas e exóticas. Compreender os impactos da atividade sobre o meio ambiente.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Apresentação da disciplina e métodos de avaliação. UNIDADE II: O sistema de produção animal em pastagens: definições, conceitos, componentes, processos, oportunidades de manipulação e intervenção. UNIDADE III: Aspectos morfológicos e hábito de crescimento de plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas. UNIDADE VI: Conceitos básicos de estrutura da planta, valor nutritivo e alimentar de plantas forrageiras. UNIDADE V: Formação e estabelecimento de pastagens: preparo de solo, escolha da planta forrageira, semeadura/plantio, sistema de produção de sementes, nutrição da planta forrageira. UNIDADE VI: Degradação de pastagem UNIDADE VII: Recuperação de pastagem UNIDADE VIII: Manejo de pastagem UNIDADE IX: Principais gramíneas e leguminosas utilizadas no Nordeste do Brasil UNIDADE X: Estacionalidade de produção de plantas forrageiras e suas implicações para a produção animal em pasto: planejamento da relação suprimento x demanda, ajustes em taxa de lotação, implicações para o planejamento de sistemas de produção animal em pasto. UNIDADE XI: Técnicas para produção de Feno UNIDADE XII: Técnicas para produção de Silagem. UNIDADE XIII: Orçamento forrageiro e planejamento da produção de volumoso na</p>	

<p>fazenda.</p> <p>UNIDADE XIV - Impactos da atividade sobre o meio ambiente.</p> <p>Tipo de atividade</p> <p>Danos no ar, no solo e na água</p> <p>Técnicas de cultivo</p> <p>Integração entre a produção forragicultura e pastagem e o meio ambiente</p> <p>Legislação ambiental.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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.</p>
RECURSOS
<p>Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc. 2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc. 3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.
AVALIAÇÃO
<p>O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.</p> <p>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.</p> <p>Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter</p>

progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EMBRAPA. CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLOS. Alimentação das criações na seca. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 38 p. (ABC da Agricultura Familiar, 10). ISBN 9788573833478.
2. PRODUÇÃO e utilização de silagem de milho e de sorgo. Sete Lagoas, MG: Embrapa, 2001. 544 p.
3. XIMENES, Luciano J. F. (org.). Investimento do Banco do Nordeste para o desenvolvimento com preservação ambiental. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CÂNDIDO, Magno José Duarte et al. Reserva de forragem para a seca: produção e utilização de feno. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008. 62 p., il.
2. EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO RIO GRANDE DO NORTE; LIMA, Guilherme Ferreira da Costa. Reservas estratégicas de forragem: uma alternativa para melhorar a convivência dos rebanhos familiares com a seca. Natal, RN: EMPARN, 2006. 83 p., il. (Circuito de tecnologias para a Agricultura Familiar, v. 1).
3. FREIRE, José Lucínio de Oliveira. Cultura da palma forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill). Crato, CE: Escola Agrotécnica Federal de Crato - CE, 1977. 24 p. (Manuais Técnicos EAFC, 1).
4. LOPES, Marcos Aurélio; BARROS, Bernardo Farias de; FARIA, Dirce Helena de. Feno: conservação de forragens pelo método da fenação. 3. ed. Brasília: SENAR, 2010. 60 p. (Coleção Senar, 21).
5. PEREIRA, José Carlos. Pastagens: manejo de pastagens. 3. ed. Brasília: SENAR, 2009.
6. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para a pecuária. São Paulo: Nobel, 1997. 167 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Sementes de Forrageiras	40	Amostras (200g de sementes)
Aubos químicos		
Ureia	50	Kg
Cloreto de Potássio	50	Kg
Super-simples	50	Kg
Composto orgânicos	100	Kg
Minerais (NTF)	50	Kg
Calcário	50	Kg
Enchadas	10	un
Pá	5	un
Foice	5	un
Kit de Jardinagem	10	un
Pulverizador costal	1	un
Herbicida de dicotiledônea	1	un
Herbicida de gramíneas	1	un
Regadores	2	un
Facão	1	un
EPI (Macacão, bota, máscara, luvas)	2	un

OLERICULTURA

DISCIPLINA: OLERICULTURA	
Código: TAS-107	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	1º Semestre
Nível:	Técnico de Nível Médio
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. Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente. Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com a olericultura.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a produção de hortaliças a partir de uma visão holística na perspectiva de produção e consumo; ✓ Diferenciar as classificações das hortaliças: classificação botânica, classificação baseada nas partes utilizada na alimentação, principais famílias e espécies cultivadas comercialmente; ✓ Atuar na propagação de hortaliças: viveiros, estufas e estufins, substratos, recipientes, propagação sexuada e assexuada, produção de mudas; ✓ Implantar e conduzir as espécies olerícolas cultivadas e/ou comercializadas regionalmente nos diferentes sistemas de produção; ✓ Planejar a elaboração e execução de hortas domésticas, escolares e comerciais. ✓ Obter conhecimentos básicos e aplicados sobre a fisiologia das principais culturas oleráceas; ✓ Cultivar espécies olerícolas analisando resultados econômicos. 	
PROGRAMA	
<p style="text-align: center;">UNIDADE I – INTRODUÇÃO</p> <p>Conceito; Cenário da olericultura no Brasil e no mundo; tipos de exploração olerícola, Classificação das hortaliças de acordo com a parte consumida/comercializada; Ferramentas utilizadas em hortas; noções de fatores edafoclimáticos; Tratos culturais genéricos em hortaliças.</p> <p style="text-align: center;">UNIDADE II - FERTILIDADE DE SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS</p> <p>Macro e micronutrientes; coleta de solo para análise físico-química; interpretação básica de análise de solo; calagem e nutrição mineral e orgânica; adubação de fundação, cobertura, fertirrigação e adubação foliar. Hidroponia.</p>	

UNIDADE III - PROPAGAÇÃO DE PLANTAS:

Propagação sexuada e assexuada; Plantio direto e indireto

UNIDADE IV - OLERICULTURA ESPECIAL: Família Asteraceae (alface); Família Apiaceae (Cenoura, coentro); Família Liliácea (cebolinha, alho, cebola), Família Solanácea (tomate, pimentão, pimentas, berinjela); Família Cucurbitáceas (melancia, melão, abóbora, moranga); Família Brassicaceae (rúcula e couve de folha); Família Quenopodiácea (Beterraba); Família Convolvulácea (batata-doce): Importância, social, econômica e nutricional; origem e botânica; morfologia e Ecofisiologia; fatores edafoclimáticos; tipos varietais; mercado consumidor no Brasil e na região sul do Ceará; cultivares de clima quente; produção de mudas; tecnologias de produção; tratos culturais e controle fitossanitário; colheita, comercialização e análise de resultado econômico.

UNIDADE V – IMPACTO DA OLERICULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE

Tipo de atividade

Danos no ar, no solo e na água

Técnicas de cultivo

Integração entre a produção olerícola e o meio ambiente

Legislação ambiental

UNIDADE VI - EXPERIÊNCIAS AGRÍCOLAS AFRO-BRASILEIRAS, AFRICANAS E INDÍGENAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES COM A OLERICULTURA.

Cultivares de origem

Uso das olerícolas pelos afro-brasileiros, africanos e indígenas

Técnicas de cultivo

Banco de germoplasma

UNIDADE VII - AULAS PRÁTICAS:

Coleta de solo para análise físico-química; limpeza e demarcação de área para instalação de horta escolar no IFCE Campus Crato; Instalação de horta escolar no município do Crato; demarcação e construção de canteiros; adubação de fundação orgânica e mineral; preparação de mudas; plantio de hortaliças pelos métodos direto e indireto; capina manual e mecânica; instalação de sistema de irrigação, tratos culturais: desbaste, repicagem, raleamento, amontoa, transplante, desbrota, tutoramento, raleio de frutos, identificação de pragas e doenças em hortaliças, preparo de defensivos e adubos agroecológicos; compostagem, consorciação e rotação de cultura; interpretação de análise de solo, planejamento e análise econômica de um projeto de cultivo de hortaliças.

UNIDADE VIII - VISITAS TÉCNICAS:

Centro de comercialização de hortaliças e frutas (CEASA) em Barbalha-CE; área de produção agroecológica de hortaliças; área de produção convencional de hortaliças, área com cultivo hidropônico; produtor comercial de mudas; feiras agroecológicas. Horta comunitária. Projeto mesa Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como

visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COMO plantar hortaliças. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
2. FILGUEIRA, F. A. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa, MG: UFV, 2007.
3. MANUAL de olericultura: cultivo da horta. 2. ed. Porto Alegre: Editora FEPLAM, 1977. 69 p. (Telepromoção rural).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BROWSE, Philip Mcmillan. A propagação das plantas: sementes, raízes, bolbos e rizomas, mergulhia, estacas de madeira e foliares, enxertia de borbulha e de cavalo e garfo. 3. ed. [S.l.]: Publicações Europa-América, 1979.

2. CRUZ, G. F; FEITOSA, Albuquerque, F. A. Controle de pragas e doenças de flores e hortaliças. *Frutal* 2003: 10 anos, Fortaleza, n. 10, 2003.
3. MALUF, W. R. Produção de hortaliças [apostila]. Lavras: UFLA, 2001.
4. LOPES, Carlos Alberto; SANTOS, Jorge Roland M. dos. Doenças do tomateiro. Brasília: Embrapa-SPI: Embrapa Hortaliças, 1994.
5. SANTOS, A. C. P.; MARQUES, P. A. A.; BALDOTTO, P. V. Alface: bandejas sob medida. *Cultivar: hortaliças e frutas*, Porto Alegre, ano v, n. 27, p. 20-22, ago-set, 2004.
6. REVISTA CIÊNCIA E AGROTECNOLOGIA. Lavras - MG: Editora UFLA, Bimensalmente. ISSN 1981-1829.
7. REVISTA HORTICULTURA BRASILEIRA, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HORTICULTURA. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Trimestral. ISSN 1806-9991.
8. REVISTA PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA (PAB). Brasília: Embrapa, Mensal. ISSN: 1678-3921

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
OLIVEIRA, P. M.; NEVES, W. S. Hortas: implantação e condução. Editora EPAMIG. Minas Gerais. 2016. 108 p.	07	Unid.
LIMA, P. C.; MOURA, W. M. VENZON, M.; PAULA JUNIOR, JFONSECA, M. C. M. Tecnologias para produção orgânica. Editora EPAMIG. Minas Gerais, ano 2011. 250p.	07	Unid.
CLEMENTE, F. M. V. T. Produção de hortaliças para a agricultura familiar. Brasília. Embrapa, 2015, 108p. ISBN: 9788570354129	07	Unid.
PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte, EPAMIG, 2007, 800p. ISBN 9788599764046	07	Unid.
TELA – Material de polietileno, largura 3m, aplicação: proteção de viveiro de plantas. Características adicionais: fator de sombreamento de 50%	30	m
Filme plástico transparente de polietileno , 150 micras, 8 m de largura x 105 m de comprimento, para cobertura de estufa agrícola	1	rolo
Placa de identificação para plantas – Material PVC, Cor branca,	300	unid.

dimensões aproximadas: 5 X 10 cm, com haste de 20 cm.		
Substrato agrícola, acidez de 5,5 a 6,2, Condutividade elétrica (CE) de 1,0 a 2,0 dS.m-1. Características adicionais: isento de contaminação e recomendado para produção de mudas de alface e tomate. Sacos de 25 kg	15	Sc
Carrinho de mão, material caçamba chapa de aço, material chassi, tudo aço, com luva para proteção das mãos, material pés: chapa de aço, quantidade de roda, uma (1) tipo pneu com câmara.	03	Unid.
Enxada com material de aço carbono, largura de 20 cm, peso de 0,810kg, com cabo de madeira, comprimento do cabo 150 cm	20	unid.
Cavadeira articulada com cabos de madeira - Cavadeira articulada, fabricada em aço carbono, temperada em todo o corpo da peça, comprimento das garras de 24 cm e cabos terminal reto roliços de 150 cm	03	Unid.
Foice roçadeira com cabo de madeira - Foice roçadeira temperada fabricada em aço carbono	05	Unid.
Pá de bico metálica fabricada em aço carbono com cabo em madeira medindo 71 cm, com empunhadura plástica.	05	Unid.
Pulverizador costal com tanque de 20 litros em polietileno, base confeccionada em aço, mecanismo de pressão com câmara produzida em latão, gatilho de acionamento com trava.	02	Unid.
Picareta chibanca 4 libras fabricada em aço carbono com cabo em madeira medindo 90 cm, com sistema de encabamento em bucha plástica.	05	Unid.
Rastelo ancinho com 14 dentes fabricado em aço carbono reforçado, com cabo em madeira medindo 150 cm	02	Unid.
Ancinho vassoura metálica 22 dentes regulável para ajuste das palhetas, com cabo em madeira medindo 120 cm.	05	Unid.
Mangueira Polietileno linear de baixa densidade de 16 mm	400	M
Cano PVC LF para irrigação, DN 50, PN 40 (varas de 6m)	15	varas
Kit micro aspersor, faixa de pressão de operação de 1,2 Kgf/cm ² a 3,0 Kgf/cm ² , faixa de vazão de 50 L/h a 100 L/h e diâmetro de alcance de 4,8 m a 11,2 m. Kit composto por bocal, corpo, bailarina, estaca, tubo de subida e conectores.	100	Unid.
Sementes de alface americana peletizada cultivar “Lucy Brow” com validade mínima de 1,5 anos	01	Lata
Sementes de alface crespa cultivar “Veneranda” com validade de no mínimo 1,5 anos	2	Lata
SEMENTE DE BERINJELA, com ampla adaptação climática, ciclo de 120 150 dias. com validade mínima de 2 anos, Referência: Berinjela Embut	100	g
SEMENTE, QUENOPODIÁCEA, BETERRABA, com validade mínima de 1,5 anos, Referência: Beterraba híbrida Carbenet, Beterraba Itapuã, Beterraba Maravilha,	100	g
SEMENTE, CENOURA DE VERÃO, com validade mínima de 2 anos, Referência: Brasília Irecê, Mariana, Alvorada, Brasília HT, Brasília Hortec, Brasília Hortices e Carandaí.	200	g
SEMENTE, COENTRO. com validade mínima de 2 anos, Referência: Verdão	1	kg

