

INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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 agroecológica. 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.		
OBJETIVO		
Realizar atividades agropecuárias de formas socialmente justa, ambientalmente correta e economicamente viável, perante os anseios dos camponeses; integrar o entendimento de várias áreas de conhecimento relevantes, com a finalidade de: aplicá-los na agropecuária 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; conceituar o trabalho humano, mitigando a desigualdade social e a degradação ambiental; reduzir, paulatinamente, a dependência de insumos externos aos agroecossistemas nos sistemas de produções agropecuárias.		
PROGRAMA		
PANORAMA ATUAL DA AGRICULTURA E PRECEITOS BÁSICOS DA AGROECOLOGIA: estatísticas oficiais; dimensões da agroecologia; revolução verde e as consequências socioambientais para o campo; transição agroecológica como ferramenta de seguridade socioambiental sustentável no campo. SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS AGROALIMENTARES: aumento da fertilidade de solo, manutenção da água no ecossistema, segurança alimentar; plantas alimentícias não – convencionais; CAMPESINATO: contribuição ambiental e social (sementes crioulas, segurança alimentar e nutricional); temas relacionados à convivência com o semiárido e contribuições afro-brasileiras; africanas e indígenas à agroecologia. 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; princípios e processos agroecológicos (naturais e éticos) para o funcionamento de agroecossistemas; manejo de recursos abióticos e bióticos no manejo agroecológico. MANEJO AGROECOLÓGICO DA SAÚDE DOS CULTIVOS: umidade de solo; disponibilidade de nutrientes; manutenção da biodiversidade adjacente; fundamentos de coevolução e teoria da trofobiose. TECNOLOGIAS SÓCIOAMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS: desenho de sistemas agroecológicos.		

PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA AGROECOLOGIA: processos de transição para uma agricultura agroecológica. **FITOSSANIDADE AGROECOLÓGICA:** controle alternativo de pragas e de doenças; manejo de plantas espontâneas; manejo integrado de pragas e doenças. **A AGROECOLOGIA COMO UMA ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:** transformação das formas de agir e de pensar dos povos, especialmente no que tange as técnicas agropecuárias, por meio da associação com os conhecimentos da agroecologia.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Agroecologia será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 30 horas para as aulas teóricas e 10 horas para as aulas práticas e visitas técnicas. Os estudos das experiências agrícolas afro-brasileiras; africanas e indígenas, bem como de suas contribuições com a produção agroecológica serão elaborados e executados em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do *campus* Iguatu do IFCE, utilizando-se de rodas de conversas, exibições de filmes, seguidos de debates, bem como de palestras que abordem as temáticas em questão.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica, agroindustrial e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Agroecologia ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, A. A. **Fundamentos de agroecologia**. Fortaleza: Livro Técnico, 2011. 160 p. ISBN 9788563687272.

AQUINO, A. M. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa, 2005. 517 p. ISBN 8573833122.

BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Restauração florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. ISBN 9788579750199. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41497>. Acesso em: 22 abr. 2020.

HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A.; RESENDE, F. V. (ed.). **Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 308 p. ISBN 978-85-7383-385-0. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101789/1/500perguntasproducaoorganica_hortaliças.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCÂNTARA, F. A. **Aspectos básicos sobre a produção local de fertilizantes alternativos para sistemas agroecológicos**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2016. 36 p. ISSN 1678-9644. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1051091/1/CNPAP2016dc310.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

BRANCO, S. M. **Natureza e agroquímicos**. 14. ed. São Paulo: Moderna, 1990. 56 p. (Desafios). ISBN 85-16-00340-X.

FERNANDES, F. G.; BELARMINO FILHO, J. **Cultura do milho compatível com a agricultura familiar**. João Pessoa: EMEPA-PB, 2014. 82 p. ISBN 9788565808040.

MAZOYER, MARCEL; ROUDART; LAURENCE. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Tradução de Cláudia Felícia Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 2010. ISBN 9788571399945. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/lovois-de-andrade-miguel-1/mazoyer-m-roudart-l-historia-das-agriculturas-no-mundo-do-neolitico-a-crise-contemporanea-brasilianead-mda-sao-paulo-editora-unesp-2010-568-p-il>. Acesso em 27 maio. 2020.

PENTEADO, S. R. **Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada**. Campinas: Edição do Autor, 2007. 178 p. ISBN 9788590788201.

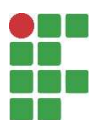
PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais: para uma agricultura saudável**. 3. ed. Campinas: Edição do Autor, 2007. 178 p. ISBN 9788590788270.

PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas**. Campinas: Autêntica, 2009. 216 p. ISBN 9788590788232.

TAVARES, E. D. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares**. Brasília: Embrapa, 2009. 246 p. ISBN 9788577910151.

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino:



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: APICULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Desenvolver conhecimentos para a elaboração e o desenvolvimento de projetos na área de apicultura, quanto à: instalação, localização, manejo racional e sanidade, observando as responsabilidades técnicas na sustentabilidade do meio ambiente e nas boas práticas de proteção ambiental, visando, assim, possibilitar o planejamento da produção apícola, com vistas ao reconhecimento da importância econômica e da viabilidade econômica da atividade viável ao produtor rural.		
PROGRAMA		
BIOLOGIA DA ABELHA: introdução; organização social; classificação zoológica; descrição das três castas – rainha; operárias; zangão ; ciclo evolutivo das três castas. NOÇÕES DE MORFOLOGIA E ANATOMIA: endoesqueleto; divisão do corpo da abelha; órgão sensoriais e especiais. HABITAÇÃO: evolução até a colmeia mobilista; padronização de medidas da colmeia langstroth; núcleo. apiários: tipos; localização; instalação. POVOAMENTO E AMPLIAÇÃO DO APIÁRIO: introdução; aquisição da família; transladação de caixa rústica; captura de enxames; divisão de famílias; união de famílias. MANIPULAÇÃO DAS COLMÉIAS: técnica para encontrar a rainha; como salvar uma colmeia órfã; revisões periódicas; transporte de colméias; conservação dos favos vazios. ENXAMEAÇÃO: causas e sinais da enxameação; enxames naturais; desvantagens da enxameação; controle e contestação; captura e recolhimento; enxames fugitivos e agressivos; acasalamento natural; inseminação artificial; métodos de melhoramento e seleção. ALIMENTAÇÃO: alimentação natural; alimentação artificial; nutrição das larvas, de operárias, zangões e rainha. PRODUTOS: geleia real - produção de geleia real; composição e utilização; pólen - produção do pólen; composição, importância e utilização; mel - produção de mel; beneficiamento; composição; cera - produção; origem e elaboração da cera; processo de extração. Própolis - uso da própolis pelas abelhas; composição; toxicidade; emprego. POLINIZAÇÃO: importância das abelhas na polinização; importância da polinização na agricultura. DOENÇAS DAS ABELHAS: doenças da cria ou larvas; doenças das abelhas adultas; como coletar e enviar amostras para análises.		

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Apicultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 20 horas para as aulas teóricas e 20 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Apicultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, A. M.; REIS, V. D. A. **Diagnóstico da apicultura e da meliponicultura em comunidades ribeirinhas do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2017. 37 p. Disponível em:

[https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1087391/1/DOC152Diagnostic o4abrribeirinho.2018.pdf](https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1087391/1/DOC152Diagnostic%20o4abrribeirinho.2018.pdf). Acesso em: 27 abr. 2020.

BARBOSA, A. L.; PEREIRA, F. M.; VIEIRA NETO, J. M.; REGO, J. G. S.; LOPES, M. T. R.; CAMARGO, R. C. R. **Criação de abelhas: apicultura**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 122 p. ISBN 978-85-7383-415-4. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/126300/1/00081610.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

COUTO, R. H. N. **Apicultura: manejo e produtos**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 193 p. ISBN 8587632779.

WIESE, H. **Apicultura: novos tempos**. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. 378 p. ISBN 9788598934013.

WIESE, H. **Novo manual de apicultura**. Guaíba: Agropecuária, 1995. 292 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, P. S. C. **Processamento de mel puro e composto**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 204 p. (Série Apicultura). ISBN 8576010240.

KHAN, A. S.; MATOS, V. D.; LIMA, P. V. P. S. Desempenho da apicultura no estado do Ceará: competitividade, nível tecnológico e fatores condicionantes. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.47, n. 3, p. 651 - 675, jul./set. 2009. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/1134/1/2009_art_askhan.pdf. Acesso em: 27 abr. 2020.

MUXFELDT, H. **Apicultura nas entrelinhas**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1988. 154 p. ISBN 8554101695.

RIBEIRO, M. de F.; PEREIRA, F. de M.; LOPES, M. T. do R.; MEIRELLES, R. N. **Apicultura e meliponicultura**. In: MELO, R. F. de; VOLTOLINI, T. V. (ed.). **Agricultura familiar dependente de chuva no Semiárido**. Brasília, DF, Embrapa, 2019. cap. 10, p. 333-362. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1118509/1/Apiculturaemeliponicultura2019.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

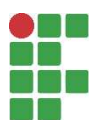
TAUTZ, J. **O fenômeno das abelhas**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 288 p.

WALDSCHMIDT, A. M. **Criação de abelhas nativas sem ferrão: uruçú, mandaçaia, jataí e iraiá**. 1. ed. Viçosa, MG: CPT, 2007. 200 p. (Série Apicultura). ISBN 8576010364.

WOLFF, L. F.; WINKEL, T. F.; BEZERRA, A. J. A. **Base da cadeia produtiva do mel na região sul do RS quanto ao impacto econômico e social de projeto de desenvolvimento territorial**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2018. 38 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1098513/1/BOLETIM286LuisFernandoWolf.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

XIMENES, L. J. F. **Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no nordeste do Brasil**. Fortaleza : Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2011. 386 p. ISBN 9788577911271.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: AVICULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 0h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Desenvolver competências para as atuações nos manejos produtivos da avicultura de corte e de postura, possibilitando a aquisição dos conhecimentos técnicos necessários para a atuação em todas as fases de criação: pré-inicial, inicial, crescimento e terminação na avicultura de corte e inicial, crescimento e postura na avicultura de postura, bem como oferecer subsídios para a condução de sistemas de produção adaptados às condições tanto da avicultura industrial, quanto do pequeno produtor.		
PROGRAMA		
AVICULTURA NO CENÁRIO MUNDIAL E BRASILEIRO: estatísticas oficiais e relevância social e econômica da atividade. GENÉTICA AVÍCOLA: principais raças e linhagens para produção de ovos, de carne e outros usos. INTRODUÇÃO À ANATOMIA E À FISIOLOGIA AVIÁRIA: sistema digestivo; sistema respiratório; sistema reprodutor do macho; sistema reprodutor da fêmea. INSTALAÇÕES E AMBIÊNCIA NA AVICULTURA: efeitos das condições ambientais sob o desempenho zootécnico das aves de corte e de postura; fatores a serem considerados na implantação de uma granja; componentes, instalações e equipamento de uma granja de corte e de postura. MANEJOS GERAIS: escolha dos pintinhos; preparo das instalações; limpeza e desinfecção dos galpões; lavagem e desinfecção dos equipamentos; cama de aviário; recebimento dos pintos no galpão; círculo de proteção e pinteiro; aquecimento; cortina dos aviários; iluminação dos galpões; bebedouros; comedouros. AVICULTURA DE CORTE: principais linhagens; criação com separação de sexo; criação em alta densidade; ciclo de produção; manejo nutricional; saída do lote; avaliação de desempenho do lote; resíduos da granja. ABATE: estresse e qualidade da carne; apanha e transporte; recepção e tempo de espera; pendura; insensibilização ou atordoamento; sangria; escaldagem; depenagem; evisceração. AVICULTURA DE POSTURA: principais linhagens; manejo produtivo nas fases: inicial, recria, produção; programa de luz; manejo de ovos; muda forçada; manejo nutricional; manejo sanitário. AVICULTURA CAIPIRA: noções básicas sobre as particularidades dos sistemas de produção de aves caipiras. IMPACTOS DA ATIVIDADE AVÍCOLA SOBRE O MEIO AMBIENTE: identificação e análise dos impactos ambientais		

(diretos, indiretos, benéficos, adversos, reversíveis e irreversíveis) decorrentes das atividades avícolas; medidas para a solução dos problemas ambientais adversos causados pela atividade.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Avicultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 48 horas para as aulas teóricas e 32 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Avicultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBINO, L. F. T. **Produção e manejo de frangos de corte**. Viçosa, MG: UFV, 2008. 88 p. ISBN 9788572693387.

COTTA, T. **Galinha**: produção de ovos. 19. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 280 p. ISBN 8588216183.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de Segurança e Qualidade para Avicultura de Postura**. Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 97 p.

Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEaviculturadepostura.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

SAGRILO, E.; VIEIRA, F. J.; ARAUJO NETO, R. B.; SOBREIRA, R. S. **Criação de galinhas caipiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 82 p. ISBN 978-85-7383-401-7. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11946/2/00081600.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

SANTOS, B. M. **Manual de doenças avícolas**. Viçosa, MG: UFV, 2008. 224 p. ISBN 9788572693479.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BNB - Banco do Nordeste do Brasil. **Economias de escala na avicultura: frangos de corte em Fortaleza**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 1977. 102 p.

COTTA, T. **Alimentação de aves**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 238 p. ISBN 8588216450.

FONSECA, W. **Carne de ave**. São Paulo: Obelisco, 1964. 199 p.

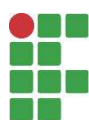
MALAVAZZI, G. **Avicultura: manual prático**. São Paulo: Nobel, 1999. 156 p. ISBN 8521301154.

RUPLEY, A. E. **Manual de clínica aviária**. São Paulo: Roca, 1999. 582 p. ISBN 8572412662.

SANTOS, B. M. **Terapêutica e desinfecção em avicultura**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. 87 p. ISBN 9788572693578.

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para galinhas poedeiras**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 209 p. ISBN 8588216906.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO E ADMINISTRAÇÃO RURAL		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 36 h	Prática: 4 h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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. As principais formas de associativismo: cooperativas, associações e sindicatos. Origem, filosofia e princípios do associativismo e do cooperativismo. Estrutura organizacional, funcionamento e gestão das associações e cooperativas. Aspectos legais da constituição de associações e cooperativas. Estatuto social.		
OBJETIVO		
Interpretar os fundamentos da administração empreendedora e distinguir as funções de uma agroempresa; apresentar os conceitos da administração rural; desenvolver a criatividade e o perfil empreendedor; compreender o meio ambiente, a sua conservação e a sustentabilidade como estratégias de desenvolvimento da agroempresa familiar ou empresarial de forma ecologicamente, economicamente e socialmente viáveis; apontar as etapas de criação de um empreendimento; descrever um plano de negócio estratégico, criativo, inovador e sustentável; elaborar projetos agropecuários. Reconhecer a importância do associativismo e do cooperativismo como instrumento de promoção do bem-estar social para os povos; compreender e valorizar as filosofias do associativismo e do cooperativismo, a fim de promover a difusão do ideal associativista - cooperativista no meio social, analisar as criações e os adequados funcionamentos de associações e de cooperativas no meio rural.		
PROGRAMA		
O EMPREENDEDORISMO: conceitos; importância; oportunidades; estratégias. ADMINISTRAÇÃO EMPREENDEDORA: fundamentos da administração empreendedora; dimensões da capacidade empreendedora; o ciclo de vida da empresa; organização da agroempresa; órgãos de apoio; aspectos legais e jurídicos; o negócio e o mercado. EMPREENDEDOR: tipos; perfil; motivação; liderança; habilidade; oportunidade; criatividade; inovação. CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: inovação; tecnologia e pioneirismo aplicados à agropecuária. O EMPREENDIMENTO: etapas; oportunidades no mercado potencial do mercado; pesquisa de mercado recurso financeiro; gestão financeira; gestão de pessoal ADMINISTRAÇÃO RURAL: fundamentos da administração rural; processos administrativos; ações administrativas; comunicação estratégica. CAPITAL, CUSTO E CONTABILIDADE DA EMPRESA AGROPECUÁRIA: definições; metodologia de cálculos. PLANO DE NEGÓCIO: plano estratégico; plano de marketing; plano operacional; plano financeiro. PROJETOS AGROPECUÁRIOS: projeto e planejamento de atividades rurais; análise de mercado; formação do fluxo de caixa do projeto; determinação da escala;		

aspectos de financiamento; análise de viabilidade econômica. **ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO:** conceito; importância; princípios; valores. **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. **RAMOS DO COOPERATIVISMO:** cooperativas de agropecuárias; cooperativas de consumo; cooperativas habitacionais; cooperativas de crédito; cooperativas de eletrificação rural; cooperativas de trabalho; cooperativas educacionais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Empreendedorismo e Administração Rural será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo, fazendo-se uso dos recursos disponíveis na Cooperativa Escola, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto às associações e cooperativas de produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 36 horas para as aulas teóricas e 04 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica, agroindustrial e da cooperativa escola pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Empreendedorismo e Administração Rural ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALEM, T. A. **Associativismo e cooperativismo**. Santa Maria: UFSM, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil, 2016. 97 p. ISBN 978-85-9450-011-3. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prograd/wp->

content/uploads/sites/342/2020/04/ASSOCIATIVISMO-E-COOPERATIVISMO.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Evolução do cooperativismo no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, 2006. 124 p.

FREITAS, A. A. **Manual de gestão rural**. [S.l.]: Sebrae, 2010. 72 p.

GAUTHIER, F. A. O. **Empreendedorismo**. Fortaleza : Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687173.

GONÇALVES, C. P. **Métodos e técnicas administrativas**. Fortaleza: Livro Técnico, 2011. 144 p. ISBN 978-85-63687-19-7.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENINI, E. A. **Gestão pública e trabalho associado: fundamentos e perspectivas**. São Paulo: Outras Expressões, 2012. 488 p.

GAWLAK, A. **Cooperativismo: primeiras lições**. Brasília: SESCOOP, 2004. 112 p.

LACERDA, C. R. **Educar para cooperar: práticas pedagógicas cooperativas e formação de professores no programa Cooperjovem**. Fortaleza : Expressão, 2009. 176 p. ISBN 9788575635179.

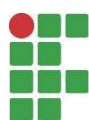
LUCENA, A. F.; CARVALHO, C. R. R.; VIEIRA, N. M. **Cooperação e inclusão social**. Goiânia: PUC-Goiás, 2011. 278 p. ISBN 9788571036826.

CANECCHIO FILHO, V. **Administração técnica agrícola**. 7. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 354 p.

DORNELAS, J. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 267 p. ISBN 9788597003932.

RIOS, G. S. L. **O que é cooperativismo?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 78 p. ISBN 9788511001112.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FORRAGICULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 24h	Prática: 16h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Desenvolver o senso crítico quanto ao cultivo e produção de forragens; conhecer as plantas forrageiras dos trópicos, como também o estabelecimento e o valor nutritivo das espécies nativas e exóticas, ressaltando a importância da Forragicultura para o sistema de produção animal, bem como a adoção de medidas de sustentabilidade do sistema solo-planta-animal; conscientizar-se a respeito da utilização adequada dos sistemas de produção animal, enfocando as principais forrageiras utilizadas, bem como as suas indicações para os diversos ambientes, considerando os aspectos de sazonalidade de produção e as possíveis medidas de manejo para as situações da produção animal nacional; compreender e mitigar os impactos adversos da forragicultura sobre o meio ambiente.		
PROGRAMA		
O SISTEMA DE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTAGENS: definições; conceitos; componentes; processos; oportunidades de manipulação e intervenção. ASPECTOS MORFOLÓGICOS E HÁBITO DE CRESCIMENTO DE PLANTAS FORRAGEIRAS: generalidades acerca das gramíneas e das leguminosas. CONCEITOS BÁSICOS: estrutura das plantas forrageiras; valor nutritivo e alimentar de plantas forrageiras. FORMAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE PASTAGENS: preparo de solo; escolha da planta forrageira; semeadura/plantio; sistema de produção de sementes; nutrição da planta forrageira. MANEJO DE PASTAGEM: principais gramíneas e leguminosas utilizadas no Nordeste do Brasil; estacionalidade de produção de plantas forrageiras e suas implicações para a produção animal em pasto; planejamento da relação suprimento <i>versus</i> demanda; ajustes em taxa de lotação; implicações para o planejamento de sistemas de produção animal em pasto. ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DE VOLUMOSOS NO SEMIÁRIDO: técnicas para produção de feno; técnicas para produção de silagem. PASTAGENS NATIVAS DO SEMIÁRIDO: potencial de aproveitamento e particularidades do manejo. ORÇAMENTO FORRAGEIRO E PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO DE VOLUMOSO NA FAZENDA: fundamentos; cálculos; quantificação do estoque, da demanda e das taxas de acúmulos. IMPACTOS DA		

FORRAGICULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE: degradação e recuperação de pastagens.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina Forragicultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 24 horas para as aulas teóricas e 16 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.
RECURSOS
Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e <i>smartphonics</i> , outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao <i>campus</i> Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.
AVALIAÇÃO
A avaliação da disciplina Forragicultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CAMPOS, O. F. Gado de leite: o produtor pergunta e a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 1993. 213 p. ISBN 978-85-7035-083-1. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101772/1/500perguntasgadoleite.pdf . Acesso em: 28 abr. 2020.
CASTAGNA, A. A.; ARONOVICH, M.; RODRIGUES, E. Pastoreio racional voisin: manejo agroecológico de pastagens. Niterói: Programa Rio Rural, 2008. 35 p. Disponível em: http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/10%20Pastoreio%20Racional.pdf . Acesso em: 22 abr. 2020.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manejo da cultura do Sorgo para forragem**. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1997. 61 p. ISSN 01008013. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/37502/1/circ-17-2.ed.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

SORIO JÚNIOR, H. **Pastoreio voisin: teorias-práticas-vivências**. 2. ed. Passo Fundo, RS: Méritos Editora LTDA, 2006. 408 p. ISBN 8589769305.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOMIDE, C. A. de M.; RANGEL, J. H. A.; MUNIZ, E. N.; ALMEIDA, S. A.; SÁ, J. L.; SÁ, C. O. **Alternativas alimentares para Ruminantes**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. 206 p.

COSTA, K. A. P.; OLIVEIRA, I. P.; FAQUIN, V. **Adubação nitrogenada para pastagens do gênero Brachiaria em solos do Cerrado**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 60 p. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPAF/25514/1/doc_192.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

EUCLIDES, V. P. B.; EUCLIDES FILHO, K. **Uso de animais na avaliação de forrageiras**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1998. 59 p. ISBN 85-297-0045-7. Disponível em: http://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc_pdf/DOC074.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

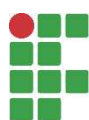
PEDREIRA, C. G. S. **Produção de ruminantes em pastagens**. Piracicaba: FEALQ, 2007. 472 p. ISBN 9788571330528.

PETERSON, R. A. Efeito do corte ou pastejo sobre as plantas. In: PETERSON, R. A. **Fundamentos de manejo de pastagens**. São Paulo: Secretaria de Agricultura, 1970. p. 37-62.

SEIFFERT, N. F. **Gramíneas forrageiras do gênero Brachiaria**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1980. 83 p. ISSN 0100-7750. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/138237/1/CIRCULAR-TECNICA-01-1980.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

TIBAU, A. O. **Pecuária intensiva: com uma introdução sobre forragens e pastos**. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1974. 210 p.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: OLERICULTURA		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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, tratamentos culturais, colheita e pós-colheita de hortaliças. Comercialização. Análise econômica. Experiências agrícolas afro-brasileiras, africanas e indígenas e suas contribuições com a olericultura. Impactos da atividade olerícola sobre o meio ambiente.		
OBJETIVO		
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, as principais famílias e espécies cultivadas comercialmente; atuar na propagação de hortaliças: viveiros, estufas e 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; relacionar os conhecimentos básicos e aplicados sobre a fisiologia das principais culturas oleráceas; cultivar espécies olerícolas analisando resultados econômicos.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À OLERICULTURA: conceito; cenário da olericultura no Brasil e no mundo; tipos de explorações olerícolas; classificação das hortaliças de acordo com a parte consumida/comercializada; ferramentas utilizadas em hortas; noções de fatores edafoclimáticos; tratamentos culturais genéricos em hortaliças. FERTILIDADE DE SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS: 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: noções gerais. PROPAGAÇÃO DE PLANTAS: propagação sexuada e assexuada; plantio direto e indireto. OLERICULTURA ESPECIAL: família <i>Asteraceae</i> (alface); família <i>Apiaceae</i> (Cenoura, coentro); família <i>Liliácea</i> (cebolinha, alho, cebola), família <i>Solanácea</i> (tomate, pimentão, pimentas, berinjela); família <i>Cucurbitáceas</i> (melancia, abóbora, moranga); família <i>Brassicaceae</i> (rúcula e couve de folha); família <i>Quenopodiácea</i> (Beterraba); família <i>Convolvulácea</i> (batata-doce): importância, social, econômica e nutricional; origem e botânica; morfologia e ecofisiologia; fatores edafoclimáticos; tipos varietais; mercado consumidor no Brasil e na região centro sul do Ceará; cultivares de clima quente; produção de mudas; tecnologias de produção; tratamentos culturais e controle fitossanitário; colheita, comercialização e análise de resultado econômico. CONTRIBUIÇÕES		

DAS EXPERIÊNCIAS AGRÍCOLAS AFRO-BRASILEIRAS, AFRICANAS E INDÍGENAS À OLERICULTURA: cultivares de origem; uso das olerícolas pelos afro-brasileiros, africanos e indígenas; técnicas de cultivos adotadas; bancos de germoplasmas. **PRÁTICAS OLERÍCOLAS:** coleta de solo para análise físico-química; limpeza e demarcação de área para instalação de horta; 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. **IMPACTOS DA ATIVIDADE OLERÍCOLA SOBRE O MEIO AMBIENTE:** identificação e análise dos impactos ambientais (diretos, indiretos, benéficos, adversos, reversíveis e irreversíveis) decorrentes das atividades olerícolas e estratégias de mediação para os problemas ambientais causados pela atividade olerícola.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Olericultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivo-dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 40 horas para as aulas teóricas e 40 horas para as aulas práticas e visitas técnicas. Os estudos das experiências agrícolas afro-brasileiras; africanas e indígenas, bem como de suas contribuições com a produção da categoria vegetal estudada serão elaborados e executados em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do *campus* Iguatu do IFCE, utilizando-se de rodas de conversas, exibições de filmes, seguidos de debates, bem como de palestras que abordem as temáticas em questão.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Olericultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios

referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2007. 421 p. ISBN 9788572693134.