SEMENTE, PIMENTÃO VERDE/VERMELHO, alto rendimento, tolerante a Xantonomas. com validade mínima de 2 anos, Referência. Magali	20	g
VESTUÁRIO EPI-KIT para manuseio de Agrotóxico, vestuário proteção, tecido hidrorrepelente, calça reforço frontal, jaleco, ombreira, boné tipo, aplicação de agrotóxicos, conjunto costal, resistente e impermeável. Tamanho Médio.	01	Unid.
Respiradouro para uso em EPI contra inalação vapores de agrotóxicos.	05	Unid.
VESTUÁRIO EPI-KIT para manuseio de Agrotóxico, vestuário proteção, tecido hidrorrepelente, calça reforço frontal, jaleco, ombreira, boné tipo, aplicação de agrotóxicos, conjunto costal, resistente e impermeável. Tamanho Médio.	05	Unid.
Mulching para proteção do solo na coloração preto/prata, largura 1,60m, anti-UV, espessura mínima de 20 micra, matéria-prima virgem. Apresentação em rolos de 100m.	01	rolo
Fita gotejadora com espaçamento entre gotejadores de 20cm, espessura da parede de 8 mil e bitola de 16mm. (Apresentação em rolo de 1000 metros).	01	rolo
Fita gotejadora com espaçamento entre gotejadores de 30cm, espessura da parede de 8 mil e bitola de 16mm. (Apresentação em rolo de 1000 metros).	01	rolo
Inseticida Neem Max (OLEONEEN)	03	L
Escarificador p/ horta 24 cm com cabo de madeira.	15	Unid.
Arame liso galvanizado nº 16, alta maleabilidade, alta resistência a corrosão	10	kg
Regador plástico capacidade de 10 litros	05	Unid.
Trena aberta com fita de fibra de vidro de 50 metros	01	Unid.
Composto orgânico classe A para fertirrigação, contendo 10% de ácidos húmicos (p/p), 10,2% de ácidos fúlvicos (p/p) e 0,65% de N (p/p). Extrato húmico total = 20,2% (p/p). Marca de Referência: Codahumus, equivalente ou de melhor qualidade. Prazo de validade correspondente a no mínimo 80% do período concedido pelo fabricante. Embalagem Galão de 5 litros	10	Galão
Adubo micronutrientes - Adubo com micronutrientes quelatizados. Composição: 2,0% B, 0,8% Cu EDTA, 5,6% Fe EDTA, 0,32% Mo, 3,2%Mn, 2, % Zn - marca Conmicros. Pacote de 1 kg.	5	kg
Caixas Plásticas vazadas, com ombreira para transporte, também conhecidas como Caixa Plástica Hortifruti. Medidas Internas aproximadas: Comprimento: 55,5 x Largura: 36 x Altura: 31 cm. Material: plástico. Cor: Branca.	10	Unid.
Fertilizante foliar composto de 50% de Enxofre e 5% de Cálcio. Fertilizante foliar composto de 50% de Enxofre e 5% de Cálcio + SULFETOS com atividades Inseticida e fungicida usado no combate a Ácaros, Cochonilhas de escama, Trips e Fungos. Saco com 20 kg	01	sc
Óleo mineral. Tipo de formulação Concentrado Emulsionável Composição: Mistura de hidrocarbonetos parafínicos, ciclo parafínicos e aromáticos saturados e insaturados provenientes da destilação do petróleo (ÓLEO MINERAL) 756 g/L (75,6% m/v)	20	L

Ingredientes inertes 97 g/L (9,7% m/v) Classe: Inseticida e acaricida de contato, adjuvante, do grupo químico hidrocarbonetos alifáticos.		
Óleo Mineral (Triona).	10	L

PISCICULTURA

DISCIPLINA: PISCICULTURA		
Código: TAS-108		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30	CH Prática: 10
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:		
Número de Créditos: 02		
Pré-requisitos: Sem		
Semestre: 1º		
Nível: Técnico de Nível Médio		
EMENTA		
<p>Introdução à piscicultura. Noções de ecologia aquática. Noções de ecologia aquática. Noções de anatomia e fisiologia e classificação de peixes. Espécies nativas e exóticas próprias para a piscicultura. Calagem e adubação de tanques e viveiros. Manejo alimentar de peixes. Técnicas de reprodução induzida e larvicultura. Técnicas de manejo em piscicultura. Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.</p>		
OBJETIVO		
<p>Avaliar a realidade e a sustentabilidade do desempenho da cadeia produtiva da piscicultura. Introduzir técnicas de produção de peixes em cativeiro. Confrontar as diversas técnicas de produção de peixes otimizando cada condição a seus limites e metas alternativas. Promover a difusão da produção responsável, no tocante a economia e ao ambiente. Elaborar e/ou implantar e/ou conduzir projetos relacionados com a piscicultura. Avaliar os Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.</p>		
PROGRAMA		
<p>UNIDADE I - Objetivos, histórico e importância econômica. Situação mundial, nacional e regional. Fatores limitantes. Modalidades. Sistemas de produção. O peixe como alimento.</p> <p>UNIDADE II - Fatores ecológicos. Componentes do ecossistema aquático. O ciclo biológico no meio aquático. Noções de cadeias e redes alimentares.</p> <p>UNIDADE III - Características físicas e químicas da água: temperatura, transparência, turbidez, oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico, nutrientes, condutividade elétrica.</p> <p>UNIDADE IV - Anatomia e fisiologia dos peixes: morfologia interna e externa, respiração, circulação, digestão e excreção. Fisiologia da reprodução.</p> <p>UNIDADE V - Principais espécies de cultivo: aspectos biológicos e métodos de cultivo de espécies exóticas e nativas.</p> <p>UNIDADE VI - Cultivo em viveiros, tanques-rede e raceways escolha do local, tipos de tanques e viveiros, formas e dimensões, abastecimento, escoamento, conservação e manejo.</p>		

UNIDADE VII - Calagem e adubação: função, quando e como fazer, adubação orgânica, adubação química, produtos utilizados, cuidados e manutenção.

UNIDADE VIII - Nutrição e alimentação: exigências nutricionais, alimentos naturais e artificiais, formulação e balanceamento de dietas, metodologia do arraçamento.

UNIDADE IX - 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.

UNIDADE X - Larvicultura: preparo do viveiro para receber as pós-larvas, povoamento, arraçamento, controle de predadores, despesca dos alevinos, contagem, embalagem, comercialização.

UNIDADE XI - Sanidade: Identificação e tratamento das principais doenças, cuidados profiláticos.

UNIDADE XII – Impacto da avicultura sobre o Meio ambiente
Densidade populacional. Danos no ar, no solo e na água. Técnicas de manejo.
Integração entre a produção piscicultura e o meio ambiente. Legislação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HICKMAN JR, C. P; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara. Koogan, 2010. 846 p.
2. WIESE, H. Apicultura novos tempos. Editora Agropecuária. 2000. 424p.
3. WIESE, H. Apicultura Novos Tempos. 2. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 378 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BALDISSEROTTO, B. Espécies nativas para a piscicultura no Brasil. UFSM. 2006. 472p.
2. BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. UFSM, Santa Maria. RS, 2005
3. COSTA, P. S. C. Planejamento e implantação do apiário (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p.
4. COSTA, P. S. C. Apicultura migratória: produção intensiva de mel (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 142p.
5. COSTA, P. S. C. Manejo do apiário: mais mel com qualidade (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p.
6. COSTA, P. S. C. Processamento de mel puro e composto (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 148p.
7. COSTA, P. S. C. Produção e processamento de própolis e cera (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2003. 140p.
8. COSTA, P. S. C. Produção de pólen e geleia real (livro e CD-Rom). Editora CPT, Viçosa, MG. 2003. 118p.
9. COSTA, P. S. C. Produção de rainhas e multiplicação de enxames (livro e CD-Rom). CPT, Viçosa, MG. 2004. 138p.
10. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Aprenda fácil. 2005. 424p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSO DIDÁTICO		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Laboratório Apicultura - piscicultura	01	unidade
Fumegador	04	unidade
Macacões	10	unidade
Luvas	2	caixa
Centrifugas	01	unidade
Recipientes para mel	5	unidade
Colmeias Langstroth	10	unidade
Mascaras	10	unidade
Tela excludora e transportadora	5	unidade
Botas	3	pares
Espátulas	3	unidade
Formão	3	unidade
Escova	4	unidade
Alimentador	10	unidade
Redutor de alvado	5	unidade

2º Semestre

CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS	
Código: TAS-209	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 CH Prática: 10
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos: 02	01
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
Materiais e técnicas de construção: tipos e caracterização. Principais instalações e benfeitorias agrícolas. Tipos de instalações rurais. Projeto arquitetônico. Orçamento. Metodologia de elaboração de projetos de instalações rurais. Técnicas construtivas das benfeitorias rurais.	
OBJETIVO	
Projetar. Analisar e adequar instalações rurais capazes de proporcionar um ambiente adequado ao conforto e bem-estar animal.	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – INTRODUÇÃO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivo da construção rural 1.2 Conceitos de construções rurais 1.3 Campo de atuação 1.4 Aspectos gerais para implantação de instalações rurais 1.5 Condições básicas que no geral as instalações rurais devem obedecer 1.6 Fases da construção: preliminares; execução e acabamento 1.7 Cálculo de perímetros, áreas e volumes aplicados as construções rurais (terreno, piso, paredes, caixas d'água, etc.). <p>UNIDADE II – PLANEJAMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Etapas do planejamento <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Estudo de mercado 2.2 Fatores considerados na escolha do local <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 Topografia do terreno 2.2.2 Água 2.2.3 Drenagem 2.2.4 Manejo dos dejetos 2.2.5 Condições regionais e serviços 2.2.6 Expansões 2.3. Localização das instalações <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1 Posição no terreno 2.3.2 Distâncias 2.3.3 Orientação solar 	

- 2.3.4 Direção dos ventos dominantes
- 2.3.5 Vias de acesso
- 2.3.6 Legislação, satisfazer as exigências Federais, Estaduais e Municipais

UNIDADE III – PROJETOS PARA INSTALAÇÕES RURAIS

- 3. Partes componentes do projeto de uma construção
 - 3.1 Parte gráfica
 - 3.1.1 Planta de situação
 - 3.1.2 Planta de localização
 - 3.1.3 Planta baixa
 - 3.2.1 Parte descritiva
 - 3.2.1 Orçamento
 - 3.2.2 Memorial descritivo

UNIDADE IV – PROPRIEDADES QUE DEVEM SER CONSIDERADAS NA ESCOLHA DOS MATERIAIS PARA USO EM INSTALAÇÕES RURAIS

- 4.1. Resistência
- 4.2 Trabalhabilidade
- 4.3 Durabilidade
- 4.4 Higiene e saúde
- 4.5 Econômico

UNIDADE V – PRINCIPAIS MATERIAIS DE CONSTRUÇÕES USADOS NAS INSTALAÇÕES RURAIS

- 5. 1 Aglomerantes
 - 5.1.1 Argila (barro)
 - 5.1.2 Cal
 - 5.1.3 Cimento
 - 5.1.4 Gesso
- 5.2 Agregados
 - 5.2.1 Areia
 - 5.2.2 Pedregulhos
 - 5.2.3 Pedra britada
- 5.3 Materiais não cerâmicos
 - 5.3.1 Tijolos de solo cimento
 - 5.3.2 Blocos de concreto
- 5.4 Materiais cerâmicos
 - 5.4.1 Tijolo maciço comum
 - 5.4.2 Tijolo furado
 - 5.4.3 Tijolos vazados
 - 5.4.4 Tijolos especiais: para fornos e chaminés
 - 5.4.5 Manilhas
 - 5.4.6 Telhas: Planas e curvas
 - 5.4.6.1 Planas: Francesa
 - 5.4.6.2 Curvas: Romana; portuguesa; colonial
 - 5.4.7 Ladrilhos
 - 5.4.7.1 Azulejos
 - 5.4.7.2 Ladrilhos cerâmicos
- 5.5 Materiais sanitários
- 5.6 Madeiras

5.6.1 Tipos de madeira

5.7 Metais em geral

UNIDADE VI – TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO DAS INSTALAÇÕES RURAIS

6. Fundações

6.1. Tipos de fundações

6.1.1 Fundações rasas

6.1.2 Fundações profundas

6.1.3 Baldrame ou sapata corrida

6.1.4 Radier ou laje radier

6.1.5 Blocos e sapatas

6.2. Alvenaria

6.2.1 Tipos de paredes

6.2.1.1 Parede de espelho (cutelo)

6.2.1.2 Parede de meio tijolo

6.2.1.3 Parede de um tijolo

6.2.1.4 Parede de um tijolo e meio

6.2.1.5 Parede de dois tijolos

6.2.2 Quantidade de tijolos

6.2.2.1 Quantidade de tijolos por m²

6.2.2.2 Quantidade de tijolos por parede

6.2.3 Argamassas: Preparo e aplicação

6.2.4 Elevação das paredes

6.2.4.1 Amarração dos tijolos

6.2.4.2 Amarrações entre alvenarias

6.3. Coberturas das instalações

6.3.1 Componentes das estruturas de sustentação dos telhados: Terça cumeeira; terças; caibros; ripas; frechal; pontaltes; chapuz e contra ventamento.