HENZ, G. P.; ALCANTARA, F. A. (ed.). **Hortas**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2009. 237 p. ISBN 978-85-7383-479-6. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/663403/1/500perguntashortas.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

LUENGO, R. F. A. **Armazenamento de hortaliças**. 21. ed. Brasília: Embrapa, 2001. 242 p. ISBN 8586413038.

PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. **101 culturas**: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERONI, R. B. **Hidroponia**: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso de solo. São Paulo: Nobel, 1998. 102 p. ISBN 8521309708.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Como plantar hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 27 p. (ABC da Agricultura Familiar, 3). ISBN 8573833408. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/100094/1/00078760.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura**: cultura e comercialização de hortaliças. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. v. 2. 357 p.

LIMA, C. E. P. **Mudanças climáticas e produção de hortaliças**: projeções, impactos, estratégias adaptativas e mitigadores. Brasília: Embrapa, 2015. 177 p.

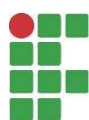
LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. **Doenças do tomateiro**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2005. ISBN 8586413054. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/778171/1/CNPHDOEN.DOTOMAT.05.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

MAROUELLI, W. A. **Irrigação por aspersão em hortaliças**: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2008. 150 p. ISBN 9788573834284.

MAZOYER, MARCEL; ROUDART; LAURENCE. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Tradução de Cláudia Felícia Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 2010. ISBN 9788571399945. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/lovois-de-andrade-miguel-1/mazoyer->

m-roudart-l-historia-das-agriculturas-no-mundo-do-neolitico-a-crise-contemporanea-brasilia-nead-mda-sao-paulo-editora-unesp-2010-568-p-il . Acesso em 27 maio. 2020.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PISCICULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 24h	Prática: 16h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Introdução à piscicultura. 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 piscicultura sobre o meio ambiente.		
OBJETIVO		
Apontar os conhecimentos para a elaboração e o desenvolvimento de projetos na área de piscicultura, quanto à: instalação, localização, manejo racional e sanidade, observando as responsabilidades técnicas na sustentabilidade do meio ambiente e boas práticas de proteção ambiental, assim como compreender o planejamento da produção, com vistas ao reconhecimento da importância econômica da atividade, de forma viável ao produtor rural e ao meio ambiente.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À PISCICULTURA: objetivos; histórico; importância econômica; situação mundial, nacional e regional; fatores limitantes à atividade; modalidades de cultivo; sistemas de produção; os peixes como alimentos. NOÇÕES DE ECOLOGIA AQUÁTICA: fatores ecológicos; componentes do ecossistema aquático; o ciclo biológico no meio aquático; noções de cadeias e redes alimentares. QUALIDADE DA ÁGUA NA PISCICULTURA: características físicas e químicas da água de importância para a piscicultura: temperatura; transparência, turbidez, oxigênio dissolvido; potencial hidrogeniônico; nutrientes, condutividade elétrica. NOÇÕES DE ANATOMIA E FISIOLOGIA DOS PEIXES: morfologia interna e externa dos peixes; respiração; circulação; digestão; excreção; fisiologia da reprodução; classificação. ESPÉCIES NATIVAS E EXÓTICAS PRÓPRIAS PARA A PISCICULTURA: principais espécies de cultivo; aspectos biológicos e métodos de cultivo de espécies exóticas e nativas. MANEJO DA PISCICULTURA: cultivo em viveiros; tanques-rede e <i>raceways</i> escolha do local; tipos de tanques e viveiros; formas e dimensões dos tanques e dos viveiros; abastecimento; escoamento; conservação e manejo geral (alimentar, reprodutivo e sanitário) dos peixes e das instalações. IMPACTOS DA PISCICULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE: identificação e análise dos impactos ambientais (diretos, indiretos, benéficos, adversos, reversíveis e irreversíveis) decorrentes da piscicultura; estudo de medidas para a solução dos problemas ambientais adversos causados pela atividade.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina Piscicultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-		

pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 24 horas para as aulas teóricas e 16 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Piscicultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARIA, R. H. S.; MORAIS, M.; SORANNA, M. R. G. S. **Manual de criação de peixes em viveiros**. Brasília: CODEVASF, 2013. 136 p. ISBN: 978-85-89503-13-6. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/biblioteca-geral-rocha/publicacoes/arquivos/manualdecriaodepeixesemviveirosreimpresso.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

GALLI, L. F. **Criação de peixes**. São Paulo: Nobel, 1992. 118 p. ISBN 852130224X.

LOPES, J. C. O. **Técnico em agropecuária: piscicultura**. Floriano: EDUFPI, e-Tec Brazil, 2012. 80 p. ISBN 978-85-7463-529-3. Disponível em: <http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Piscicultura.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

ORSI, M. L. **Estratégias reprodutivas de peixes: estratégias reprodutivas de peixes da região média-baixa do Rio Paranapanema, reservatório de Capivara**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017.

114 p. ISBN 978-85-8039-153-4. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/162886>. Acesso em 27 abr. 2020.

XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para a aquicultura e pesca no Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2011. v. 08 . 183 p. ISBN 9788577911448.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2002. 211 p. ISBN 8573910322.

BARROSO, R. M.; MUÑOZ, A. E. P.; TAHIM, E. F.; WEBBER, D. C.; ALBUQUERQUE FILHO, A. da C.; PEDROZA FILHO, M. X.; TENÓRIO, R. A.; CARMO, F. J. do; BARRETO, L. E. G. de S.; MUEHLMANN, L. D.; SILVA, F. M.; HEIN, G. **Diagnóstico da cadeia de valor da tilapicultura no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 181 p. ISBN 978-85-7035-726-7. Disponível em:
<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/177835/1/CNPASA-2018-lvtilapiculturabrasil.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

FURUYA, W. M. **Tabelas brasileiras para nutrição de tilápias**. 21. ed. Toledo: GFM, 2010. 100 p. ISBN 9788560308149.

LOGATO, P. V. R. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. ISBN 85-88216-58-2.

QUEIROZ, J. F.; ROTTA, M. A. **Boas práticas de manejo para piscicultura em tanques-rede**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2016. 10 p. Disponível em:
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1060545/1/2016CT03.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

PEREIRA, F. A.; CARNEIRO, M. R.; ANDRADE, L. M. Informação Tecnológica. **Piscicultura em tanques-rede**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 120 p. ISBN 978-85-7383-450-5. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128301/1/CRIAR-Piscicultura-em-tanques-rede-ed01-2009.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

TEIXEIRA FILHO, A. R. **Piscicultura ao alcance de todos**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1991. 212 p. ISBN 85-213-0712-8.

VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Varela, 2004. ISBN 85-85519-72-X.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL I - AVICULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 0h	Prática: 0h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional: 40h	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Prática profissional em avicultura. Noções de nutrição e formulação de rações para aves. Instalações e equipamentos avícolas. Manejo na produção de frango de corte e de poedeiras comerciais. Avicultura caipira. Manejo sanitário. Controle e qualidade do ovo. Impactos da atividade sobre o meio ambiente.		
OBJETIVO		
Desenvolver competências para as atuações nos manejos produtivos da avicultura de corte e de postura, possibilitando a aquisição dos conhecimentos técnicos necessários para a atuação em todas as fases de criação: pré-inicial, inicial, crescimento e terminação na avicultura de corte e inicial, crescimento e postura na avicultura de postura, bem como oferecer subsídios para a condução de sistemas de produção adaptados às condições tanto da avicultura industrial, quanto do pequeno produtor.		
PROGRAMA		
PRÁTICA DE ANATOMIA E FISIOLOGIA AVIÁRIA: sistema digestivo; sistema respiratório; sistema excretor, sistema reprodutor do macho; sistema reprodutor da fêmea.		
PRÁTICA DE INSTALAÇÕES E AMBIÊNCIA NA AVICULTURA: Medição dos galpões, instalação dos comedouros, bebedouros e cama avícola. Preparação do galpão para a recepção.		
PRÁTICA DE MANEJOS GERAIS: escolha dos pintinhos; preparo das instalações; limpeza e desinfecção dos galpões; lavagem e desinfecção dos equipamentos; cama de aviário; recebimento dos pintos no galpão; círculo de proteção e pinteiro; aquecimento; cortina dos aviários; iluminação dos galpões; bebedouros; comedouros.		
PRÁTICA DE PRODUÇÃO DE RAÇÃO: Escolha dos ingredientes, mistura e fornecimento da ração		
PRÁTICA DE ABATE: Apanha e transporte; recepção e tempo de espera; pendura; insensibilização; sangria; escaldagem; depenagem; evisceração.		
PRÁTICA NA AVICULTURA DE POSTURA: Identificação de aves em fase de produção e descarte de aves improdutivas, mudança de galpão de recria para postura. Prática qualidade dos ovos.		
AVICULTURA CAIPIRA: noções básicas sobre as particularidades dos sistemas de produção de aves caipiras.		
PRÁTICA DE IMPACTOS DA ATIVIDADE AVÍCOLA SOBRE O MEIO AMBIENTE: Descarte de aves mortas, descarte de fezes, descarte de cama avícola.		
METODOLOGIA DE ENSINO		

A disciplina de Prática Profissional em Avicultura será ministrada de forma presencial, com aulas práticas realizadas no setor de avicultura da unidade cajazeiras do campus Iguatu do IFCE.

RECURSOS

Visitas ao setor de avicultura da unidade cajazeiras do IFCE e visitas técnicas em granjas avícolas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina de Prática Profissional em Avicultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBINO, L. F. T. **Produção e manejo de frangos de corte**. Viçosa, MG: UFV, 2008. 88 p. ISBN 9788572693387.

COTTA, T. **Galinha: produção de ovos**. 19. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 280 p. ISBN 8588216183.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de Segurança e Qualidade para Avicultura de Postura**. Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 97 p.

Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEaviculturadepostura.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

SAGRILO, E.; VIEIRA, F. J.; ARAUJO NETO, R. B.; SOBREIRA, R. S. **Criação de galinhas caipiras**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 82 p. ISBN 978-85-7383-401-7. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11946/2/00081600.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

SANTOS, B. M. **Manual de doenças avícolas**. Viçosa, MG: UFV, 2008. 224 p. ISBN 9788572693479.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BNB - Banco do Nordeste do Brasil. **Economias de escala na avicultura: frangos de corte em Fortaleza**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 1977. 102 p.

COTTA, T. **Alimentação de aves**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 238 p. ISBN 8588216450.

FONSECA, W. **Carne de ave**. São Paulo: Obelisco, 1964. 1999 p.

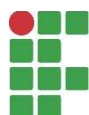
MALAVAZZI, G. **Avicultura**: manual prático. São Paulo: Nobel, 1999. 156 p. ISBN 8521301154.

RUPLEY, A. E. **Manual de clínica aviária**. São Paulo: Roca, 1999. 582 p. ISBN 8572412662.

SANTOS, B. M. **Terapêutica e desinfecção em avicultura**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. 87 p. ISBN 9788572693578.

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para galinhas poedeiras**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 209 p. ISBN 8588216906.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL II - SOLOS		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 1º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 10h	Prática: 0h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional: 30h	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Geologia aplicada ao estudo de solos voltados para a agricultura. Aspectos morfológicos do solo. Perfil de solo, seus horizontes e as suas camadas. Amostragem de solo. Conhecimento da rotina do laboratório de análises de solo. Interpretação do laudo físico do solo. Interpretação do laudo químico e de fertilidade do solo. Conhecimento das principais fontes de corretivos e fertilizantes sintéticos. Cálculos de recomendação de corretivos e de adubação mineral. Conhecimento das principais fontes de fertilizantes orgânicos. Cálculos de recomendação adubação orgânica. Aplicação convencional de fertilizantes. Aplicação de fertilizantes via água de irrigação. Biofertilizantes. Identificação visual de deficiências nutricionais em plantas. Plantas de cobertura. Micoorganismos benéficos na agricultura. Sistemas de preparo do solo. Práticas conservacionistas do solo.		
OBJETIVO		
Identificar, de forma prática, as principais características dos solos que devem ser consideradas na execução de atividades onde o solo seja um dos fatores de produção agrícola, especificamente nas áreas de: avaliação física, química e de fertilidade do solo, recomendação de adubação, uso de corretivos e bioinsumos, correção de acidez e salinidade. Identificar competências para aplicar esses conhecimentos em práticas de manejo do solo voltadas à produção vegetal, promovendo o uso sustentável desse recurso e minimizando o impacto ambiental decorrente das atividades agrícolas sobre os solos.		
PROGRAMA		
GEOLOGIA APLICADA AO ESTUDO DE SOLOS VOLTADOS PARA A AGRICULTURA: relações teoria-prática. ASPECTOS MORFOLÓGICOS DO SOLO: relações teoria-prática. PERFIL DE SOLO, SEUS HORIZONTES E AS SUAS CAMADAS: relações teoria-prática. AMOSTRAGEM DE SOLO: relações teoria-prática. CONHECIMENTO DA ROTINA DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE SOLO: relações teoria-prática. INTERPRETAÇÃO DO LAUDO FÍSICO DO SOLO: relações teoria-prática. INTERPRETAÇÃO DO LAUDO QUÍMICO E DE FERTILIDADE DO SOLO: relações teoria-prática. CONHECIMENTO DAS PRINCIPAIS FONTES DE CORRETIVOS E FERTILIZANTES SINTÉTICOS: relações teoria-prática. CÁLCULOS DE RECOMENDAÇÃO DE CORRETIVOS E DE ADUBAÇÃO MINERAL: relações teoria-prática. CONHECIMENTO DAS PRINCIPAIS FONTES DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS: relações teoria-prática. CÁLCULOS DE RECOMENDAÇÃO ADUBAÇÃO ORGÂNICA: relações teoria-prática. APLICAÇÃO CONVENCIONAL DE FERTILIZANTES: relações teoria-prática. APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES VIA		

ÁGUA DE IRRIGAÇÃO: relações teoria-prática. **BIOFERTILIZANTES:** relações teoria-prática. **PLANTAS DE COBERTURA:** relações teoria-prática. **IDENTIFICAÇÃO VISUAL DE DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS EM PLANTAS:** relações teoria-prática. **MICOORGANISMOS BENÉFICOS NA AGRICULTURA:** relações teoria-prática. **SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO:** relações teoria-prática. **PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS DO SOLO:** relações teoria-prática.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Prática Profissional em Solos será ministrada de forma presencial, com aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas externas à instituição.

AValiação

A avaliação da disciplina Prática Profissional em Solos ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia:** relações solo-planta. São Paulo: CERES, 1979. 262 p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 178 p. ISBN 9788586238581. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579750083>. Acesso em: 19 abr. 2020.

PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água:** práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. 279 p. ISBN 9788572693646.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERTONI, J. **Conservação do solo.** 6. ed. São Paulo: Ícone, 2008. 355 p. ISBN 9788527409803.

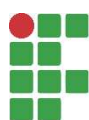
BRADY, N. C. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686 p. ISBN 9788565837743.

MALAVOLTA, E. **ABC da análise de solos e folhas**. 2. ed. São Paulo : Agronômica Ceres, 1926. 124 p. ISBN 8531800048.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**: a agricultura em regiões tropicais. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1990. 549 p. ISBN 8521300042.

VIEIRA, L. S. **Manual da ciência do solo**: com ênfase aos solos tropicais. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464 p.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CULTURAS ANUAIS		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 48h	Prática: 32h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
As grandes culturas e sua importância econômica, alimentar e social. Contribuições 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 cultivos para algodão, amendoim, arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho e soja e de outras culturas agrícolas relevantes para a região.		
OBJETIVO		
Indicar os conhecimentos básicos sobre as técnicas de produção de culturas anuais e/ou extensivas; com ênfase nos cultivos de algodão, amendoim, arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho e soja, de maneira a desenvolver o raciocínio crítico quanto às tecnologias atualmente disponíveis, capacitando-os para o reconhecimento de problemas relacionados à produção vegetal, visando à adoção de medidas que resultem em maior eficiência técnico-econômica do sistema de produção.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO ÀS CULTURAS ANUAIS E PRÁTICAS AGRÍCOLAS: introdução à culturas anuais; domesticação, usos, formas de cultivo, de manejo e os métodos de melhoramento de plantas – os caso das sementes crioulas – das culturas agrícolas anuais pelos povos afro-brasileiros, africanos e indígenas; escolha da área para plantio; preparo da área; preparo do solo; métodos de plantio. ALGODÃO: introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento. AMENDOIM: introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento. ARROZ: introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento. CANA-DE-AÇÚCAR: introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento. FEIJÃO: introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas		

e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento. **MANDIOCA:** introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento. **MILHO:** introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento. **SOJA:** introdução; origem; distribuição geográfica; botânica; fenologia; fisiologia; exigências climáticas, edáficas e hídricas; manejo e preparo do solo; plantio; tratos culturais; exigências nutricionais; adubação; pragas; doenças; manejo de plantas daninhas; colheita; beneficiamento; armazenamento.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Culturas Anuais será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 48 horas para as aulas teóricas e 32 horas para as aulas práticas e visitas técnicas. Os estudos das experiências agrícolas afro-brasileiras; africanas e indígenas, bem como de suas contribuições com a produção da categoria vegetal estudada serão elaborados e executados em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do *campus* Iguatu do IFCE, utilizando-se de rodas de conversas, exibições de filmes, seguidos de debates, bem como de palestras que abordem as temáticas em questão.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Culturas Anuais ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou

destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Recomendações técnicas para o cultivo do milho**. Brasília: Embrapa, 1996. 204 p.

FREIRE FILHO, F. R. **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília: Embrapa, 2005. 519 p. ISBN 8573832835.

GONZAGA, A. C. O. **Feijão: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. Brasília, DF : Embrapa, 2014.

247 p. ISBN 978-85-7035-380-1. Disponível em:

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/145088/1/Feijao-2014-500P500R.pdf>.

Acesso em: 28 abr. 2020.

OLIVEIRA, A. B.; LEITE, R. M. V. B. C.; BALBINOT JUNIOR, A. A.; SEIXAS, C. D. S.; KERN, H. S. (ed.). **Soja: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF : Embrapa, 2019. 274 p. ISBN 978-85-7035-877-6. Disponível em:

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208388/1/500-PERGUNTAS-Soja-ed-01-2019.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, P. R. C. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo : Nobel, 1999. 128 p. ISBN 8521310781.

CRUZ, H. L. L. **Produtor de cana-de-açúcar**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. 64 p. ISBN 8575290479.

FAGERIA, N. K. **Manejo da fertilidade do solo para o arroz irrigado**. Brasília: Embrapa, 2003. 250 p. ISBN 8574370223.

MAZOYER, MARCEL; ROUDART; LAURENCE. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Tradução de Cláudia Felícia Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 2010. ISBN 9788571399945. Disponível em:

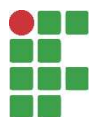
<http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/lovois-de-andrade-miguel-1/mazoyer-m-roudart-1-historia-das-agriculturas-no-mundo-do-neolitico-a-crise-contemporanea-brasilianead-mda-sao-paulo-editora-unesp-2010-568-p-il> . Acesso em 27 maio. 2020.

NEVES, M. F. **A cadeia do algodão brasileiro: desafios e estratégias**. Brasília: ABRAPA, 2011. 104 p.

QUEIROZ, G. M. **Produtor de mandioca**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. 72 p. ISBN 8575291270.

SANTOS, O. S. **A cultura da soja**. Rio de Janeiro: Globo, 1988. v. 1 . 299 p.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE AGROINDÚSTRIA		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Apresentar 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 de origens vegetais e animais em produtos, utilizando as normas de higiene e sanitização; analisar as tendências da agroindústria no Brasil e sua comercialização; compreender as boas práticas de fabricação de alimentos seja de origem animal ou vegetal; diferenciar os abates humanitários e clandestinos.		
PROGRAMA		
A AGROINDÚSTRIA: histórico; definição; importância; finalidade; principais segmentos da agroindústria; problemas enfrentados; desafios e estatísticas do setor. A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: importância e definição; tipos de indústrias e principais produtos; vantagens e desvantagens da industrialização de alimentos; rotulagem de alimentos industrializados. INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA GERAL: introdução; classificação dos microrganismos; principais gêneros e doenças causadas por microrganismos (intoxicações e infecções). INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS: introdução; importância; características dos microrganismos; ação e principais microrganismos em alimentos; processos tecnológicos na fase de elaboração de alimentos (físicos, químicos, biológicos e físico-químicos). ALTERAÇÕES DOS ALIMENTOS: alterações biológicas; alterações físicas; alterações químicas. INDUSTRIALIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS: métodos de conservação (introdução, importância e classificação); conservação de alimentos pelo uso do frio (refrigeração e congelamento); conservação de alimentos pelo uso de altas temperaturas (pasteurização, esterilização, branqueamento e tindalização); conservação pelo controle do teor de umidade (secagem, adição de soluto, desidratação e concentração); conservação por fermentação (fermentação alcoólica, láctica e acética); conservação pelo uso de defumação; conservação pelo uso de irradiações e conservação pelo controle da taxa de oxigênio; conservação pelo uso de substâncias químicas (aditivos, definição, uso, finalidade e principais aditivos adicionados aos alimentos); conservação pelo uso de embalagens.		

INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO TECNOLÓGICO E ARMAZENAMENTO DE ALIMENTOS: matérias-primas usadas pela indústria de alimentos; origem; conservação e uso; tipos de matérias-primas e diretrizes para a obtenção. **HIGIENE, LIMPEZA E SANITIZAÇÃO NAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS:** introdução; importância; definições; fundamentos da higiene na indústria de alimentos (planejamentos e funcionamento da fábrica); tecnologia de limpeza e sanitização da fábrica e de seus equipamentos (veículos, operações de limpeza e sanitização); água (importância, fonte, tratamento e uso na indústria de alimentos); detergentes (tipos e funções); sanitizantes (tipos e funções); etapas de limpeza e sanitização para higiene na indústria de alimentos. **INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS:** processamento e elaboração de carnes e de subprodutos cárneos; tendências da indústria de preparação de carnes (novidades do setor); processamento de leite (controle de qualidade na produção de laticínios e fabricação de produtos lácteos); processamento de frutas e hortaliças e subprodutos. **ABATE DE ANIMAIS:** abate humanitário; abate clandestino; legislação sobre abate de animais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Fundamentos de Agroindústria será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialogicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas nos setores de produção e em laboratórios, com realizações de demonstrações das técnicas de processamentos dos alimentos, seguidas de execuções dos protocolos pelos estudantes, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos empreendimentos agroindustriais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 40 horas para as aulas teóricas e 40 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica, agroindustrial e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Fundamentos de Agroindústria ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que

o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARANTE, J. O. A. **Queijos do Brasil e do mundo para iniciantes e apreciadores**. São Paulo: Mescla, 352 p. ISBN 9788588641365. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/42373>. Acesso em: 29 abr. 2020.

BASTO, M. S. R. **Processamento mínimo de frutas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 38 p. ISBN 85-7383-370-X. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11882/2/00078950.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**: GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. v. 1. 388 p. ISBN 9788522445707.

CENCI, S. A. (ed.). **Processamento mínimo de frutas e hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2011. 144 p. ISBN 978-85-62158-04-9. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/83610/1/Livro-Processamento-Minimo.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa, MG: UFV, 2005. v. 1. 308 p. ISBN 8572691596.

SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**. Viçosa, MG: UFV, 2005. v. 2. 459 p. ISBN 8572691618.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: frutas desidratadas**. Brasília: Embrapa, 2003. 115 p. ISBN 8573831944.