6.3.2 Inclinação dos telhados

6.3.3 Formas dos telhados

6.3.4 Forro

6.4 Acabamento

6.4.1 Revestimento de paredes

6.4.1.1 Chapisco

6.4.1.2 Emboço

6.4.1.3 Reboco

6.4.2 Piso

6.4.2.1 Contrapiso

6.4.2.2 Piso cerâmico

6.4.2.3 Piso de granito

6.4.2.4 Piso de cimento

6.4.3 Pintura

6.4.4 Esquadrias: Madeira; alumínio; ferro; PVC; vidro; blindex

6.4.4.1 Esquadrias quanto ao tipo de abertura: de abrir; de correr; basculante; maximizar; guilhotina;

6.4.5 Vidros: Recozidos; temperados; laminados

UNIDADE VII – INSTALAÇÕES PREDIAIS

7.1 Instalações hidrossanitárias

7.2 Instalações elétricas

UNIDADE VIII – BENFEITORIAS RURAIS E BEM ESTAR ANIMAL

8.1 Benfeitorias rurais

8.1.1 Galpões

8.1.2 Pocilgas

8.1.3 Aviários

8.1.4 Estábulos

8.1.5 Aprisco

8.1.6 Silo trincheira

8.1.7 Viveiros para camarão

8.1.8 Tanques para criação de peixes

8.1.9 Fossas sépticas

8.1.10 Cercas

8.1.11 Bebedouros

8.1.12 Cochos

8.1.13 Bretes

8.2 Bem estar animal

8.2.1 Conforto térmico e ambiência

8.2.1.1 Sistema de iluminação: Natural e artificial

8.2.2. Dissipação de calor

8.2.2.1 Ventilação natural

8.2.2.2 Ventilação artificial

8.2.3 Nebulização

8.2.4 Sistema de aquecimento.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
 - Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização

Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAËTA, F. C. ; SOUZA, C. F. *Ambiência em edificações rurais: conforto animal*. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936.
2. FABICHAK, Irineu. *Pequenas construções rurais*. São Paulo: Nobel, 1983. 129 p.
3. PEREIRA, M. F. *Construções rurais*. São Paulo: Nobel, 1986, 330p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ABREU, P. G. *Produção de frangos de corte*. Concórdia: EMBRAPA/CNPSA, 2003.
2. ARAUJO, R. C; RODRIGUES, E. H. V; FREITAS, E. G. A. *Materiais de construção*. 1.ed. Rio de Janeiro. Editora Universidade Rural, 2000.
3. BOTELHO, M. H. C. *Resistência dos materiais [E-book]: para entender e gostar*. 2. ed. São Paulo, SP: Editora Edgard Blucher, 2013. 256p. ISBN 9788521207504. Disponível em: <http://bv.u.ifce.edu.br>. Acesso em: 07 ago. 2019.
4. BRASIL. Serviço Nacional de Formação Profissional Rural. *Construções rurais - v.1*. Coordenação de Solange Maria Hofmann GATTI, Pedro Ivan Guimarães Rogêdo, João Mello Silva. 2. ed. Brasília: SENAR, 1982. 280 p. (Básica Rural, 17).
5. CARVALHO JÚNIOR, R. *Instalações elétricas e o projeto de arquitetura [E-book]*. 8. ed. São Paulo, SP. Editora Edgard Blucher Ltda. 2017. 288p. ISBN 9788521211587. Disponível em: <http://bv.u.ifce.edu.br> . Acesso em: 07 ago. 2019.
6. CARVALHO JÚNIOR, R. *Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura [ebook]*. 11. ed. São Paulo - SP - Brasil. Editora Edgard Blucher Ltda. 2018. 376p. ISBN 9788521207115. Disponível em: <http://bv.u.ifce.edu.br>. Acesso em: 07 ago. 2019.
7. PEIXOTO, Rodrigo Carrara; LOPES, José Dermeval Saraiva. *Construção de cercas na fazenda*. Viçosa, MG: CPT, 2000. 74p. (Construções Rurais, 277).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Cimento	01	saco
Cal	05	saco
Areia grossa	0,18	Metro cúbico
Cimento	01	Saco
Cal	05	Saco
Areia grossa	0,18	Metro cúbico
Cimento	01	Saco
Cal	05	Saco
Areia grossa	0,18	Metro cúbico
Cimento	01	Saco
Cal	05	saco
Areia grossa	0,18	Metro cúbico
Colher de pedreiro	02	Unidade
Desempenadeira lisa	01	Unidade
Desempenadeira dentada	01	Unidade
Prumo de parede	01	Unidade
Linha de pedreiro	01	Unidade
Esquadro de 50 Cm	01	Unidade
Régua de alumínio	01	Unidade
Nível de alumínio com bolha	01	Unidade
Arco de serra	01	Unidade
Trena de 30m	01	Unidade
Torquês p/ amarrar ferros	01	Unidade
Talhadeira	01	Unidade
Ponteira	01	Unidade
Martelo de unha	01	Unidade
Martelo de borracha	01	Unidade
Pé de cabra	01	Unidade

Pá	01	Unidade
Enxada	01	Unidade
Balde	02	Unidade
Lápis de marceneiro	02	Unidade
Marreta de 5Kg	01	Unidade
Mangueira para nível de 1,5mm de diâmetro e 10m de comprimento	01	Unidade
Gabarito p/ dobrar estribos	01	Unidade
Vibrador p/ concreto	01	Unidade
Multímetro	01	Unidade
Detector de tensão	01	Unidade
Alicate de eletricitista	01	Unidade
Lâmpada de prova	01	Unidade
Chave de grifo	01	Unidade
Chave inglesa/ajustável	01	Unidade
Maçarico a gás	01	Unidade
Torno/morsa	01	Unidade
Alicate universal	01	Unidade
Furadeira com brocas	01	Unidade
Jogo de serra copo	01	Unidade
Jogo de tarraxas	01	Unidade
Descascador de fios	01	Unidade
Passa-fios	01	Unidade
Rolo p/ pintura	02	Unidade
Trincha p/ pintura	02	Unidade
Luvas	04	Unidade
Capacete	02	Unidade
Protetores auriculares	04	Unidade
Óculos de proteção	02	Unidade
Viseiras de Proteção	02	Unidade
Botas	04	Unidade
Jaleco	04	Unidade

CULTURAS ANUAIS

DISCIPLINA: CULTURAS ANUAIS	
Código: TAS-210	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 CH Prática: 40
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>As grandes culturas e sua Importância econômica, alimentar e social. Contribuição das culturas afro-brasileiras, 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 cultivo para o algodão, cana-de-açúcar, feijão, girassol, mandioca, milho, soja, e outras relevantes para a região.</p>	
OBJETIVO	
<p>Conhecer as técnicas de produção de culturas anuais e/ou extensivas, com ênfase nas culturas de feijão, milho, arroz, soja, algodão, girassol, amendoim, cana-de-açúcar, gergelim e mandioca. Desenvolver o raciocínio crítico quanto às tecnologias atualmente disponíveis, capacitando-se para o reconhecimento de problemas relacionados à produção, visando à adoção de medidas que resultem em maior eficiência técnico-econômica do sistema de produção vegetal. Compreender a contribuição das culturas afro-brasileiras, africanas e indígenas na domesticação das espécies de interesse econômico.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Introdução à Culturas Anuais e Práticas agrícolas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Introdução à Culturas Anuais. 1.2 Escolha da área para plantio. 1.3 Preparo da área. 1.4 Preparo do solo. 1.5 Métodos de plantio. 1.6 Noções de colheita e pós colheita. <p>UNIDADE II – Feijão (os conteúdos serão ministrados em todas as culturas listadas abaixo.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1.Introdução. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1.Origem e distribuição geográfica. 2.1.2. Importância econômica. 2.2.Estudo da Planta. 	

2.2.1. Classificação Botânica e Descrição da Planta.

2.2.2. Fenologia.

2.2.3. Fisiologia da planta.

2.2.4. Melhoramento genético.

2.2.5. Cultivares.

2.3. Ecofisiologia.

2.3.1. Elementos de clima e produtividade.

2.3.2. Elementos de solo e produtividade.

2.3.3. Exigência Hídrica da Cultura.

2.4. Nutrição mineral, calagem e adubação.

2.5. Preparo da área agrícola.

2.6. Instalação da cultura (plantio).

2.6.1. Preparo do solo.

2.6.2. Qualidade e preparo da semente.

2.6.3. Épocas de semeadura.

2.6.4. Semeadura.

2.6.5. Manejo populacional e varietal.

2.7. Condução da cultura (tratos culturais).

2.7.1. Manejo de plantas daninhas.

2.7.2. Manejo de doenças.

2.7.3. Manejo de pragas;

2.8. Colheita e beneficiamento.

UNIDADE III – Milho

UNIDADE IV - Arroz

UNIDADE V – Soja

UNIDADE VI – Algodão

UNIDADE VII – Gergelim

UNIDADE VIII – Amendoim

UNIDADE IX – Mandioca

UNIDADE X – Cana-de-açúcar

UNIDADE XI - Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com as culturas anuais.

11.1 Cultivares de origem

11.2 Uso das culturas anuais pelos afro-brasileiros, africanos e indígenas

11.3 Técnicas de cultivo

11.4 Banco de germoplasma

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. 2. ed. Piracicaba: Os Autores, 2004.
2. FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de feijão. Piracicaba: Os Autores, 2007.
3. FREIRE, E. C. Algodão no cerrado do Brasil. Brasília: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MATTOS, Pedro Luiz Pires de; FARIAS, Alba Rejane Nunes; FERREIRA FILHO, José Raimundo (edição técnica). Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 2006. 176 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). ISBN 9788573833688.
2. OLIVEIRA, M. G. C. et al. Conhecendo a fenologia do feijoeiro e seus aspectos fitotécnicos. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018.
3. SANTOS, Roseane Cavalcanti dos; FREIRE, Rosa Maria Mendes; SUASSUNA, Taís de Moraes Falleiro (edição técnica). Amendoim: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 2009. 240 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). ISBN

9788573834536.

4. STONE, Luís Fernando (edição técnica) et al. Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 2001. 231 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). ISBN 9788573831219.
5. TECNOLOGIAS de produção de soja: Região Central do Brasil 2014 [E-book]. Londrina: Embrapa Soja, 2013. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95489/1/SP-16-online.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Adubo químico, contendo 60% de KCl (Cloreto de potássio), cor branca. Saco 50 kg.	100	Kg
Calcario dolomítico a granel com PRNT variando entre 85 e 95%.	100	Kg
Fertilizante Uréia, composição química nitrogênio de 45% a 47%, granulado, cor branca, saco com 50kg. C	200	Kg
Fertilizante sulfato de amonio com no mínimo de nitrogênio de 20%, saco de 50kg.	100	Kg
Herbicida (Registrado no Agrofit/MAPA) com Ingrediente Ativo: glifosato, Grupo Químico: glicina substituída, Concentração: 480g/L, Formulação: SL - Concentrado Solúvel. COM VALIDADE MÍNIMA DE DOIS ANOS A CONTAR DA DATA DE ENTREGA. Produto equivalente ou de melhor qualidade que o produto/marca: Roundup.	100	Kg
Adubo químico, aspecto físico pó, composição básica 60% p2o5 + 11% n, características adicionais map - fosfato monoamônico, aplicação agrícola, prazo validade	100	Kg

indeterminado. Saco de 50 Kg.		
Fertilizante Superfosfato Simples, granulado, saco de 50Kg.	100	Kg
SEMENTE DE MILHO TRANSGÊNICO, com a introdução de genes específicos para controle das principais lagartas (tecnologia Leptra) que atacam a cultura do milho, como a lagarta-do-cartucho, lagarta-elasma, lagarta-do-trigo, broca-da-cana-de-açúcar, lagarta-eridania, lagarta-da-espiga e lagarta-rosca	01	Saco c/60.000 und
SEMENTES DE FEIJÃO-CAUPI (<i>Vigna unguiculata</i>) cv. TUMUCUMAQUE	10	Kg
SEMENTE DE MILHO HÍBRIDO; Referenciais: BRS1060, BRS1010	01	Saco c/60.000 und
ENXADA, MATERIAL AÇO CARBONO, LARGURA 296 MM, MATERIAL CABO MADEIRA, COMPRIMENTO CABO 150 CM	30	Unidade
Rastelo (ancinho) curvo 12 dentes - fabricado em aço-carbono temperado. Altura s/cabo 8 cm, Largura s/cabo 32 cm. Encaixe do cabo 3 cm. Com cabo de madeira de 150 cm.	30	Unidade
Foice modelo Roçadeira, com cabo Modelo da foice: Roçadeira; Sentido de corte da foice: Direita; Tipo de olho da foice: Redondo; Medida do olho da foice: 36,0 mm; Comprimento da lâmina da foice: 375 mm; Comprimento do encaixe da foice: 175 mm. Com cabo de madeira de 120 cm.	30	unidade

TOPOGRAFIA

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA	
Código: TAS-211	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 CH Prática: 40
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução à topografia; Conceituação fundamental; Materiais utilizados nos trabalhos topográficos; Medição de distâncias; Goniologia; Planimetria e levantamentos planimétricos; Cálculos de área; Altimetria e levantamentos altimétricos; Planialtimetria e levantamentos planialtimétricos.</p>	
OBJETIVO	
<p>Conhecer os termos técnicos usados em topografia; Manusear corretamente os materiais topográficos (instrumentos e acessórios); Coletar, processar e interpretar dados topográficos; Realizar levantamentos topográficos.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Introdução à topografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometria elementar <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ponto, Reta, Plano 1.2. Ângulos 1.3. Figuras geométricas planas (polígonos) 1.4. Cálculos de perímetro e de área de polígonos. <p>UNIDADE II - Unidades de medidas</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Unidades do sistema métrico linear e de superfície; 2.2. Unidades de medidas agrárias; 2.3. Unidades de medidas antigas. 2.4. Cálculos de perímetro e área envolvendo as unidades de medidas <p>UNIDADE III - Histórico e terminologia topográficas</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Formas e dimensões da superfície terrestre; 3.2. Principais elipsoides; <p>UNIDADE IV - Agrimensura</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Divisão da Agrimensura; 4.2. Finalidades e objetivos da topografia; 4.3. Divisão da topografia; 4.4. Grandezas topográficas. <ol style="list-style-type: none"> 4.4.1 Grandezas lineares 	

4.4.2. Grandezas angulares

4.4.3. Declividade;

UNIDADE V - Materiais usados nos trabalhos topográficos

5.1. Materiais de campo;

5.2. Materiais de escritório/laboratório.

UNIDADE VI - Métodos de medição de distâncias:

6.1. Medição com trena;

6.2. Medição por taqueometria

6.3. Medição por satélite (GPS)

6.4. Medição por laser

UNIDADE VII - Métodos de Medição de ângulos

7.1. Medição com teodolito;

7.2. medição com trena.

UNIDADE VIII - Erros nas medições de distancias e ângulos.

UNIDADE IX - Goniologia

9.1. Divisão da goniologia;

9.2. Tipos de ângulos;

9.3. Classificação dos ângulos

9.4. Orientação magnética

9.4.1. Declinação magnética

9.4.2. Rumo

9.4.3. Azimute.

UNIDADE X – Planimetria

10.1. Terminologia;

10.2. Medição de distâncias e ângulos;

10.3. Métodos de levantamentos topográfico planimétricos;

10.3.1. Levantamentos Planimétricos

10.3.1.1. levantamento por satélite (Sistema de Posicionamento Global – GPS)

10.3.1.2. Levantamento por trena;

10.3.1.2. Levantamento por taqueometria

10.3.1.4 levantamento por laser (estação total)

UNIDADE XI - Altimetria

11.1. Terminologias;

11.2. Medição da diferença de nível.

11.3. Métodos de levantamentos altimétricos.

11.3.1 Nivelamentos trigonométricos;

11.3.2. Nivelamentos geométricos simples

11.3.3. Nivelamento geométrico composto.

UNIDADE XII – Planialtimetria

12.1. Terminologia;

12.2. Levantamentos planialtimétricos

12.3. Curvas de nível

- 12.3.1. Construção de curvas de nível;
12.3.2. Interpretação de curvas de nível planta.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. [E-book]. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, c1975.

2. CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. GARCIA, Gilberto José. Topografia aplicada às ciências agrárias. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. ESTÊVEZ, Laura Freire. Introdução à cartografia: fundamentos e aplicações [E-book]. Curitiba: InterSaberes, 2015. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302682>>. Acesso em: 7 ago. 2019.
5. COMASTRI, José Anibal; TULER, José Claudio. Topografia: altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2013. 200 p.
6. FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto [E-book]. 3. ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2011. Disponível em: bv3.ifce.edu.br. Acesso em: 7 ago. 2019.
7. LOCH, Carlos. Topografia contemporânea: planimetria. 2. ed. Florianópolis: EdUFSCar, 2000. 321 p.
8. MARTINELLI, Marcelo. Mapas da Geografia e Cartografia Temática [E-book]. 4ª edição rev. e atual. São Paulo: Contexto, 2008. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/8572442189>. Acesso em: 7 ago. 2019.
9. MOURA, A. C. M. Tecnologias de geoinformações para representar e planejar o território urbano. Rio de Janeiro: Interciência, 2016. 326 p. Disponível em: bv3.ifce.edu.br. Acesso em: 7 ago. 2019.
10. PINTO, Luiz Edmundo Kruschewsky. Curso de topografia. 2. ed. Salvador: UFBA, 1989.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Nível automático	04	unidade
Teodolito automático	08	unidade
Estação Total	02	unidade
GPS de Navegação	30	unidade
GPS Geodésico	04	unidade

Projeter multimídia	01	unidade
Computador	30	unidade
Computador portátil	04	unidade
Balizas	24	unidade
Mira	10	unidade
Trena	16	unidade
Clinômetro	04	unidade
Nível de pedreiro	06	unidade
Haste de ferro ou madeira 400x50x30 mm	06	unidade
Trena de 5m	10	unidade
Pé de galinha	04	unidade
Pincel para quadro branco	12	unidade
Refil para Pincel	60	unidade
Papel A4	10	resma
Régua de 30 cm	40	unidade
Esquadro de 30°	40	unidade
Esquadro de 45°	40	unidade

MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

DISCIPLINA: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	
Código: TAS-212	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 CH Prática: 10
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
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 tratorizada). Mecanismos de transmissão. Máquinas e implementos agrícolas. Planejamento do uso de máquinas na propriedade rural. Desenvolvimento de máquinas e implementos agrícolas voltados à agricultura familiar.</p>	
OBJETIVO	
<p>Utilizar de forma adequada as técnicas e ferramentas da Mecanização Agrícola de forma sustentável. Conhecer as principais Máquinas e Implementos agrícolas utilizadas no processo de produção agrícola. Desenvolver noções básicas de funcionamento e emprego do conjunto visando o desempenho da operação agrícola.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Introdução ao Curso; Ementa do curso; Introdução à Disciplina;</p> <p>UNIDADE II - História e evolução da mecanização agrícola;</p> <p>UNIDADE III - Revisão de matemática;</p> <p>UNIDADE IV - Elementos Básicos de Mecânica: 4.1 Sistema de Unidades; 4.2 Força; 4.3 Trabalho; 4.4 Potência; 4.5 Torque.</p> <p>UNIDADE V - Segurança do trabalho;</p> <p>UNIDADE VI - Motores de combustão interna Otto e Diesel: 6.1 Compisição; 6.2 Funcionamento.</p> <p>UNIDADE VII - Sistema de alimentação de combustível;</p>	

UNIDADE VIII - Sistema de alimentação de ar;

UNIDADE IX - Sistema de arrefecimento;

UNIDADE X - Sistemas Lubrificação;

UNIDADE XI - Tratores agrícolas:

11.1 Constituição Básica;

11.2 Manutenção;

11.3 Condução.

UNIDADE XII - Máquinas para o preparo do Solo.

UNIDADE XIII – Semeadoras.

UNIDADE XIV - Colhedoras

UNIDADE XV - Recuperação de áreas degradadas com uso da mecanização agrícola;

UNIDADE XVI - Desenvolvimento de ferramentas e máquinas para a agrícolas familiar.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AValiação

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ÉDER-SILVA, E. Conhecimentos básicos para operar o trator agrícola. Instituto Federal do Ceará. Recife: Imprima. 2017.
2. EMBRATER. Mecanização agrícola: tração animal, pulverizadores manuais. Brasília: [s.n.], 1983. (Didática, 3).
3. MIALHE, Luiz Geraldo. Manual de Mecanização Agrícola. São Paulo: Editora Ceres, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGRALE. 2019. Disponível em: <http://www.agrale.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
2. ASSOCIAÇÃO Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. 2019. São Paulo. Disponível em: <http://www.anfavea.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
3. AGROFORN, indústria e comércio de máquinas agrícolas. 2019. Disponível em: <http://www.agrofor.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
4. BALDAN implementos agrícolas. 2019. Disponível: <http://www.baldan.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
5. BALASTREIRE, Luiz Antônio. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1987.
6. MOTT, Robert L. Elementos de Máquina em Projetos Mecânicos [E-book]. 5. ed. Belo Horizonte: Editora Pearson Universidades. 2015. 920p. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005904>. Acesso em: 6 ago. 2019.
7. NEW Holland Agriculture. A Brand of CNH Industrial. 2019. Disponível em: <http://www.newholland.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
8. NOGUEIRA Máquinas Agrícolas. 2019. Disponível em: <http://www.nogueira.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
9. CEARÁ Máquinas Agrícolas (CEMAG). 2019. Disponível em:

<http://www.cemag.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.

10. CIVEMASA. 2019. Disponível em: <http://www.civemasa.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
11. SEMEATO S/A Indústria e Comércio. 2019. Disponível em: <http://www.semeato.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
12. VALTRA. 2019. Disponível em: <http://www.valtra.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
13. JOHN Deere Br. 2019. Disponível em: <http://www.deere.com.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
14. <http://www.kuhn.com.br/>
15. <http://www.jf.com.br/>
16. <http://www.casali.com.br/>
17. <http://www.marsseyferguson.com.br/>

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Disel	200	L
Trator agrícola.		Unidade
Arado compatível com a potência do trator.	1	Unidade
Roçadora compatível com a potência do trator.	1	Unidade
Plantadora de grãos compatível com a potência do trator.	1	Unidade
Motor de combustão interna diesel e otto.	1	Unidade
Pulverizador costal.	1	Unidade
Equipamento de proteção Individual: calça, jaleco, touca/capuz e luvas (impermeável); respiradores com filtro de carvão aditivado; Viseira facial; Touca árabe; avental e botas de PVC.	10	Unidade
Jogo de chaves boca/roda: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,	1	Unidade
Jogo de chaves boca/roda: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,	1	Unidade

OVINOCAPRINOCULTURA

DISCIPLINA: OVINOCAPRINOCULTURA	
Código: TAS-213	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 CH Prática: 20
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
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 da caprinocultura leiteira. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário. Estudo dos produtos e subprodutos da criação. Cadeia produtiva da ovinocaprinocultura. Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.</p>	
OBJETIVO	
<p>Conhecer os sistemas de produção utilizados na ovinocaprinocultura, capacitando-se na busca de soluções através da organização de informações a serem aplicadas nos distintos sistemas de criação. Entender o processo produtivo da carne e do leite. Diferenciar os principais conceitos, dimensões do agronegócio e a sua interação com a produção na ovinocaprinocultura. Compreender os impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Introdução a ovinocaprinocultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos Gerais da Ovinocultura; - Distribuição do efetivo no Nordeste, no Brasil e no mundo. - Importância econômica da criação; - Produtos da ovinocultura – carne, pele. Leite e derivados - Glossário de termos técnicos utilizados na ovinocaprinocultura. <p>UNIDADE II - Generalidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Origem da espécie ovina; - Formas selvagens primitivas; - Antecessores dos ovinos domésticos; - Domesticação; - Posição zoológica e zootécnica. <p>UNIDADE III – Sistemas de criação e Instalações de ovinos e caprinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterização dos sistemas de criação no Nordeste e no Brasil - Escolha do local para instalação do aprisco e do centro de manejo; - Principais instalações e equipamentos utilizados na criação: Cercas, brete de contenção, saleiros; bebedouros e demais instalações e equipamentos. Dimensionamento de instalações e 	

equipamentos.