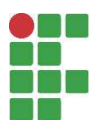
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: frutas em calda, geléias e doces**. Brasília: Embrapa, 2003. 162 p. ISBN 8573831782.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: hortaliças minimamente processadas**. Brasília: Embrapa, 2003. 133 p. ISBN 8573831774.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: leite de cabra e derivados**. Brasília: Embrapa, 2003. 151 p. ISBN 8573831820.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: polpa e suco de frutas**. Brasília: Embrapa, 2003. 123 p. ISBN 8573831790.

SANTOS, J. A. N.; ARAÚJO, W. C. **A agroindústria de alimentos de frutas e hortaliças no Nordeste e demais áreas de atuação do BNB: desempenho recente e possibilidades políticas**. Fortaleza: BNB, 2008. v. 24. 324 p. ISBN 9788577910274.



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: OVINOCAPRINOCULTURA		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Distribuição do rebanho de ovinos e caprinos no Nordeste, no Brasil e no mundo; importância socioeconômica da criação. Estudo geral da ovinocaprinocultura no Brasil. Principais raças e cruzamentos. Estudo das instalações. Formação e manejo geral do rebanho. Principais manejos aplicados na ovinocaprinocultura de corte e na caprinocultura leiteira. Manejo alimentar; reprodutivo e sanitário. Estudo dos produtos e subprodutos da criação. Cadeia produtiva da ovinocaprinocultura. Impactos da ovinocaprinocultura sobre o meio ambiente.		
OBJETIVO		
Identificar 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; demonstrar o processo produtivo da carne e do leite, oriundos dos ovinos e dos caprinos, respectivamente; diferenciar os principais conceitos relacionados ao manejo da ovinocaprinocultura, nas dimensões da agricultura familiar e do agronegócio; compreender os impactos da ovinocaprinocultura sobre o meio ambiente.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À OVINOCAPRINOCULTURA: aspectos gerais da ovinocaprinocultura; 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. GENERALIDADES DA OVINOCAPRINOCULTURA: origem da espécie ovina e caprina; formas selvagens primitivas; antecessores dos ovinos e dos caprinos domésticos; domesticações das espécies; posições zoológicas e zootécnicas. SISTEMAS DE CRIAÇÃO E INSTALAÇÕES DE OVINOS E DE CAPRINOS: 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. EXTERIOR E RAÇAS DE OVINOS E CAPRINOS: principais raças e tipos nativos de ovinos e caprinos; exterior e regiões do corpo; avaliação da idade. 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. 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. MANEJO SANITÁRIO: higiene das instalações e equipamentos; noções sobre as principais doenças; controle de vermifugações. EVOLUÇÃO DO REBANHO: estabilização do rebanho; escrituração zootécnica; índices		

zootécnicos; quadro de evolução. **IMPACTOS DA OVINOCAPRINOCULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE:** identificação e análise dos impactos ambientais (diretos, indiretos, benéficos, adversos, reversíveis e irreversíveis) decorrentes da ovinocaprinocultura; medidas para a solução dos problemas ambientais adversos causados pela atividade.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Ovinocaprinocultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 40 horas para as aulas teóricas e 40 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Ovinocaprinocultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVALCANTE, A. C. R.; WANDER, A. A.; LEITE, E. R. (ed.). **Caprinos e ovinos de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241 p. ISBN 85-7383-318-1. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/100263/1/500P-Caprinos-e-Ovinos-de-Corte-ed01-2005.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

ELOY, A. M. X.; COSTA, A. L.; CAVALCANTE, A. C. R.; SILVA, E. R.; SOUSA, F. B.; SILVA, F. L. R.; ALVES, F. S. F.; VIEIRA, L. S.; BARROS, N. N.; PINHEIRO, R. R. **Criação de caprinos e ovinos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 89 p. ISBN 978-85-7383-419-2. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11945/2/00081710.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

FONSECA, J. F.; CRUZ, R. C.; OLIVEIRA, M. E. F.; SOUZA-FABIAN, J. M. G.; VIANA, J. H. M. **Biotechnologias aplicadas à reprodução de ovinos e caprinos**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 108 p. ISBN 978-85-7035-416-7. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/133578/1/Livro-Biotechnologias-aplicadas-completo.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

JARDIM, V. R. **Criação de caprinos**. 11. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 239 p. ISBN 8521301286.

SALGUEIRO, C. C. M. **Manejo caprinos e ovinos**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2011. 56 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO FILHO, J. A. **Ovinos**: alimentação com volumosos e concentrados. 4. ed. Brasília: SENAR, 2011. 94 p. ISBN 8588507455.

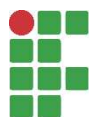
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Caprinos e ovinos**: manejo sanitário. Brasília: SENAR, 2012. 156 p. (Coleção SENAR; 152). ISBN 9788576640646.

NOGUEIRA FILHO, A.; KASPRZYKOWSKI, J. W. A. **O agronegócio da caprino-ovinocultura no nordeste brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2006. 54 p. ISBN 8587062603.

ROSA, J. S. **Enfermidades em caprinos**: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle. Brasília: Embrapa, 1996. 220 p. ISBN 8585007869.

VIEIRA, M. I. **Criação de cabras**: técnica prática lucrativa. São Paulo: Prata editora, 1984. 308 p.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL III - SUINOCULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 0h	Prática: 0h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional: 40h	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Descrever as principais características dos suínos e as suas necessidades básicas de comportamento e desempenho e, desta forma, garantir e desenvolver um manejo em sua concepção mais ampla, além de saber empregar técnicas de manejo dentro dos padrões científicos da suinocultura moderna e da suinocultura familiar; conceituar os impactos da suinocultura sobre o meio ambiente.		
PROGRAMA		
Observação e identificação das categorias suínas, fases de criação e do sistema de produção. Observação das principais raças suínas tipo carne e dos seus padrões raciais. Estudo prático da anatomia do sistema reprodutor masculino e feminino em peças frescas ou fixadas. Identificação do estro na fêmea: sinais de cio, reflexo de tolerância ao homem e reflexo de tolerância ao macho. Acompanhamento de cobrição. Acompanhamento de partos. Cuidados com os recém-nascidos: secagem dos leitões corte e desinfecção do cordão umbilical, fornecimento de calor, fornecimento do leite e transferência dos leitões. Práticas de manejo com os leitões lactentes: corte dos dentes, corte da cauda, aplicação de ferro, marcação, castração e desmama. Elaboração de ração. Alimentação dos suínos. Imunização dos suínos. Coleta de material biológico: sangue e fezes. Limpeza e desinfecção das instalações. Higiene dos animais. Controle de moscas e roedores. Observação e auxílio no abate.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina de Prática Profissional em Suinocultura será ministrada de forma presencial, com aulas práticas realizadas no setor de suinocultura da unidade cajazeiras do campus Iguatu do IFCE.		
RECURSOS		
Visitas ao setor de suinocultura da unidade cajazeiras do IFCE e visitas técnicas em granjas suinícolas.		

AValiação

A avaliação da disciplina de Prática Profissional em Suinocultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, A. L.; SILVEIRA, P. R. S.; LIMA, G. J. M. M. **Boas práticas de produção de suínos**. Concórdia, SC: EMBRAPA, 2006. 60 p. ISSN 0102-3713. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57842/1/CUsersPiazzonDocumentsCIT-50.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

BONETT, L. P.; MONTICELLI, C. J. (ed.). **Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 1998. 243 p. ISBN 85-7383-040-9. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162755/1/Suinos-o-produtor-pergunta-a-Embrapa-Responde-1.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

SOUZA, J. C. P. V. B.; AMARAL, A. L.; MORES, N.; TREMÉA, S. L.; MIELE, M.; SANTOS FILHO, J. I. **Sistema de produção de leitões baseado em planejamento, gestão e padrões operacionais**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 99 p. ISSN 1678-8850. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/93635/1/final6680.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

WENTZ, I. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: Embrapa, 1998. 338 p. ISBN 8573830360.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, N. I.; FREITAS, C. M. K. H.; SAWAKI, H.; QUANZ, D. **Manual sobre criação de suínos na agricultura familiar: noções básicas**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 37p. ISSN 0101-2835. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/61199/1/CPATU-Doc115.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

CARAMONI JÚNIOR, J. G. **Manejo de leitões: da maternidade à terminação**. 2. ed. Brasília: Editora LK, 2006. v. 10 . 80 p. ISBN 8587890263.

CORRÊA, M. N. **Inseminação artificial em suínos**. Pelotas, RS: Printpar, 2001. 194 p. ISBN 8590185613.

D'ANGINA, R. **O porco e seus produtos**. São Paulo: Nobel, 1989. 63 p. ISBN 8521306008.

MAFESSONI, E. L. **Manual prático de suinocultura**. Passo Fundo, RS: Universidade de Passo Fundo, 2006. v. 2 . 302 p. ISBN 8575153854.

MORÉS, N. **Avaliação patológica de suínos no abate**: manual de identificação. Brasília: Embrapa, 2000. 40 p. ISBN 8573830727.

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para suínos**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 229 p. ISBN 8588216779.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SUINOCULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 0h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Descrever as principais características dos suínos e as suas necessidades básicas de comportamento e desempenho e, desta forma, garantir e desenvolver um manejo em sua concepção mais ampla, além de saber empregar técnicas de manejo dentro dos padrões científicos da suinocultura moderna e da suinocultura familiar; conceituar os impactos da suinocultura sobre o meio ambiente.		
PROGRAMA		
ORIGEM DO SUÍNO E SUA EVOLUÇÃO: taxonomia dos suínos; estruturação do suíno moderno; evolução morfológica; consumo de carne suíno nas escalas mundial, nacional, estadual e regional; principais raças nacionais e estrangeiras; sistemas de criações e tipos a produzir; vantagens e desvantagens da suinocultura; classificação quanto ao perfil e posição da orelha; métodos de seleções de animais; organização de um plantel. REPRODUÇÃO: uso de machos e fêmeas na reprodução; sistema reprodutor do macho e da fêmea; gestação; parto e seus cuidados; inseminação em suíno (noções básicas de inseminação artificial, material utilizado e protocolo). MANEJO: 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; 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; formulação e cálculos de ração; fisiologia da digestão; comportamento suíno e sua relação com o desempenho zootécnico; manejo básico para suínos de corte; manejo para reprodução; aspectos socioeconômicos da suinocultura. INSTALAÇÕES: bem-estar animal e tipos de estruturas e de instalações adequadas para criação de suínos; localização; orientação; espaço; medidas de construção; uso de equipamentos; resíduos; áreas circulantes e instalações por fase de vida ou função do suíno.		

IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO: métodos de identificação dos leitões; tipos de marcação, abertura de fichas e livros. **PATOLOGIAS:** principais doenças de suínos e suas zoonoses; medidas de profilaxia e de vacinação; vias de aplicações medicamentosas. **IMPACTOS DA SUINOCULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE:** identificação e análise dos impactos ambientais (diretos, indiretos, benéficos, adversos, reversíveis e irreversíveis) decorrentes da suinocultura; medidas para a solução dos problemas ambientais adversos causados pela atividade.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Suinocultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Suinocultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, A. L.; SILVEIRA, P. R. S.; LIMA, G. J. M. M. **Boas práticas de produção de suínos**. Concórdia, SC: EMBRAPA, 2006. 60 p. ISSN 0102-3713. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57842/1/CUsersPiazzonDocumentsCIT-50.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

BONETT, L. P.; MONTICELLI, C. J. (ed.). **Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 1998. 243 p. ISBN 85-7383-040-9. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162755/1/Suinos-o-produtor-pergunta-a-Embrapa-Responde-1.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

SOUZA, J. C. P. V. B.; AMARAL, A. L.; MORES, N.; TREMÉA, S. L.; MIELE, M.; SANTOS FILHO, J. I. **Sistema de produção de leitões baseado em planejamento, gestão e padrões operacionais**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 99 p. ISSN 1678-8850. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/93635/1/final6680.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

WENTZ, I. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: Embrapa, 1998. 338 p. ISBN 8573830360.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, N. I.; FREITAS, C. M. K. H.; SAWAKI, H.; QUANZ, D. **Manual sobre criação de suínos na agricultura familiar: noções básicas**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 37p. ISSN 0101-2835. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/61199/1/CPATU-Doc115.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

CARAMONI JÚNIOR, J. G. **Manejo de leitões: da maternidade à terminação**. 2. ed. Brasília: Editora LK, 2006. v. 10 . 80 p. ISBN 8587890263.

CORRÊA, M. N. **Inseminação artificial em suínos**. Pelotas, RS: Printpar, 2001. 194 p. ISBN 8590185613.

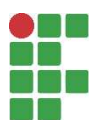
D'ANGINA, R. **O porco e seus produtos**. São Paulo: Nobel, 1989. 63 p. ISBN 8521306008.