UNIDADE IV - Exterior e raças de ovinos e caprinos

- Principais raças e tipos nativos de ovinos e caprinos;
- Exterior e regiões do corpo;
- Avaliação da idade.

UNIDADE V – Manejo Reprodutivo

- Escolha de matrizes e reprodutor;
- Cuidados com a fêmea gestante e com a cria;
- Desmame, descorna, castração, marcação e descarte.
- Avaliação do escore corporal;
- Ciclo estral; Estação de monta; Relação matriz/reprodutor;
- Gestação e Parto;
- Inseminação artificial.

UNIDADE VI - Manejo Alimentar

- Aspectos gerais sobre hábito e a preferência alimentar;
- Alimentação em pastagem nativa, pastagem melhorada e cultivada;
- Alimentos volumosos e concentrados;
- Exigências nutricionais e suplementação mineral.

UNIDADE VII - Manejo Sanitário

- Higiene das instalações e equipamentos;
- Noções sobre as principais doenças;
- Controle de Vermifugações.

UNIDADE VIII - Evolução do Rebanho

- Estabilização do rebanho;
- Escrituração zootécnica.
- Índices zootécnicos;
- Quadro de evolução.

UNIDADE IX – Impacto da ovinocaprinocultura sobre o Meio ambiente

- Densidade populacional
- Danos no ar, no solo e na água
- Técnicas de manejo
- Integração entre a produção da ovinocaprinocultura e o meio ambiente
- Legislação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDRIGUETTO, José Milton et al. Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal: os alimentos. São Paulo: Nobel, 1990. 1. v.
2. CRIAÇÃO de caprinos e ovinos. Brasília: Embrapa, 2007. 91 p. (ABC da Agricultura Familiar, 19).
3. SANTOS, V. T. Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRIGUETTO, José Milton et al. Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal: alimentação animal. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1989. v. 2 .
2. ISLABÃO, N. Manual de cálculo de rações. Porto Alegre: Sagra, 1985. 177p.
3. MAIA, Marciane da Silva; MACIEL, Francisco Canindé (org.). Caprinovinocultura 2. Natal, RN: EMPARN, 2008. v. 2 . 110 p. (Circuito de tecnologias para a Agricultura

Familiar, 5).	
4. NOGUEIRA FILHO, Antônio et al. Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos na área de atuação do BNB. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2010. 128 p. (Documentos do ETENE, 27).	
5. OLIVEIRA, G. J. C.; BARBOSA, J. A.; PINTO, M. M. C. et al. In: Encontro de caprino-ovinocultores de corte da Bahia, 2002, Anais... ACCOBA, 2002. 172p.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Algodão hidrófilo	2	Kg
Solução de Iodo a 10%	5	Litro
Soro Fisiológico	5	Frasco de 500 ml
Vermífugo oral	500	ml
Vermífugo injetável	250	ml
Anéis de borracha para castração de ovinos	100	Unidade
Brincos numerados	100	Unidade
Spray mata bicheira	2	Unidade
Corda	20	M
Bota tipo galocha	4	Par
Luva de couro	6	Par
Luva cirúrgica	200	Par
Óculos de proteção	10	Par
Agulhas em metal 15-10; 10-10; 10-15; 30-15; 25-15; 20-30; 30-30; 40-30 e 30-30	5	Unidade
Burdizzo para ovinos e caprinos	1	Unidade
Alicate elastrador	1	Unidade
Alicate brincador	1	Unidade
Balança digital portátil cap. 200 kg	1	Unidade
Kit completo de tosa para ovinos (máquina de tosa e lâminas).	1	Unidade
Kit casqueamento para ovinos e caprinos	1	Unidade
Pistola dosadora modelo Hoppner para aplicação de injeções.	1	Unidade

SUINOCULTURA

DISCIPLINA: SUINOCULTURA	
Código: TAS-214	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 CH Prática: 20
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>A importância da suinocultura mundial e brasileiro. Origem e evolução da espécie suína. Raças nacionais e estrangeiras. Melhoramento genético. Reprodução. Seleção de reprodutores e classificação de matrizes. Fundamentos básicos sobre inseminação artificial. Noções sobre biossegurança. Fisiologia da digestão e manejo nutricional. Comportamento do suíno. Principais patologias e suas zoonoses. Medidas de profilaxia e vacinação. Identificação e registro de suínos. Instalações. Cuidados com a cria. Manejo sanitário. Manejos básicos para suínos. Bem-estar animal. Impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.</p>	
OBJETIVO	
<p>Conhecer as principais características dos suínos e suas necessidades básicas de comportamento e desempenho e desta forma, garantir e desenvolver um manejo em sua concepção mais ampla, além de saber empregá-la dentro dos padrões científicos da suinocultura moderna. Compreender os impactos da suinocultura sobre o meio ambiente.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Origem do suíno e sua evolução.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taxonomia dos suínos. - Estruturação do suíno moderno. - Evolução morfológica. - Aspectos socioeconômicos da suinocultura. - Consumo. - Principais Raças nacionais e estrangeira. - Sistemas de criação e tipo a produzir. - Vantagens e desvantagens da suinocultura. - Classificação quanto ao perfil e posição da orelha e método de seleção de animais. - Organização de um plantel. <p>UNIDADE II - Reprodução</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de machos e fêmeas na reprodução. - Sistema reprodutor do macho e da fêmea. - Gestação. - Parto e seus cuidados. 	

UNIDADE III - Manejo dos leitões.

- Transferências dos leitões.
- Castração e seus tipos.
- Tipos de desmama.
- Manejo da fêmea desmamada.
- Descarte de reprodutores.
- Creche, crescimento E terminação.
- Seleção de reprodutores e classificação de matrizes.
- Comportamento de suíno e sua relação com o desempenho.
- Bem-estar e seus tipos
- Estruturas e instalações adequadas para criação de suínos:
 - Localização, orientação, espaço, medidas de construção, uso de equipamentos, impacto ambiental, áreas circulantes e instalações por fase de vida ou função do suíno.

UNIDADE IV - Fisiologia da digestão:

- Aspectos gerais da digestão do suíno (digestão no estômago, no intestino delgado e grosso), digestão nos animais jovens, sistema enzimático do leitão jovem, digestão de carboidratos e proteínas, alimentos proteicos e energéticos, conceito de minerais e vitaminas e formulação e cálculos de ração.
 - Identificação e Registro:
 - Métodos de identificação dos leitões.
 - Tipos de marcação, abertura de fichas e livros.

UNIDADE V - Patologias:

- Principais doenças de suínos e suas zoonoses.

UNIDADE VI - Inseminação em suíno:

- Noções básicas de inseminação artificial, material utilizado na inseminação artificial.
- Medidas de profilaxia e vacinação:
- Vias de aplicação medicamentosa, quando usá-las.

UNIDADE VII - Manejos de suínos:

- Manejo básico para suínos de corte.
- Manejo para reprodução.

UNIDADE IX – Impacto da suinocultura sobre o Meio ambiente

Densidade populacional

Danos no ar, no solo e na água

Técnicas de manejo

Integração entre a produção suína e o meio ambiente

Legislação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas,

experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OLIVEIRA, C. G. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial**. São Paulo: Ícone, 1997.
2. SOBESTIANSKY, J. (Ed.) *et al.* **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: Embrapa: Embrapa - SPI; Concórdia: Embrapa - CNPSa, 1998.
3. SEGANFREDO, Milton Antonio (edição técnica). **Gestão ambiental na suinocultura**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 302 p. ISBN 9788573833843.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar: conceito e questões relacionadas -

revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.

2. BEATTIE, V. E.; O'CONNELL, N. E.; MOSS, B. W. Influence of environmental enrichment on the behaviour, performance and meat quality of domestic pigs. **Livestock Production Science**, v. 65, p.71–79, julho. 2000.
3. HOTZEL, M. J.; SOUZA, G. P.; MACHADO F, L.C.P. *et al.* Estresse e reconhecimento de seres humanos em leitões recém desmamados. **Revista Biotemas**, v.4, n. 20, p. 91-98, 2007.
4. STEVENSON, P. Questões de bem-estar animal na criação intensiva de suínos na união europeia. *In: Conferência Internacional Virtual sobre Qualidade de Carne*, 1, 2000, Concórdia. **Anais...Concórdia**, 2000, p. 45.
5. **SUINOCULTURA**. São Paulo: Abril Educação, 1980. 64 p. (Ação móvel: treinamento profissional).
6. THUN, R.; GAJEWSKI, Z.; JANETT, F. F. Castration in male pigs: techniques and animal welfare issues. **Journal of Physiology and pharmacology**, v. 57, Suppl 8, p.189-194, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Suínos Macho	01	unidade
Laminas de bisturi.	2	caixa
Tesoura curva ponta romba	05	Unidade
Tesoura ponta fina.	05	Unidade
Porta agulha	05	Unidade
Agulhas.	10	Unidade
Linha “o”	2	Novelo
Pinças dente de rato.	05	Unidade
Pinça anatômicas.	05	Unidade
Termômetro veterinário.	02	Unidade
Estetoscópio	01	Unidade
Desinfetantes aldeídos e cresóis	05	litro
Vermífugo	5.000	ml

Vacinas	30	dose
Antissépticos	5.000	ml
Anti-inflamatórios	3.000	ml
Antibióticos	3.000	ml
Portas para balança	03	Unidade
Suínos Fêmeas.	06	unidade

3º Semestre

BOVINOCULTURA

DISCIPLINA: BOVINOCULTURA	
Código: TAS-315	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 CH Prática: 20
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	3º
Nível:	Técnico de Nível Médio
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>Conhecer os sistemas de produção utilizados na bovinocultura de leite e de carne, capacitando-se na busca de soluções através da organização de informações a serem aplicadas nos distintos sistemas de criação. Entender o processo produtivo da carne e do leite. Diferenciar os principais conceitos, dimensões do agronegócio e a sua interação com a produção na bovinocultura. Compreender os impactos da atividade agropecuária sobre o meio ambiente.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – - Situação atual e distribuição do rebanho bovino no Brasil e no mundo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos gerais da bovinocultura para produção de carne e leite; - Classificação zoológica dos bovinos - Distribuição do efetivo no Nordeste, no Brasil e no mundo. - Importância econômica da criação; - Produtos da bovinocultura de carne, leite e derivados. - Glossário de termos técnicos utilizados na criação de bovinos <p>UNIDADE II - Características dos sistemas de criação e das instalações de bovinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema extensivo - Sistema semi-intensivo - Sistema intensivo a pasto e confinado - Instalações para bovinos de corte e leite <p>UNIDADE III – Principais raças bovinas de leite e corte exploradas no Brasil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raças de origem indiana - Raças de origem Europeia - Raças compostas dentre outras. <p>UNIDADE IV - Exterior de bovinos</p>	

- Exterior e regiões do corpo;
- Tipos zootécnicos.

UNIDADE V – Princípios de melhoramento genético de bovinos

- Conceito
- Métodos de melhoramento
- Principais tipos de cruzamentos
- Teste de progênie

UNIDADE VI – Manejo de bovinos de corte

- Manejo reprodutivo
- Escolha de matrizes e reprodutores;
- Cuidados com a fêmea gestante e com a cria;
- Desmame, descorna, castração, marcação e descarte.
- Avaliação do escore corporal;
- Ciclo estral; Estação de monta; Relação matriz/reprodutor;
- Gestação e Parto;
- Inseminação artificial.
- Manejo geral, alimentar e sanitário nas diversas fases da criação:
- Manejo na fase de cria
- Manejo da fase de recria
- Manejo na fase de terminação

UNIDADE VI – Manejo de bovinos de leite

- Manejo reprodutivo
- Manejo na fase de recria para fêmeas de reposição
- Manejo de novilhas
- Manejo de vacas secas
- Manejo de vacas em gestação/lactação
- Manejo na ordenha e controle leiteiro

UNIDADE VII – Alimentação de bovinos

- Princípios de anatomia e fisiologia do sistema digestório de bovinos
- Alimentos volumosos e concentrados;
- Fatores que interferem no consumo de alimentos
- Métodos de arraçãoamento
- Suplementação alimentar e exigências nutricionais

UNIDADE VIII - Manejo Sanitário

- Higiene das instalações e equipamentos;
- Principais doenças;
- Controle de endo e ectoparasitas.

UNIDADE IX – Impacto da bovinocultura sobre o Meio ambiente

- Densidade populacional
- Danos no ar, no solo e na água
- Técnicas de manejo
- Integração entre a produção da bovinocultura e o meio ambiente
- Legislação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDRIGUETO, J. M. et al. Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal: os alimentos. São Paulo: Nobel, 1990. v. 1 . 395 p. ISBN 9788521301715.
2. CAMPOS, Oriel Fajardo de (edição técnica). Gado de leite: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2010. 239 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). ISBN 9788573832738.

3. ISLABÃO, N. Manual de cálculo de rações. Porto Alegre: Sagra, 1985. 177p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRIGUETO, J. M. et al. Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal: alimentação animal. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1989. v. 2 . 425 p. ISBN 9788521301715.
2. BRITO, A. S.; NOBRE, F. V.; FONSECA, J. R. L. (Org.) Bovinocultura leiteira: informações técnicas e de gestão. [E-book]. Natal: SEBRAE/RN, 2009. 320 p. ISBN 978-85-88779-24-2. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/59F7F0013C0E7280832576EB00692AFE/\\$File/NT00043CA6.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/59F7F0013C0E7280832576EB00692AFE/$File/NT00043CA6.pdf). Acesso em: 07 ago. 2019.
3. CRIAÇÃO de bovinos de leite no Semiárido. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 60 p., il. (ABC da Agricultura Familiar, 17). ISBN 9788573833980.
4. VALLE, E. R. (Ed.) Boas práticas agropecuárias: bovinos de corte. [E-book]. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2007. 86 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/40921/1/BPAJBSEMBRAPA.pdf> Acesso em: 07 mar. 2019.
5. XIMENES, Luciano J. F. Valores econômicos para características produtivas e reprodutivas de bovinos leiteiros do semi-árido. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. 56 p. (BNB Teses e Dissertações, 25). ISBN 9788577911257.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Algodão hidrófilo	2	kg
Solução de Iodo a 10%	2	Litro
Soro Fisiológico	5	Frasco de 500 ml
Vermífugo injetável	250	ml
Brincos numerados para bovinos	100	unidade
Spray mata bicheira	2	unidade

Corda	20	m
Bota tipo galocha	4	par
Luva de couro	6	par
Luva cirúrgica	200	par
Óculos de proteção	10	par
Agulhas em metal 15-10; 10-10; 10-15; 30-15; 25-15; 20-30; 30-30; 40-30 e 30-30	45	5 de cada
Burdizzo para bovino	1	unidade
Kit descorna para bovinos ferro a fogo	1	unidade
Kit casqueamento ferro a fogo para bovinos	1	unidade
Equipamento Lança chama	1	unidade
Botijão de gás	1	unidade

EMPREENDEDORISMO E ADMINISTRAÇÃO RURAL

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO E ADMINISTRAÇÃO RURAL			
Código: TAS-316			
Carga Horária Total:	40	CH Teórica: 40	CH Prática: 00
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:			
Número de Créditos:	02		
Pré-requisitos:	Sem		
Semestre:	3º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
<p>Empreendedorismo. Administração empreendedora. O empreendedor. Criatividade e inovação. O empreendimento. Administração rural. Capital e custo da empresa agropecuária. Contabilidade da empresa agropecuária. Medidas de resultado econômico. Planejamento Agrícola. O plano de negócio. Projetos agropecuários.</p>			
OBJETIVO			
<p>Interpretar os fundamentos da administração empreendedora e distinguir as funções de uma agroempresa;</p> <p>Compreender os conceitos da administração rural;</p> <p>Desenvolver a criatividade e o perfil empreendedor;</p> <p>Compreender o meio ambiente, sua conservação e sustentabilidade como estratégia de desenvolvimento da agroempresa ecologicamente viável.</p> <p>Aprender as etapas de criação de um empreendimento;</p> <p>Desenvolver um plano de negócio estratégico, criativo, inovador e sustentável.</p>			
PROGRAMA			
<p>UNIDADE I</p> <p>1 – O empreendedorismo.</p> <p>1.1 – Conceitos,</p> <p>1.2 – Importância,</p> <p>1.3 – Oportunidades,</p> <p>1.4 – Estratégias.</p> <p>UNIDADE II</p> <p>2 - Administração empreendedora.</p> <p>2.1 - Fundamentos da administração empreendedora,</p> <p>2.2 - Dimensões da capacidade empreendedora,</p> <p>2.3 - O ciclo de vida da empresa,</p> <p>2.4 - Organização da agroempresa,</p> <p>2.5 - Órgãos de apoio,</p> <p>2.6 - Aspectos legais e jurídicos,</p> <p>2.7 - O negócio e o mercado,</p> <p>UNIDADE III</p> <p>3 – Administração rural.</p>			

- 3.1 – Fundamentos da administração rural,
- 3.2 – Processos administrativos,
- 3.3 – Ações administrativas,
- 3.4 – Comunicação estratégica,

UNIDADE IV

- 4 – O Empreendedor.
- 4.1 – Tipos,
- 4.2 – Perfil,
- 4.3 – Motivação,
- 4.4 – Liderança,
- 4.5 – Habilidade,
- 4.6 – Oportunidade,
- 4.7 – Criatividade
- 4.8 – Inovação.

UNIDADE V

- 5 – O empreendimento.
- 5.1 – Etapas,
- 5.2 – Oportunidades no mercado
- 5.3 – Potencial do mercado,
- 5.4 – Pesquisa de mercado
- 5.5 – Recurso financeiro,
- 5.6 – Gestão financeira,
- 5.7 – Gestão de pessoal.

UNIDADE VI

- 6 – Plano de Negócio.
- 6.1 – Plano Estratégico,

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.

3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COLETO, Aline Cristina. Legislação e organização empresarial. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios).
2. GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios). ISBN 9788563687173.
3. KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de Marketing [E-book]. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2012. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430003>. Acesso em: 7 ago. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
2. COLETO, Aline Cristina. Legislação e organização empresarial. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios).
3. GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios). ISBN 9788563687173.
KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de Marketing [E-book]. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2012. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430003>. Acesso em: 7 ago. 2019.
4. CAVALCANTI, Glauco; TOLOTTI, Márcia. Empreendedorismo: decolando para o futuro:

as lições do voo livre aplicadas ao mundo corporativo. Rio de Janeiro: Elsevier: Sebrae, 2011.

5. DONATO, José Varela. Empreendedorismo e estratégia: estudo da criação de duas empresas no setor de refrigerantes no Ceará. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2014. 306 p.
6. SCARAMUZZA, Bruno César; BRUNETTA, Nádia. Plano de negócios e empreendedorismo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 184 p. (UNOPAR).
7. VALE, Gláucia Maria Vasconcellos. Territórios vitoriosos: o papel das redes organizacionais. Coordenação de Maria Alzira Brum Lemos. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2007. 208 p., 14x21. ISBN 9788576171270.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSO DIDÁTICO		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Pincel	10	unidade
Projektor multimídia	01	unidade
Apagador	02	unidade

EXTENSÃO RURAL

DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL	
Código: TAS-317	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 CH Prática: 10
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos: 2	01
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	3º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Histórico. 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	
<p>UNIDADE I – Introdução à Extensão Rural (Contextualização)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Origem e histórico da Extensão Rural no Brasil 1.2. Fases da Extensão Rural brasileira (Modelos adotados) 1.3. Extensão Rural no Semiárido e nas demais regiões do Brasil 1.4. Realidade da Agropecuária e campos de atuação 1.5. Fundamentos filosóficos na Pedagogia de ATER 1.6. Perfil exigido na atuação dos Extensionistas. <p>UNIDADE II – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1.. Legislação (PNATER) 2.2. Público Alvo da Extensão Rural 2.3. ATER e Indígenas e Quilombolas 2.4. ATER e gênero 2.5. ATER e a Juventude Rural 2.6. ATER e o Turismo Rural 2.6. ATER e Sustentabilidade 	

UNIDADE III – 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.

UNIDADE IV –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

UNIDADE V - 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

UNIDADE VI – Direitos humanos

- 6.1 Constituição Federal do Brasil
- 6.2 Condições de trabalho e qualidade de vida
- 6.3 Conceitos

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AValiação

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo. PRONAF. 2019. Disponível em: <http://www.mda.gov.br>. Acesso em: 07 ago. 2019.
2. EMPRESA de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará. 2019. Disponível em: <https://www.ematerce.ce.gov.br/>. Acesso em: 6 ago. 2019.
3. SILVA FILHO, J. B.. Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar – PRONAF. Publicações da CEPLAC. Artigos técnicos. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo26.htm>. Acesso em: 6 ago. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília, DF: SAF; DATER, 2008.
2. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER. Brasília: MDA/SAF; DATER, 2010.
3. CALDART, Roseli S. Sobre educação do campo. In: SANTOS, Clarice A. dos (org.) Educação do Campo: campo - políticas públicas - educação. Brasília: Incra; MDA, 2008
4. FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1983.
5. RUAS, Elma Dias et al. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável - MEXPAR. Brasília: ASBRAER, 2007. 113 p., il. (Coleção Semear, 4).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Projektor multimídia	01	Unidade
Quadro branco	01	Unidade
Pincel anatômico	10	Unidade
Apagador	01	Unidade

FRUTICULTURA

DISCIPLINA: FRUTICULTURA	
Código: TAS-318	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 CH Prática: 40
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	3º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução a 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, citros, coco, goiaba, mamão, manga, maracujá e outras de importância para a região. Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com a fruticultura.</p>	
OBJETIVO	
<p>Identificar a importância da fruticultura no cenário nacional e mundial. Avaliar a exploração racional, sustentável e econômica das plantas frutíferas. Conhecer os diferentes métodos de propagação vegetativa. Conhecer os principais fatores edafoclimáticos para instalação de um pomar. Planejar e executar o manejo das diferentes fruteiras tropicais de importância econômica para a região. Compreender as experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com a fruticultura.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Cultura da banana (origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).</p> <p>UNIDADE II - Cultura da manga (origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).</p> <p>UNIDADE III - Cultura do caju (origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).</p> <p>UNIDADE IV - Cultura do maracujá (origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratos culturais, manejo integrado de</p>	

pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE V - Cultura da goiaba

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE VI - Cultura do coco

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE VII - Cultura do mamão

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE VIII - Cultura da acerola (origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE IX - Cultura do citrus

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE X - Cultura do abacaxi

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE XI - Cultura Graviola

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE XII - Cultura da videira

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica).

UNIDADE XIII - Cultura das spondias

(origem, importância econômica, social e medicinal, classificação botânica, descrição da planta, propagação, clima, solo, espaçamento, plantio, tratamentos culturais, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita e viabilidade econômica)

UNIDADE XIV - Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com a Fruticultura.

Cultivares de origem

Uso das frutíferas pelos afro-brasileiros, africanos e indígenas

Técnicas de cultivo Banco de germoplasma
METODOLOGIA DE ENSINO
Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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
Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: <ol style="list-style-type: none"> 1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc. 2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc. 3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.
AVALIAÇÃO
<p>O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.</p> <p>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.</p> <p>Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. FONTES, Humberto Rollemberg; FERREIRA, Joana Maria Santos. A cultura do coqueiro: mudas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

2. GOMES, Pimentel. Fruticultura brasileira. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007.
3. SILVA, Valderi Vieira da (org.). Caju: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVES, Élio José (org.). A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2. ed. Brasília: Embrapa, 1999.
2. A CULTURA do abacaxi. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2006. 91 p. (Coleção Plantar).
3. CUNHA, Getúlio Augusto Pinto da; CABRAL, José Renato Santos; SOUZA, Luiz Francisco da Silva (org.). O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999.
4. GONZAGA NETO, Luiz. A cultura da acerola. 2. ed. Brasília: Embrapa Semiárido, 1999. 112 p. (Coleção Plantar, 40).
5. PINTO, Alberto Carlos de Queiroz; SILVA, Euzébio Medrado da. A cultura da graviola. Brasília: Embrapa-SPI, 1995. 102 p. (Coleção Plantar, 31.)
6. GENÚ, Pedro Jaime de Carvalho; PINTO, Alberto Carlos de Queiroz (Ed.). A cultura da mangueira. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.
7. IDE, Carlos David et al. A cultura da goiaba: perspectivas, tecnologias e viabilidade. Niterói, RJ: PESAGRO - RIO, 2001.
8. SÃO JOSÉ, Abel Rebouças (Ed.). Maracujá: produção e mercado. Vitória da Conquista, BA: Uesb, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Sementes de mamão	1	lata
Sementes de maracujá	1	lata
Uréia	1	saco
Cloreto de potássio	1	saco
Superfosfato simples	1	saco

Micronutrientes	1	saco
composto de sulfato de cobre	2	kg
cal hidratada ou cal virgem	2	kg
Reguladores de crescimento	1	kg
Luvas	1	cx
Barbante	2	rolo
Estacas	25	uni
Fita para enxertia	2	rolo
Sacos de plástico para mudas	1	pacote
Sacos de plástico para proteção de frutas	1	pacote
Sacos de papel para proteção de frutas	1	pacote
Prancheta	1	unidade
Paquímetro (medidor)	1	unidade
Trado (amostrador de solo)	1	unidade
Balança	1	unidade
Canivete de enxertia	3	unidade
Refratômetro	1	unidade
Serrote de poda	1	unidade
Tesoura de poda	3	unidade
Calculadora	1	unidade
Altímetro	1	unidade
Trena	1	unidade
Motosserra	1	unidade
Lupa	3	unidade
Carrinho de mão	1	unidade
Condutivímetro portátil	1	unidade
pH portátil	1	unidade
Pá	2	unidade
Baldes de plásticos	3	unidade