MAFESSONI, E. L. **Manual prático de suinocultura**. Passo Fundo, RS: Universidade de Passo Fundo, 2006. v. 2 . 302 p. ISBN 8575153854.

MORÉS, N. **Avaliação patológica de suínos no abate: manual de identificação**. Brasília: Embrapa, 2000. 40 p. ISBN 8573830727.

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para suínos**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 229 p. ISBN 8588216779.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 2º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Destacar os termos técnicos usados em topografia; manusear corretamente os materiais (instrumentos e acessórios); coletar, processar e interpretar dados topográficos; realizar levantamentos topográficos e gerar produtos topográficos.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA: geometria elementar; ponto, reta, plano; ângulos; figuras geométricas planas (polígonos); cálculos de perímetro e de área de polígonos. UNIDADES DE MEDIDAS: unidades do sistema métrico linear e de superfície; unidades de medidas agrárias; unidades de medidas antigas; cálculos de perímetro e área envolvendo as unidades de medidas. HISTÓRICO E TERMINOLOGIAS TOPOGRÁFICAS: formas e dimensões da superfície terrestre; principais elipsoides. AGRIMENSURA: divisão da agrimensura; finalidades e objetivos da topografia; divisão da topografia; grandezas topográficas; grandezas lineares; grandezas angulares; declividade. MATERIAIS USADOS NOS TRABALHOS TOPOGRÁFICOS: materiais de campo; materiais de escritório/laboratório. MÉTODOS DE MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS: medição com trena; medição por taqueometria; medição por satélite (GPS); medição por laser; erros nas medições de distâncias. MÉTODOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULOS: medição com teodolito; medição com trena; erros nas medições de ângulos. GONIOLOGIA: divisão da goniologia; tipos de ângulos; classificação dos ângulos; orientação magnética; declinação magnética; rumo; azimuth. PLANIMETRIA: terminologia; medição de distâncias e ângulos; métodos de levantamentos topográficos planimétricos; levantamentos planimétricos; levantamento por satélite (sistema de posicionamento global – GPS); levantamento por trena; levantamento por taqueometria; levantamento por laser (estação total). ALTIMETRIA: terminologias; medição da diferença de nível; métodos de levantamentos altimétricos; nivelamentos trigonométricos; nivelamentos geométricos simples; nivelamento geométrico composto. PLANIALTIMETRIA: terminologia; levantamentos planialtimétricos; curvas de nível; construção de curvas de nível; interpretação de curvas de nível planta.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina Topografia será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialogicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-		

pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de operacionalizações dos equipamentos topográficos pelos estudantes em levantamentos, bem como por meio do desenvolvimento das confecções de plantas e mapas, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, visando as execuções de levantamentos topográficos diversos, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 40 horas para as aulas teóricas e 40 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica e do laboratório de georprocessamento pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Topografia ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 192 p. ISBN 8521200897. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/176457>. Acesso em: 22 abr. 2020.

BOTELHO, M. H. C; FRANCISCHI Jr., J. P.; PAULA, L. S. **ABC da topografia**. São Paulo: Blucher, 2018. ISBN 9788521211426. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164645>. Acesso em: 22 abr. 2020.

MCCORMAC, J. C. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p. ISBN 9788521615231.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, A. C. **Topografia**: v. 1: aplicada à engenharia civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. v. 1 . 191 p. ISBN 9788521200222. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164751>. Acesso em: 7 maio 2020.

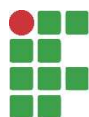
BORGES, A. C. **Topografia**: v. 2: aplicada à engenharia civil. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. v. 2 . 232 p. ISBN 9788521201311. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177897>. Acesso em: 7 maio 2020.

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. ISBN 9788521615613.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 257 p. ISBN 8521301332.

LOCH, C. **Topografia contemporânea**: planimetria. 3. ed. Florianópolis: EdUFSCar, 2007. 321 p. ISBN 9788532803818.

Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino:
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BOVINOCULTURA		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Distinguir 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; mostrar o processo produtivo da carne e do leite; diferenciar os principais conceitos, nas dimensões da agricultura familiar e do agronegócio, associando-se a sua interação com a produção na bovinocultura; apresentar os impactos da bovinocultura sobre o meio ambiente.		
PROGRAMA		
SITUAÇÃO ATUAL E DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO BOVINO NO BRASIL E NO MUNDO: 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; de leite e derivados; glossário de termos técnicos utilizados na criação de bovinos. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO E DAS INSTALAÇÕES DE BOVINOS: sistema extensivo; sistema semi-intensivo; sistema intensivo a pasto e confinado; instalações para bovinos de corte e leite. PRINCIPAIS RAÇAS BOVINAS DE LEITE E CORTE EXPLORADAS NO BRASIL: raças de origem indiana; raças de origem europeia; raças compostas dentre outras. EXTERIOR DE BOVINOS: exterior e regiões do corpo; tipos zootécnicos. PRINCÍPIOS DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE BOVINOS: conceito; métodos de melhoramento; principais tipos de cruzamentos; teste de progênie. 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, 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. 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. 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. **MANEJO SANITÁRIO:** higiene das instalações e equipamentos; principais doenças; controle de endo e ectoparasitas. **IMPACTOS DA BOVINOCULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE:** identificação e análise dos impactos ambientais (diretos, indiretos, benéficos, adversos, reversíveis e irreversíveis) decorrentes da bovinocultura; medidas para a solução dos problemas ambientais adversos causados pela atividade.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Bovinocultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 40 horas para as aulas teóricas e 40 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção zootécnica e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Bovinocultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, O. F. **Gado de leite:** o produtor pergunta e a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 1993. 213 p. ISBN 978-85-7035-083-1. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101772/1/500perguntasgadoleite.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

MELO FILHO, G. A. de; QUEIROZ, H. P. (ed.). **Gado de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 261 p. ISBN 978-85-7383-528-1. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101783/1/500perguntasgadodecorte.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

NEIVA, R. S. **Produção de bovinos leiteiros: planejamento, criação e manejo**. 2. ed. Lavras: GRADUAL, 2000. 534 p.

OLIVEIRA FILHO, A. (org.). **Produção e manejo de bovinos de corte**. Cuiabá-MT: KCM Editora, 2015. 155 p. ISBN 978-85-7769-212-5. Disponível em: <https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2017/05/livro-producao-e-manejo-de-gado-de-corte.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

XIMENES, L. J. F. **Produção de bovinos no Nordeste do Brasil: desafios e resultados**. Fortaleza: BNB, 2011. v. 09 . 508 p. ISBN 9788577911455.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORRÊA, A. N. S. **Gado de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa, 1996. ISBN 8585007885.

EUCLIDES FILHO, K.; CORRÊA, E. S.; EUCLIDES, V. P. B. **Boas práticas na produção de bovinos de corte**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2002. 25 p. ISBN 85-297-0141-0. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/105016/1/DOC129.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

GOTTSCHALL, C. S. **Desmame de bezerros de corte: como? quando? por quê?**. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2009. v. 01 . 135 p. ISBN 9788598934068.

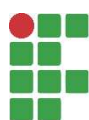
LAZZARINI NETO, S. **Confinamento de bovinos**. 19. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. v. 1 . 106 p. ISBN 8521304897.

PEREIRA, J. C. **Alimentação de bovinos de corte na estação seca**. Brasília: Editora LK, 2006. v. 17 . 72 p. ISBN 8587890492.

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para gado de corte**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 254 p. ISBN 8588216981.

XIMENES, L. J. F. **Valores econômicos para características produtivas e reprodutivas de bovinos leiteiros do semiárido**. Fortaleza: BNB, 2010. 56 p. ISBN 9788577911257.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 24h	Prática: 16h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
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		
Compreender os conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de projetos de construções rurais; conhecer as edificações e técnicas de construções rurais mais comuns; entender e desenvolver projetos arquitetônicos rurais simples; fazer orçamentos e estimar os materiais necessários para a execução do projeto, levando em consideração as características próprias e o detalhes inerentes às construções e às edificações rurais; analisar e adequar instalações rurais capazes de proporcionar um ambiente adequado ao conforto e bem-estar animal.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO RURAL: conceitos e aspectos gerais; cálculo de perímetros, áreas e volumes aplicados às construções rurais (terreno, piso, paredes, caixas d'água, etc.). PLANEJAMENTO DA CONSTRUÇÃO RURAL: etapas do planejamento; fatores considerados na escolha do local: topografia do terreno, condições regionais e serviços; localização das instalações: PROJETOS PARA INSTALAÇÕES RURAIS: partes componentes do projeto de uma construção; parte gráfica; planta de situação; planta de localização; planta baixa; parte descritiva; orçamento; memorial descritivo. PROPRIEDADES QUE DEVEM SER CONSIDERADAS NA ESCOLHA DOS MATERIAIS PARA USO EM INSTALAÇÕES RURAIS: resistência; trabalhabilidade; durabilidade; higiene e saúde; econômico. PRINCIPAIS MATERIAIS DE CONSTRUÇÕES USADOS NAS INSTALAÇÕES RURAIS: aglomerantes; agregados; materiais não cerâmicos; materiais cerâmicos; materiais sanitários; madeiras; metais em geral. TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO DAS INSTALAÇÕES RURAIS: fundações; fundações rasas; alvenaria; coberturas das instalações; acabamento. INSTALAÇÕES PREDIAIS: instalações hidrossanitárias; instalações elétricas. BENFEITORIAS RURAIS: galpões; pocilgas; aviários; estábulos; aprisco; silo trincheira; viveiros para camarão; tanques para criação de peixes; fossas sépticas; cercas; bebedouros; cochos; bretes; BEM ESTAR ANIMAL: conforto térmico e ambiência; sistema de iluminação: natural e artificial; dissipação de calor; ventilação natural; ventilação artificial; nebulização; sistema de aquecimento.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina Construções e Instalações Rurais será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos		

diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto às construções e as instalações pertencentes aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 24 horas para as aulas teóricas e 16 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica, agroindustrial e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Construções e Instalações Rurais ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. v. 1. 400 p. ISBN 9788521204817. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/173297>. Acesso em: 22 abr. 2020.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 331 p. ISBN 8521300816.

MEDEIROS, J. S. **Construção**: 101 perguntas e respostas: dicas de projetos, materiais e técnicas. Barueri: Manole, 2012. 124 p. ISBN 9788598416991. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/18973>. Acesso em: 22 abr. 2020.

SAMED, M. M. A. **Fundamentos de instalações elétricas**. Curitiba: InterSaberes, 2017. 156 p. ISBN 9788559722130. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/49391>. Acesso em: 28 abr. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. v. 2. 153 p. ISBN 9788521216797. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/173293>. Acesso em: 22 abr. 2020.

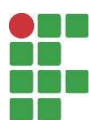
CARNEIRO, O. **Construções rurais**. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1985. ISBN 8521300085.

PY, C. F. R. **Instalações rurais com arame**. Cuiabá: Agropecuária, 1993. 77 p.

ROCHA, J. L. V. **Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 158 p.

ZATTAR, I. C. **Introdução ao desenho técnico**. Curitiba: Intersaberes, 2016. ISBN 9788544303238. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/37454>. Acesso em: 22 abr. 2020.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 36h	Prática: 4h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Apresentar 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; reconhecer e praticar os métodos de comunicação rural, de planejamento e de difusão de informações no meio rural; descrever os desafios atuais no desenvolvimento rural sustentável, nas perspectivas agroecológicas e familiares; compreender a importância dos direitos humanos e da educação ambiental para o trabalhador rural brasileiro.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À EXTENSÃO RURAL (CONTEXTUALIZAÇÃO): origem e histórico da extensão rural no Brasil; fases da extensão rural brasileira (modelos adotados); realidade da agropecuária e campos de atuação; fundamentos filosóficos na pedagogia de ATER; perfil exigido na atuação dos extensionistas. POLÍTICA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (PNATER): legislação (PNATER); público alvo da extensão rural; ATER e indígenas e quilombolas; ater e gênero; ater e a juventude rural; ater e sustentabilidade; ater e povos tradicionais; políticas públicas para a agricultura familiar: PRONAF, PNAE, PAA, dentre outros. METODOLOGIA E COMUNICAÇÃO DA EXTENSÃO RURAL: o método e sua importância; métodos de comunicação na extensão rural; métodos em extensão rural (classificação, características, usos, limitações); metodologia participativa de extensão (MEXPAR). DESAFIOS E ENFOQUES CONTEMPORÂNEOS EM EXTENSÃO RURAL: extensão rural e segurança alimentar; extensão rural e as novas formas de ocupação na agricultura (pluriatividade e multifuncionalidade); extensão rural e desenvolvimento rural sustentável; EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MEIO RURAL: a extensão rural como ferramenta promotora da sustentabilidade. DIREITOS HUMANOS:		

conceitos básicos; condições de trabalho e qualidade de vida do trabalhador rural. **ATER NO SEMIÁRIDO:** possibilidades, desafios e ações, mediante a perspectiva da convivência com o semiárido.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Extensão Rural será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo, por meio das vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 36 horas para as aulas teóricas e 4 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica, agroindustrial e do laboratório de informática pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Extensão Rural ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICCA, E. F. **Extensão rural:** da pesquisa ao campo. Cuiabá: Agropecuária, 1992. 183 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER.** Brasília, DF: MDA/SAF; DATER, 2010. 45 p. ISBN 978-85-60548-81-1. Disponível em: http://www.emater.pr.gov.br/arquivos/File/Biblioteca_Virtual/Publicacoes_Tecnicas/Metodologia/Fundamentos_pedagogia_ATER.pdf. Acesso em: 22 abr. 2020.