FUNDAMENTOS DE AGROINDÚSTRIA

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE AGROINDÚSTRIA			
Código: TAS-319			
Carga Horária Total:	80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:			
Número de Créditos:	04		
Pré-requisitos:	Sem		
Semestre:	3º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
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 o panorama da agroindústria no Brasil e sua importância no desenvolvimento da região. Aplicar os processos de conservação de alimentos na transformação da matéria-prima em produtos, utilizando as normas de higiene e sanitização. Observar as tendências da agroindústria no Brasil e sua comercialização. Compreender as boas práticas de fabricação de alimentos seja de origem animal ou vegetal. Diferenciar o abate humanitário e clandestino.</p>			
PROGRAMA			
<p>UNIDADE I - A Agroindústria</p> <p>1.1 Histórico, definição, importância, finalidade.</p> <p>1.2 Principais segmentos da agroindústria</p> <p>1.3 Problemas enfrentados</p> <p>1.4 Desafios e estatísticas do setor.</p> <p>UNIDADE II - A Indústria de alimentos</p> <p>2.1 Importância e definição</p> <p>2.2 Tipos de indústrias e principais produtos</p> <p>2.3 Vantagens e desvantagens da industrialização de alimentos.</p> <p>2.4 Rotulagem de alimentos industrializados</p> <p>UNIDADE III - Introdução à microbiologia geral</p> <p>3.1 introdução,</p> <p>3.2 classificação dos microrganismos,</p> <p>3.3 principais gêneros e doenças causadas por microrganismos (intoxicações e infecções).</p> <p>UNIDADE IV - Introdução à microbiologia de alimentos</p> <p>4.1 Introdução</p> <p>4.2 Importância</p>			

4.3 Características dos microrganismos ação e principais microrganismos em alimentos.

4.4 Processos tecnológicos na fase de elaboração de alimentos: físicos, químicos, biológicos e físico-químicos.

UNIDADE V - Alterações dos alimentos:

5.1 Alterações biológicas:

5.2 Alterações físicas

5.3 Alterações químicas.

UNIDADE VI - Industrialização e conservação de alimentos

6.1 Métodos de conservação: introdução, importância e classificação.

6.2 Conservação de alimentos pelo uso do frio: refrigeração e congelamento.

6.3 Conservação de alimentos pelo uso de altas temperaturas: pasteurização, esterilização, branqueamento e tinalização.

6.4 Conservação pelo controle do teor de umidade: secagem, adição de soluto, desidratação e concentração.

6.5 Conservação por fermentação: Fermentação alcoólica, láctica e acética

6.6 Conservação pelo uso de defumação

6.7 Conservação pelo uso de irradiações e conservação pelo controle da taxa de oxigênio.

6.8 Conservação pelo uso de substâncias químicas: aditivos, definição, uso, finalidade e principais aditivos adicionados a alimentos.

6.9 Conservação pelo uso de Embalagens

UNIDADE VII - Introdução ao processamento tecnológico e armazenamento de alimentos

7.1 Matérias-primas usadas pela indústria de alimentos, origem, conservação e uso.

7.2 Tipos de matérias-primas e diretrizes para a obtenção.

UNIDADE VIII - Higiene, limpeza e sanitização nas indústrias de alimentos

8.1 Introdução, importância, definições.

8.2 Fundamentos da higiene na indústria de alimentos: planejamentos e funcionamento da fábrica.

8.3 Tecnologia de limpeza e sanitização da fábrica e de seus equipamentos: veículos, operações de limpeza e sanitização.

8.4 Água: importância, fonte, tratamento e uso na indústria de alimentos.

8.5 Detergentes: tipos e funções. Sanitizantes: tipos e funções.

8.6 Etapas de limpeza e sanitização para higiene na indústria de alimentos.

UNIDADE IX - Introdução ao processamento de alimentos

9.1 Processamento e elaboração de carnes e de subprodutos cárneos, tendências da indústria de preparação de carnes: novidades do setor

9.2 Processamento de leite: controle de qualidade na produção de laticínios, fabricação de produtos lácteos.

9.3 Processamento de frutas e hortaliças e subprodutos

UNIDADE X – Abate de animais

10.1 Abate humanitário

10.2 Abate clandestino

10.3 Legislação sobre abate de animais

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. Colaboração de Maria Teresa Destro. São Paulo: Atheneu, 2008.
2. EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
3. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRINQUES, G. B. Microbiologia dos Alimentos [E-book]. São Paulo. Pearson Education do Brasil. 2015. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?from=explorar%2F2748%2Fengenharia-de-alimentos&page=4§ion=0#/legacy/35542>. Acesso em: 20 de junho de 2019.
2. GAVA, Altanir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1978.
3. GERMANO, P.M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos [E-book]: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. Barueri-SP. Editora Manole, 2015. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?from=explorar%2F2748%2Fengenharia-de-alimentos&page=-27§ion=0#/legacy/34661>. Acesso em: 20 de junho de 2019.
4. GRUPO DE ESTUDO E PESQUISAS AGROINDUSTRIAIS (GEPAI). Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. v.1, 770 p.
5. INICIANDO um pequeno grande negócio agroindustrial: frutas em calda, geleias e doces. Brasília: Embrapa, 2003. 162 p. (Série Agronegócio).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS

Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Frutas (variadas)	100	Kg
Leite	300	Kg
leite em pó	20	Kg
carne (variada)	100	Kg
açúcar	300	Kg
achocolatado	10	Kg
Coalho	3	Unidade
Cloreto de cálcio	1	Litro
sal	10	Kg
vinagre	10	Litro

Gordura vegetal	20	Kg
emulsificante	5	Kg
sabor artificial p sorvete	3	Kg
sabor artificial p iogurte	2	Litro
orégano	500	G
pimenta calabresa	500	G
Gordura vegetal	20	Kg
liquidificador 5 litros	1	Unidade
liquidificador 2 litros	1	Unidade
despolpadeira de frutas	1	Unidade
termômetro digital	1	Unidade
moedor de carne	1	Unidade
embutidora de linguiça	1	Unidade
kit acidímetro para leite	1	Unidade
phmetro	1	Unidade
refratômetro	1	Unidade
prensa para queijo com formas	1	Unidade

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM			
Código: TAS-320			
Carga Horária Total:	80	CH Teórica: 50	CH Prática: 30
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:			
Número de Créditos:	04		
Pré-requisitos:	Sem		
Semestre:	3º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
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"> - Manejar a água em agroecossistemas, visando beneficiar a produção agropecuária, com mínimo impacto ambiental. - Identificar o método e o sistema de irrigação mais adequado a cada realidade, considerando a quantidade e qualidade da água, o clima, o solo e a cultura a ser irrigada. - Compreender as técnicas e elaborar um projeto de irrigação. - Compreender a importância da irrigação e da drenagem agrícola nos solos brasileiros, especialmente na região semiárida. 			
PROGRAMA			
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA IRRIGAÇÃO E DRENAGEM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos de irrigação e drenagem. - Vantagens e limitações da irrigação e drenagem - Histórico e evolução da irrigação no mundo e no Brasil - Panorama e cenário da irrigação e Drenagem no Brasil <p>UNIDADE II: GESTÃO DE ÁGUAS NO BRASIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestão de águas no Mundo e no Brasil. - Lei 9.433/97 Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil - Princípios e Instrumentos de gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil - Instituições e órgãos relacionados ao setor hídrico nacional, estadual e regional <p>UNIDADE III: AGROMETEOROLOGIA E SISTEMA ÁGUA-SOLO-PLANTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceito e importância da agrometeorologia para irrigação e drenagem - Estações meteorológicas - Equipamentos e Instrumentos utilizados em estações meteorológicas de importância para irrigação - Noções de solo: Perfil, horizontes, textura, estrutura, porosidade, densidade, cor, infiltração, profundidade, pH, condutividade. 			

- Umidade do solo
- Capacidade de campo e ponto de Murcha Permanente

UNIDADE IV: QUALIDADE DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO

- Qualidade da água na irrigação (aspectos físicos, químicos e biológicos);

UNIDADE V: EVAPOTRANSPIRAÇÃO

- Conceito e importância da evapotranspiração para manejo da irrigação;
- Evapotranspiração potencial e de referência
- Equações e instrumentos mais utilizados para determinação de evapotranspiração de maneira direta e indireta

UNIDADE VI: MANEJO DA IRRIGAÇÃO

- Turno de rega, tempo de irrigação, quantidade de água a aplicar;
- Manejo de umidade e tensiometria;
- Cuidados com equipamentos de bombeamento, canalização de sucção e recalque.
- Tubos e conexões utilizados em irrigação.

UNIDADE VII: SISTEMAS E MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO

- Irrigação por superfície: irrigação por sulcos, faixas e inundação;
- Irrigação por aspersão: Convencional e por pivô central;
- Irrigação localizada: Gotejamento e microaspersão

UNIDADE VIII: NOÇÕES DE DRENAGEM AGRÍCOLA

- Informações básicas sobre sistemas de drenagem.

UNIDADE IX: ELABORAÇÃO DE PROJETO DE IRRIGAÇÃO

- Componentes de um sistema de irrigação por aspersão convencional;
- Elaboração de um projeto de irrigação por aspersão convencional. sulcos; Manejo de água aos sulcos; Projeto de um sistema de irrigação por sulcos de infiltração.

UNIDADE X - Aulas práticas:

- MANEJO DA IRRIGAÇÃO: Tensiometria; Tanque Classe A; Curva de retenção de água no solo.
- NOÇÕES DE SISTEMAS DE DRENAGEM.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de irrigação. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2008.
2. MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Irrigação: princípios e métodos. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2007.
3. WITHERS, Bruce; VIPOND, Stanley. Irrigação: projeto e prática. São Paulo: EPU, 1977. 339 p. ISBN 978852130174X.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM. Dicionário de termos técnicos de irrigação e drenagem. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa (UFV), 1978. 615 p.
2. CALBO, Adonai Gimenez. Sistema Irrigas para manejo de irrigação: fundamentos, aplicações e desenvolvimento. Brasília: Embrapa, 2005. 174 p.

3. CURSO básico de irrigação: para irrigantes e técnicos de nível médio: teleducação para agricultura irrigada. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, 1988. v. 3 . 54 p.
4. DAKER, Alberto. Irrigação e drenagem. 6. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984. v. 3 . 543 p. (Água na Agricultura).
5. FRIZZONE, José Antonio; ANDRADE JÚNIOR, Aderson Soares de (editor). Planejamento de irrigação: análise de decisão de investimento. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 627 p. ISBN 9788573833084.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSOS DIDÁTICOS		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Projektor multimídia	01	Unidade
Quadro branco	01	Unidade
Pincel anatômico	10	Unidade
Apagador	01	Unidade

SILVICULTURA

DISCIPLINA: SILVICULTURA	
Código: TAS-321	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	3º semestre
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução, histórico, definição, benefícios e situação atual da Silvicultura no Brasil e no mundo. Classificação das florestas e das espécies florestais. Classificação da silvicultura. Coleta de sementes florestais, beneficiamento, controle de qualidade, armazenamento e dormência. Mudanças florestais. Viveiro florestal. Manejo florestal. Educação ambiental.</p>	
OBJETIVO	
<p>Desenvolver habilidades e competências para planejar, implantar, conduzir a produção de sementes, mudas florestais e povoamentos florestais, de forma economicamente rentável e ecologicamente viável.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – CONCEITOS BÁSICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Introdução, histórico, definição, benefícios, situação atual do Brasil e do Mundo. ▪Classificação das florestas, classificação das espécies florestais, classificação da Silvicultura. <p>UNIDADE II – SEMENTES FLORESTAIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Introdução. ▪Coleta de sementes florestais – planejamento, métodos de coletas. ▪Beneficiamento de sementes – Introdução, etapas do beneficiamento. ▪Controle de qualidade – Análise de pureza, autenticidade, determinação de peso e volume, germinação, umidade de sementes. ▪Armazenamento – Introdução, longevidade, condições de armazenamento, embalagens. ▪Dormência – Tipos, quebra de dormência. <p>UNIDADE III – MUDAS FLORESTAIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Produção de mudas florestais – Introdução, sistemas de produção de mudas. ▪Substratos – Característica, produção, componente. ▪Condução – Fertilização, semeadura, sombreamento, irrigação, raleio, movimentação, podas, rustificação. ▪Seleção de mudas – Fases, características de uma muda de qualidade. ▪Viveiro florestal – Dimensionamento. <p>UNIDADE IV – MANEJO FLORESTAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Levantamento Florestal – Fitossociologia. ▪Sistemas silviculturais – Sistema monocíclico, sistema policíclico. 	

- Tratos silviculturais – Desbastes, desrama.

UNIDADE V – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Avaliar o impacto ambiental.
- Efeito da silvicultura no meio ambiente
- Produção sustentável.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

1. Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
2. Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
3. Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AValiação

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Restauração florestal** [E-book]. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. Disponível em: <http://bv.u.ifce.edu.br> . Acesso em: 09 ago. 2019.
2. GALVÃO, Antônio Paulo Mendes (org.). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2000. 351 p.
3. HAMMES, Valéria Sucena (edição técnica). **Julgar, percepção do impacto ambiental**. Brasília: Embrapa, 2002. 131 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras** v.4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2010. v. 4 . 644 p. (Coleção espécies arbóreas brasileiras, 4).
2. SENA, Claudius Monte de; GARIGLIO, Maria Auxiliadora. **Sementes florestais: colheita, beneficiamento e armazenamento**. Brasília: IBAMA, 1998. 26 p.
3. MANEJO florestal sustentado da caatinga. 2. ed. Brasília: IBAMA, 1999. 26 p.
4. MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de matas ciliares**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 146 p.
5. TENORIO JÚNIOR, Alcides J. A. **Modelo interativo de viabilidade econômica do reflorestamento ciliar em benefício gerado pela venda de créditos de carbono: estudos de caso da Mata Atlântica alagoana**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012. 220 p. (BNB Teses e Dissertações, 34).

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES**RECURSOS DIDÁTICOS**

Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Projektor multimídia	01	Unidade
Quadro branco	01	Unidade
Pincel anatômico	10	Unidade
Apagador	01	Unidade

OPTATIVAS
ARTES

DISCIPLINA: ARTES	
Código: OPTAS-01	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução aos estudos técnicos e estéticos da comunicação visual, abordando a cultura visual e o design com enfoque prático e no design gráfico. Conhecimento, análise e apreciação crítica das produções, linguagens, meios e formas de expressão artística e não artística, produzidas em diversos contextos e períodos da história da humanidade. Práticas referentes aos assuntos estudados utilizando meio digital e ferramentas online e softwares para a criação de produtos visuais.</p>	
OBJETIVO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a produção visual como conhecimento estético, histórico e sociocultural; 2. Conhecer os princípios básicos sobre design gráfico na teoria e na prática; 3. Ser capaz de criar qualquer produto visual simples (folders, banners, cartões impressos ou digitais) com o mínimo de qualidade artística; 4. Alfabetizar visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas; 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I -Introdução à história da arte moderna; UNIDADE II - Introdução à história e à técnica da fotografia; UNIDADE III - Introdução à história do design gráfico; UNIDADE IV - O que é design UNIDADE V - O que é comunicação visual; UNIDADE VI - Estudo da percepção visual; UNIDADE VII - Estudo da cor; UNIDADE VIII - Os elementos da linguagem visual; UNIDADE IX - Estudo e Análise de imagens e debate sobre seus usos e significados. Cultura visual. Noções básicas de semiótica. UNIDADE X - Noções básicas em atividades de criação de produto visual (folders, banners,</p>	

cartões impressos ou digitais)

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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.

Incluirá também, a contextualização, produção, apreciação e leitura de obras de arte e de textos; aulas apresentadas em slides com textos e imagens criados a partir da bibliografia indicada; projeções de filmes e vídeos online e em DVD's, portfólio artesanal e digital, pesquisa bibliográfica, visita a exposições, debates.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AValiação

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AZEVEDO, Wilton. **O que é design** 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2014. 92 p. (Primeiros passos; 211).
2. FRENDA, Perla. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.
3. PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 2012.
4. WILLIAMS, Robin. **Design para quem não é designer: princípios de design e tipografia para iniciantes**. 4ed. São Paulo: Callis Ed., 2013. (disponível na BVU IFCE).
5. VAZ, Adriana; SILVA, Rossano. **Fundamentos da Linguagem Visual**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. (disponível na BVU IFCE).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Brasil Escola: <http://www.brasilecola.com/historiag/historia-da-arte.htm>
2. Educação UOL: <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/artes/>
3. Enciclopédia Itaú Cultural: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/>
4. Info Escola: <http://www.infoescola.com/artes/>
5. Itaú Cultural: <http://www.itaucultural.org.br/>
6. Mundo Educação: <http://www.mundoeducacao.com/artes/>
7. Revista de história da arte: <https://institutedehistoriadaarte.wordpress.com/publications/rha/>
8. Revista observatório: <http://novo.itaucultural.org.br/revista/revista-observatorio-ic-n-1-2/>

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSO DIDÁTICO		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Pincel	06	unid
Projektor multimídia	01	unid
Apagador	01	unid

Bloco A4 de Papel Desenho Branco 240g/m ²	20	blocos
Bloco A3 de Papel Desenho Branco 240g/m ²	20	blocos
Cartolina diversas cores	01	pct.
Pincel chato: nº 08, 12, 18, 24	01	pct. de cada
Pincel redondo nº 00, 10, 18, 24	01	pct. de cada
Lápis grafite nº 4B	01	cx.
Lápis grafite nº 9B	01	cx.
Borracha branca	01	cx.
Cola de isopor	01	cx.
Cola branca	01	Tubo grande
Par de esquadros escolar	40	Pares
Tesoura	40	Unid
Régua 30cm	40	Unid
Tinta <i>Nankin</i> cor preta	10	tubo de 20 ml
Tinta para Tecido Fosca 250 ml nas cores: branco, preto, vermelho tomate, azul ultramar e amarelo ouro	01	Unid de cada cor
Giz de cera comum tamanho grande com 12 cores	40	unid

EDUCAÇÃO FÍSICA

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA	
Código: OPTAS-02	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução ao processo de aquisição do conhecimento sistematizado acerca da cultura corporal. Desenvolvimento de reflexões, pesquisas e vivências da relação corpo, natureza e cultura. Princípios didático-pedagógicos para apropriação do conhecimento produzido e redimensionado pela humanidade ao longo de sua história.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> - Construir o conhecimento crítico-reflexivo sobre as práticas corporais, assegurando a participação irrestrita nas diversas vivências pertinentes à cultura corporal e sua relação com a área da administração. - Conhecer, conceituar e ressignificar as diversas manifestações da cultura corporal produzidas pelas diversas sociedades; - Vivenciar de maneira teórica e prática os elementos dos jogos, das danças, das lutas, das ginásticas, dos esportes e da qualidade de vida, atribuindo-lhes um sentido e um significado próprios; - Relacionar os conteúdos da educação física com a temática da administração e sua atuação profissional específica; - Desenvolver atitudes e valores intrínsecos da cultura corporal, tais como ética, cooperação, liderança, autonomia, a criatividade, a integração, a capacidade de comunicação, reflexão, crítica, co-decisão e coeducação. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Histórico e Evolução da Educação Física no Brasil e no Mundo;</p> <p>UNIDADE II - Manifestações da Cultura Corporal;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jogos, Brinquedos e Brincadeiras - Lutas e Jogos de Oposição - Danças e Atividades Rítmicas - Ginástica e Atividade Física - Esportes Convencionais, Não-Convencionais e de Aventura 	

- Conhecimentos sobre o Corpo, Saúde e Qualidade de Vida

UNIDADE III – Lazer

- Tempo Livre
- Recreação.

UNIDADE IV - Noções de Socorros de Urgência.

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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.

Serão realizadas atividades práticas esportivas, gincana de jogos de tabuleiro e trilha ecológica.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho

relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DARIDO, S. C. (org). Educação física e temas transversais na escola. Campinas: Papyrus, 2012.
2. SOUZA JR., Osmar Moreira; DARIDO, Suraya Cristina. Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola. 4.ed. Campinas: Papyrus, 2010.
3. SOARES, Carmem Lúcia et al. Metodologia do ensino de educação física. 2.ed. São Paulo: Cortez 2012.
- 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CASTELLANI FILHO, L. Educação no Brasil: a história que não se conta. 19.ed. Campinas: Papyrus, 2011.
2. DIEHL, Rosilene Moraes. Jogando com as diferenças. São Paulo: Phorte, 2008.
3. FREIRE, João Batista. Educação de corpo Inteiro: teoria e prática da educação física. São Paulo: Scipione, 1989. 88812458.
4. HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1980.
5. SANTOS, Ednei Fernando dos. Manual de primeiros socorros da educação física aos esportes. O papel do educador físico no atendimento de socorro, Ednei Fernando dos Santos - 1 ed. – Rio de Janeiro, Galenus 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSO DIDÁTICO		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Pincel	06	unid
Projektor multimídia	01	unid
Apagador	01	unid
Caixa de som	01	unid
Bola de futsal	02	unid
Bola de futebol	02	unid
Bola de basquete	02	unid
Colchonetes	30	unid
Jogos de tabuleiros	10	caixa

INGLÊS INSTRUMENTAL

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL	
Código: OPTAS-03	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
Aspecto morfossintático, semântico, gramatical e cultural da língua inglesa; Análise e compreensão e interpretação de textos escritos e orais, com base nas estruturas básicas da língua inglesa.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os gêneros textuais através das suas características básicas e relacioná-las ao texto lido/ouvido para uma melhor apreciação dos aspectos de organização textual; • Desenvolver a aprendizagem dos aspectos linguísticos por meio de atividades contextualizadas pelo gênero e assunto do texto lido; • Desenvolver a compreensão oral por meio da escuta de situações de interação apropriadas ao nível de aprendizagem; • Capacitar na produção de textos coerentes e coesos, vistos como prática social de interlocução no idioma. • Conscientizar para a diversidade étnica racial, cultural e social enfatizando as relações de poder político e simbólico. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - A língua inglesa e seu estudo aplicado</p> <ul style="list-style-type: none"> • O texto, o contexto e os elementos <p>UNIDADE II - As estratégias de leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Previsão e inferência ▪ Skimming e scanning ▪ Palavras cognatas ▪ Organização textual <p>UNIDADE III - As palavras da língua inglesa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Palavras-chave ▪ Formação de palavras ▪ Possessive adjectives and possessive pronouns. 	

UNIDADE IV - As ações da língua inglesa

- Principais tempos verbais da língua inglesa
- Verbos modais
- Verbos frasais e preposicionais
- Sufixo –ing

UNIDADE V - As sentenças da língua inglesa

- Tipos de Sentença
- Adjetivos e grupos nominais

UNIDADE VI- Os textos na língua inglesa

- Articulação textual
- Coerência: definição e condicionantes
- Coesão: definição e condicionantes

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida em 40 horas, em sala de aula utilizando Datashow, livro e quadro. Além dos recursos básicos para explanação do conteúdo, serão disponibilizados para seu aprendizado os seguintes: fórum, chat, textos, explicações, exercícios, músicas e jogos, entre outros. 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AValiação

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. LOPES, Carolina. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Fortaleza, CE: IFCE, 2012. 119 p. 2. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2004. 3. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004. 134 p., il., 26 cm. ISBN 858573440X (broch.). 4. LONGMAN: gramática escolar da língua inglesa. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 317 p. ISBN 9788587214478. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. MURPHY, Raymond. English grammar in use. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 	
Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSO DIDÁTICO		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Pincel	10	unidade
Projeter multimídia	01	unidade
Apagador	02	unidade

LIBRAS

DISCIPLINA: LIBRAS	
Código: OPTAS-04	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Sem
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.</p>	
OBJETIVO	
<p>Conhecer e debater:</p> <p>I - Experiências educacionais que reflitam formas de construir uma pedagogia visual.</p> <p>II - Experiências metodológicas com os diferentes níveis de ensino; básico, intermediário e avançado.</p> <p>III - Experiências metodológicas de literatura produzida em língua de sinais.</p> <p>IV - Experiências da escrita de sinais.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Introdução</p> <p>UNIDADE II - Aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez.</p> <p>UNIDADE III – A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia.</p> <p>UNIDADE IV - Noções básicas - de léxico, - de morfologia - e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais;</p> <p>UNIDADE V - Noções de variação.</p> <p>UNIDADE VI – Praticar Libras - Desenvolver a expressão visual-espacial.</p>	

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através 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. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, 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

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Insumos de laboratórios: ver relação no Anexo B.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. 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 usadas 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.

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.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FELIPE, Tanya A. LIBRAS em contexto: **Curso básico: Livro do estudante**. 8 ed. Rio de

Janeiro: WalPrint, 2007.

2. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS.** São Paulo: Phorte, 2011. 340 p.
3. LIBRAS.ORG. Linguagem Brasileira de Sinais. Disponível em: <<http://www.libras.org.br/leilibras.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRITO, Lucinda Ferreira. **Integração social e educação de surdos.** Rio de Janeiro: Babel, 1993.
2. ORGANIZADOR RAFAEL DIAS SILVA. **Língua brasileira de sinais libras.** [S.l.]: Pearson. 218 p. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016733>>.
3. PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.). **Libras: conhecimento além dos sinais.** [S.l.]: Pearson. 146 p. ISBN 9788576058786. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058786>>.
4. QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004. 224 p.
5. PINTO, Mariê Augusta de Souza. **Minha tabuada em língua brasileiro de sinais - LIBRAS.** Manaus, AM: [s.n.], 2005. 80 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

RECURSO DIDÁTICO/ ESPECIFICAÇÕES

RECURSO DIDÁTICO		
Item/Descrição	Quantidade	Unidade
Pincel	06	unid
Apagador	01	unid
Projektor multimídia	01	unid