FONSECA, M. T. L. **A Extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital.** São Paulo: Edições Loyola, 1985. 192 p.

HOELLER, S. C.; FAGUNDES, M. C. V.; FARIAS, M. I. **Educação do campo, educação popular e a geografia: uma construção dialógica**. Curitiba: InterSaberes, 2019. 290 p. ISBN 9788522700004. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/171274>. Acesso em: 29 abr. 2020.

SANTOS, C. A. (org.). **Educação do campo: campo - políticas públicas - educação**. Brasília, DF: Incra; MDA, 2008. 109 p. ISBN 978-85-60548-30-9. Disponível em:
http://nead.mda.gov.br/download.php?file=publicacoes/especial/por_uma_educacao_do_campo.pdf. Acesso em: 23 abr. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, A. M. I. **Terra e pedagogia: práticas educativas e organizativas no campo**. Fortaleza: BNB, 2009. 214 p. ISBN 9788572823326.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1977. 93 p. ISBN 8521904274.

GALVÃO, M. N. C. **Educação ambiental nos assentamentos rurais do MST**. João Pessoa: UFPB, 2007. 248 p. ISBN 9788577451289.

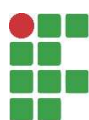
PEREIRA, P. A. A.; DEL PELOSO, M. J. **Novo modelo de extensão rural para transferência de tecnologias inovadoras**. Goiânia, GO: EMATER, 2017. 4 p. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166103/1/CNPAF-2017-conafep310.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

RUAS, E. D. *et al.* **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável – MEXPAR**. Belo Horizonte: [s.n.], 2006. 134 p. Disponível em:
<http://www.emater.mg.gov.br/doc/intranet/upload/CONCURSO2015/LIVRO%20MEXPAR.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

ZUIN, L. F. S. **Produção de alimentos tradicionais: extensão rural**. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2008. 219 p. ISBN 9788576980070.

Coordenador do Curso:

Sector Pedagógico/ Diretoria de Ensino:



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FRUTICULTURA		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 48h	Prática: 32h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Introdução à Fruticultura. Fatores (edafoclimáticos; sociais e econômicos) que influenciam a produção de frutíferas. Classificação botânica e descrição morfológica das espécies frutíferas. Propagação de plantas. Implantação de um pomar de fruteiras. Tratos culturais. Controle fitossanitário. Colheita e pós-colheita. Mercado e comercialização das frutas. Sistemas de produção das fruteiras: abacaxi; acerola; banana; caju; citrus; coco; goiaba; mamão; manga; maracujá e de outras espécies frutíferas de importância para a região. Experiências agrícolas afro-brasileiras; africanas e indígenas e suas contribuições com a fruticultura.		
OBJETIVO		
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; diferenciar 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.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À FRUTICULTURA: situação da fruticultura no Brasil; importância da fruticultura; conceitos essenciais; classificação das plantas frutíferas; tipos de pomares; principais problemas da fruticultura. EXPERIÊNCIAS AGRÍCOLAS AFRO-BRASILEIRAS, AFRICANAS E INDÍGENAS À FRUTICULTURA: uso das frutíferas pelos afro-brasileiros, africanos e indígenas. A CULTURA DO ABACAXI: origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. A CULTURA DA ACEROLA: origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. A 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 e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. A 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 e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. AS CULTURAS CÍTRICAS: origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de		

doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. **A CULTURA DO COCO:** origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. **A CULTURA DO GOIABA:** origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. **A CULTURA DO MAMÃO:** origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. **A 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 e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. **A CULTURA DO MARACUJÁ:** origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica. **OUTRAS FRUTÍFERAS TROPICAIS DE RELEVÂNCIA SOCIOECONÔMICA:** origem; importância econômica, social e medicinal; classificação botânica; descrição da planta; propagação; clima; solo; espaçamento; plantio; tratos culturais; manejo integrado de pragas e de doenças; colheita; pós-colheita e viabilidade econômica.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Fruticultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 48 horas para as aulas teóricas e 32 horas para as aulas práticas e visitas técnicas. Os estudos das experiências agrícolas afro-brasileiras; africanas e indígenas, bem como de suas contribuições com a produção da categoria vegetal estudada serão elaborados e executados em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do *campus* Iguatu do IFCE, utilizando-se de rodas de conversas, exibições de filmes, seguidos de debates, bem como de palestras que abordem as temáticas em questão.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Fruticultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta

forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. L.; COELHO, E. F.; TRINDADE, A. V. **Fertirrigação em fruteiras tropicais**. Brasília: Embrapa, 2002. 137 p.

CRISOSTOMO, L. A.; NAUMOV, A. (org.). **Adubando para alta produtividade e qualidade: fruteiras tropicais do Brasil**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2009. 238 p. ISBN 978-85-89946-09-4. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/34419/1/LV09002.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p. ISBN 852130126X.

ROCHA, E. M. M.; DRUMOND, M. A. (ed.). **Fruticultura irrigada: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 274 p. ISBN 978-85-7383-510-6. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/897286/1/500perguntasfruticulturairrigada.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

VIANA, A. P.; RESENDE, M. D. V. **Genética quantitativa no melhoramento de fruteiras**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 296 p. ISBN 9788571933644. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41944>. Acesso em: 29 abr. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, F. C. O. **Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial**. Brasília: Embrapa, 2003. 687 p. ISBN 8573831898.

GENÚ, P. J. C. **A cultura da mangueira**. Brasília: Embrapa, 2002. 452 p. ISBN 857383160X.

KOLLER, O. C. **Citricultura: laranja, limão e tangerina**. Porto Alegre: Editora Rígel, 1994. 446 p. ISBN 8585186593.

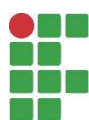
MAZOYER, MARCEL; ROUDART; LAURENCE. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Tradução de Cláudia Felícia Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 2010. ISBN 9788571399945. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/lovois-de-andrade-miguel-1/mazoyer-m-roudart-l-historia-das-agriculturas-no-mundo-do-neolitico-a-crise-contemporanea-brasilianead-mda-sao-paulo-editora-unesp-2010-568-p-il>. Acesso em 27 maio. 2020.

SANTOS, J. A. N. **Fruticultura nordestina:** desempenho recente e possibilidades de políticas. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2007. v. 15 . 304 p. ISBN 9788587062956.

SOUSA, J. S. I. **Poda das plantas frutíferas:** o guia indispensável para o cultivo de frutas. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2005. 191 p. ISBN 9788521312970.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura.** Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p. ISBN 8571330026.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM		
Código:	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 40h
	Presencial: 80 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
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; mostrar as técnicas e elaborar projetos de irrigação (selecionar, dimensionar, instalar, manejar, operar e avaliar); compreender a importância da irrigação e da drenagem agrícola nos solos brasileiros, especialmente, na região semiárida.		
PROGRAMA		
CARACTERIZAÇÃO E IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA IRRIGADA: introdução; importância da irrigação; histórico da irrigação; aspectos legais da irrigação; impactos ambientais da irrigação. RELAÇÕES ÁGUA - SOLO - PLANTA - ATMOSFERA E SUAS INTERAÇÕES COM O MANEJO DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO: introdução; atributos físicos – hídricos do solo de importância para a irrigação; água no solo; infiltração da água no solo; evapotranspiração; elementos básicos de irrigação; manejo da água de irrigação baseado no solo; manejo da água de irrigação baseado em dados climáticos. FONTES E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO: introdução; definição e importância; locais de retirada de água para irrigação; formas de captar e de elevar água para diferentes sistemas de irrigação. QUALIDADE DA ÁGUA PARA FINS DE IRRIGAÇÃO: importância da qualidade da água nos diferentes sistemas de irrigação; concentrações máximas e mínimas de macro, micronutrientes e coliformes fecais permitidos na água de irrigação; problemas ocasionados às culturas e a saúde humana, com o emprego de água de baixa qualidade; reúso de águas residuárias em sistemas de irrigação; classificação das águas para fins de irrigação; salinização dos solos pela prática da irrigação. MÉTODOS E SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO: introdução; introdução aos métodos e aos sistemas de irrigação; critérios para escolha dos diferentes métodos e sistemas de irrigação. IRRIGAÇÃO POR SUPERFÍCIE: introdução à irrigação por superfície; vantagens e limitações da irrigação por superfície; classificação dos sistemas de irrigação por superfície; características dos sistemas de irrigação por superfície; dimensionamento de sistemas de irrigação por superfície; manejo dos sistemas de irrigação por superfície; avaliação dos sistemas de irrigação por superfície. IRRIGAÇÃO		

POR ASPERSÃO: introdução à irrigação por aspersão; vantagens e limitações da irrigação por aspersão; classificação dos sistemas de irrigação por aspersão; componentes dos sistemas de irrigação por aspersão; informações básicas para elaboração de projeto de irrigação por aspersão; dimensionamento de sistemas de irrigação por aspersão; avaliação dos sistemas de irrigação por aspersão. **IRRIGAÇÃO LOCALIZADA:** introdução à irrigação localizada; vantagens e limitações da irrigação localizada; classificação dos sistemas de irrigação localizada; componentes dos sistemas de irrigação localizados; informações básicas para elaboração de projeto de irrigação localizada; dimensionamento de sistemas de irrigação localizados; avaliação dos sistemas de irrigação localizados. **QUIMIGAÇÃO:** introdução à quimigação; sistemas de quimigação; operação dos sistemas de injeção; manejo prático da quimigação. **DRENAGEM AGRÍCOLA:** introdução; sistemas de drenagem agrícola; drenagem e cultivo; requerimento de drenagem; planejamento de sistemas de drenagem.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Irrigação e Drenagem será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas, dos seminários (individuais e/ou em equipes) e das aplicações de métodos matemáticos ou empíricos em sala de aula, para cálculos ou determinações dos parâmetros de irrigação e drenagem; e de aulas práticas em campo e em laboratórios, com realizações de demonstrações práticas de equipamentos e de aparelhos de irrigação e de drenagem agrícolas, apresentando aos estudantes os seus princípios de funcionamento, as técnicas necessárias para as suas instalações e as suas finalidades práticas, bem como por meio da execução das etapas de montagem, operação e avaliação de sistemas de irrigação em campo, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e nos laboratórios pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais irrigantes da região, para fins de identificação dos componentes dos mais variados sistemas de irrigação e de execução das metodologias de avaliação em campo, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 40 horas para as aulas teóricas e 40 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonicos*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Irrigação e Drenagem ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e

em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COELHO, E. F.; SILVA, A. J. P.; PARIZZOTO, I.; SILVA, T. S. M. **Sistemas e manejo de irrigação de baixo custo para agricultura familiar**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2014. 45 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/133043/1/Cartilha-Manejo-Irrigacao-03-09-2015.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 625 p. ISBN 8572692428.

MANTOVANI, E. C. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. 355 p. ISBN 9788572693738.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, V. S. **Infiltração da água no solo**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 120 p. ISBN 8572692479.

DAKER, A. **Irrigação e drenagem: a água na agricultura**. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. v. 3. 543 p.

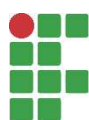
FRIZZONE, J. A. **Planejamento de irrigação: análise de decisão de investimento**. 21. ed. Brasília: Embrapa, 2005. 626 p. ISBN 8573833084.

OLIVEIRA, A. S. **A Irrigação e relação solo-planta-atmosfera**. Brasília: Editora LK, 2006. 88 p. ISBN 8587890301.

WITHERS, B.; VIPOND, S. **Irrigação: projeto e prática**. São Paulo: EPU, 1984. 339 p. ISBN 852130174X.

FARIA, M. A. **Irrigação por gotejamento e microaspersão**. Lavras: UFLA, 2000. 145 p.

Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino:
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 40h	Prática: 0h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Uso de máquinas e de ferramentas na propriedade agrícola. Tratores Agrícolas. Noções básicas de funcionamento de motores. Lubrificação e Lubrificantes. Tipos de tração (humana; animal e mecanizada). Mecanismos de transmissão. Máquinas e implementos agrícolas. Planejamento do uso de máquinas na propriedade rural. Desenvolvimento de máquinas e de implementos agrícolas voltados à agricultura familiar.		
OBJETIVO		
Identificar os principais aspectos que norteiam o entendimento sobre mecanização agrícola; relacionar as principais máquinas e implementos agrícolas utilizadas no processo de produção agrícola, possibilitando a capacidade de planejar e de fazer o uso racional do maquinário; desenvolver noções básicas de funcionamento e emprego do conjunto máquina - solo - planta, visando o desempenho da operação agrícola.		
PROGRAMA		
HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA: introdução; surgimento de ferramentas de mecanização agrícola; evolução das ferramentas e das máquinas agrícolas. ELEMENTOS BÁSICOS DE MECÂNICA: sistema de unidades; força; trabalho; potência; torque. SEGURANÇA NA OPERAÇÃO COM MÁQUINAS AGRÍCOLAS: precauções gerais de segurança durante as ações de condução, manutenção e de operação de tratores e de implementos agrícolas. MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA OTTO E DIESEL: caracterização; composição; princípios de funcionamento. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL: identificações dos componentes e das funções dos componentes do sistema de alimentação de combustível do motor; circuito do combustível no motor; manutenção do sistema de alimentação de combustível; cuidados na armazenagem do combustível. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE AR: identificação dos componentes e das funções dos componentes do sistema de filtragem de ar a seco; circuito do ar no motor; manutenção do sistema de filtragem de ar a seco. SISTEMA DE ARREFECIMENTO: identificação dos componentes e das funções dos componentes do sistema de arrefecimento do motor; circuito do líquido no sistema de arrefecimento; manutenção do sistema de arrefecimento do motor; causas do superaquecimento nos motores dos tratores. SISTEMAS LUBRIFICAÇÃO: identificação dos componentes e das funções dos componentes do sistema de lubrificação do motor; circuito do óleo lubrificante no motor; tipos e classificações de lubrificantes para tratores agrícolas; manutenção do sistema de lubrificação do motor. TRATORES AGRÍCOLAS: constituição básica; manutenção; condução. IMPLEMENTOS PARA O PREPARO DO SOLO: arado; grade; subsolador; enxada rotativa. MÁQUINAS PARA CULTIVO MECÂNICO:		

semeadoras; colhedoras. **DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS E MÁQUINAS PARA As AGRÍCOLAS FAMILIARES:** ideias; inovações; criações; adaptações.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Mecanização Agrícola será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo e no laboratório de máquinas e implementos agrícolas, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas operacionais pelos estudantes, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e no laboratório máquinas e implementos agrícolas pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 20 horas para as aulas teóricas e 20 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal e do laboratório de máquinas e de implementos agrícolas pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Mecanização Agrícola ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNETTI, F. **Motores de combustão interna**. São Paulo: Blucher, 2012. v. 2. 486 p. ISBN 9788521207092. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/179893>. Acesso em: 28 abr. 2020.

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: CERES, 1974. 301 p.

MONTEIRO, L. A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama,

2010. 105p. ISBN 978-85-62127-01-4. Disponível em:
http://www.lima.ufc.br/arquivos_pdf/20140108105844.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

REICHERT, L. J.; REIS, A. V.; DEMENECH, C. R. (ed.). **Máquinas para agricultores familiares**: ideias, inovações e criações apresentadas na 3ª Mostra de Máquinas e Inventos. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 187 p. ISBN 978-85-7035-473-0. Disponível em:
<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/130184/1/EMBRAPA-CLIMA-TEMPERADO-LIVRO-MAQUINAS-PARA-AGRICULTORES-FAMILIARES.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 03 . 336 p. (Mecanização, 3). ISBN 8588216892.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola**: preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. 220 p.

MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: E.P.U., 1980. v. 1. 367 p.

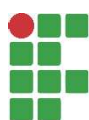
SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 98 p. ISBN 8521302487.

SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. São Paulo: Nobel, 1976. 126 p.

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 1 . 312 p. ISBN 8588216868.

SILVEIRA, G. M. **Preparo de solo**: técnicas e implementos. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p. ISBN 8588216841.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL IV - MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: 3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 0h	Prática: 0h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional: 40h	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Motores: componentes e funcionamento; Tratores Agrícolas: Manutenção dos sistema de alimentação de ar, combustível, refrigeração, lubrificação, Rodados – bitola e lastragem e Sistema hidráulico – componenetes e operação; Operação com tratores agrícolas: uso de marchas e manobras; Operações agrícolas: aração, gradagem, sulcamento, preparo de canteiros com enxada rotativa, roçagem, plantio, cultivo, pulverização e colheita.		
OBJETIVOS		
Identificar os componentes dos motores de combustão interna; Realizar a manutenção do sistema de alimentação de ar, combustível, refrigeração e lubrificação; Identificar alavancas e comandos do sistema hidráulico do trator; Regular bitola do trator; Determinar lastreamento do trator; Operar com tratores agrícolas para definição de marchas e rotação do motor; Efetuar acoplamento de implementos agrícolas; Efetuar regulagens do arado, grade, sulcador, enxada rotativa e semeadora-adubadora; Regular a semeadora-adubadora Calibrar pulverizadores e distribuidores de fertilizantes e corretivos; Regular a colheidora.		
PROGRAMA		
MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA: componentes e princípios de funcionamento. TRATORES AGRÍCOLAS - Manutenção: SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE AR E COMBUSTÍVEL: identificação dos componentes e manutenção do sistema de alimentação de ar e combustível; cuidados no armazenamento do combustível; SISTEMA DE ARREFECIMENTO: identificação dos componentes e das funções dos componentes do sistema de arrefecimento do motor; circuito do líquido no sistema de arrefecimento; manutenção do sistema de arrefecimento do motor; causas do superaquecimento nos motores dos tratores. SISTEMAS LUBRIFICAÇÃO: identificação dos componentes e das funções dos componentes do sistema de lubrificação do motor; circuito do óleo lubrificante no motor; tipos e classificações de lubrificantes para tratores agrícolas; manutenção do sistema de lubrificação do motor. IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS: PREPARO DO SOLO – arado; grade; sulcador, subsolador; enxada rotativa - características e regulagens. PLANTIO: semeadoras-adubadoras – características e regulagens; TRATOS CULTURAIS – cultivadores e pulverizadores – características, regulagens e calibração; COLHEITA: colhedoras – características e regulagens.		

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina Práticas Profissionais em Mecanização Agrícola será ministrada de forma presencial, com aulas práticas em campo e no laboratório de máquinas e implementos agrícolas, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas operacionais pelos estudantes, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção e no laboratório máquinas e implementos agrícolas pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 40 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal e do laboratório de máquinas e de implementos agrícolas pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Mecanização Agrícola ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNETTI, F. **Motores de combustão interna**. São Paulo: Blucher, 2012. v. 2. 486 p. ISBN 9788521207092. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/179893>. Acesso em: 28 abr. 2020.

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: CERES, 1974. 301 p.

MONTEIRO, L. A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama,

2010. 105p. ISBN 978-85-62127-01-4. Disponível em:

http://www.lima.ufc.br/arquivos_pdf/20140108105844.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

REICHERT, L. J.; REIS, A. V.; DEMENECH, C. R. (ed.). **Máquinas para agricultores familiares**: ideias, inovações e criações apresentadas na 3ª Mostra de Máquinas e Inventos. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 187 p. ISBN 978-85-7035-473-0. Disponível em:

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/130184/1/EMBRAPA-CLIMA->

TEMPERADO-LIVRO-MAQUINAS-PARA-AGRICULTORES-FAMILIARES.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 03 . 336 p. (Mecanização, 3). ISBN 8588216892.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. 220 p.

MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: E.P.U., 1980. v. 1. 367 p.

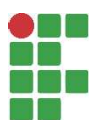
SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 98 p. ISBN 8521302487.

SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. São Paulo: Nobel, 1976. 126 p.

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 1 . 312 p. ISBN 8588216868.

SILVEIRA, G. M. **Preparo de solo: técnicas e implementos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p. ISBN 8588216841.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARTES		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: Opcional/3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 30h	Prática: 10h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Conceitos, significados e elementos da arte. História da arte. A criatividade e a expressividade como fundamentos da condição humana. Elementos da arte afro-brasileira, africana e indígena. A arte e as novas tendências e tecnologias. Produções, visitas e apreciações da arte.		
OBJETIVO		
Valorizar produtos da arte; analisar, refletir e compreender os diferentes processos de arte, através das diversas manifestações socioculturais e históricas; realizar produções individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte (musical, visual, dança e arte cênica, etc.); reconhecer e valorizar as culturas afro-brasileiras, africanas e indígenas; compreender a cultura como elemento dinâmico que compõe a identidade de um povo.		
PROGRAMA		
O QUE É ARTE?: conceitos; a arte no dia-a-dia das pessoas; linguagens da arte; funções da arte; elementos constitutivos da linguagem visual/plástica. HISTÓRIA DA ARTE: a arte na pré-história mundial; a arte na pré-história brasileira; a arte afro-brasileira; a arte africana; a arte indígena. EXPRESSÕES ARTÍSTICAS DAS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES DA ANTIGUIDADE: a arte mesopotâmica; a arte egípcia; a arte greco-romana. A ARTE BIZANTINA: estudo da arte bizantina; contextualização histórica da arte bizantina; uso do mosaico; uso do mosaico em outros momentos da história da arte e na contemporaneidade; produção de obras em mosaico. A ARTE CRISTÃ PRIMITIVA: estudo da arte cristã sobre a ótica cultural e não religiosa; produção de obras na temática da arte cristã com uso de materiais de fácil acesso. A ARTE RENASCENTISTA: transformações artísticas, científicas e literárias como produto de um tempo e das relações econômicas e sociais dos períodos renascentistas. A ARTE DAS VANGUARDAS MODERNISTAS: contextualização do impacto da arte moderna internacional no Brasil; movimentos que influenciaram os artistas brasileiros no princípio do movimento modernista, em especial cubismo e expressionismo; obras de alguns artistas que trabalharam segundo tais influências: Antônio Gomide, Vicente do Rego Monteiro, Tarsila do Amaral (Cubismo), Anita Malfatti, Flávio de Carvalho e Lasar Segall (Expressionismo); produção de retratos pautados pelo cubismo e pelo expressionismo. A ARTE E AS NOVAS TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS: a arte digital no mundo contemporâneo.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina Artes será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos diático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das		

técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo, com realizações de visitas a diferentes espaços culturais, oficinas, construções artísticas e produções individuais e coletivas, entre outros. Os estudos das experiências agrícolas afro-brasileiras; africanas e indígenas, bem como de suas contribuições com a arte serão elaborados e executados em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do *campus* Iguatu do IFCE, utilizando-se de rodas de conversas, exibições de filmes, seguidos de debates, bem como de palestras que abordem as temáticas em questão.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura da sala de artes pertencente ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aquelas que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas de campo. Para tanto, serão destinadas 30 horas para as aulas teóricas e 10 horas para as aulas práticas e visitas de campo.

AValiação

A avaliação da disciplina Arte ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de produções artísticas ou projetos; relatórios referentes a trabalhos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERIGO, K. **Artes visuais, história e sociedade**: diálogos entre a Europa e a América Latina. Curitiba: Intersaberes, 2016. 233 p. ISBN 9788559722451. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42567/pdf/5?code=w3ZfHBV91c7Hi8w2Ml5a3X3zCfRcnWA4SLntHSGeZcClefyXkNlvXQi1LVrw17RwWqB0mKAoJcuY/xeTC7pbUw==>. Acesso em: 6 maio 2020.

PORTO, H. G. M. (org.). **Arte e educação**. São Paulo: Pearson, 2015. 156 p. ISBN 9788543009711. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22162/pdf/0?code=WbFLD3Ok9ba0Wto dw2pp9wqorlHk2yiMklDhEmxWnCOw0YOkdUkxoFTWJ8y7QCU1l/U875eG1Gj/aihPBW5QTg==>. Acesso em: 6 maio 2020.

ZAGONEL, B. **Arte na educação escolar**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 140 p. ISBN 9788565704977. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/6459/pdf/0?code=4CG4bvjZLoBLn8FI GcWNRWyXUfKORwFAfCUSxu4t064aqXyMjT8bmzsch3yd5zro9hJs1aidXhOMOMFRkO UWA==>. Acesso em: 6 maio 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, A.; TORAL, A. **Arte e sociedade no Brasil**: de 1930 a 1956: volume 1. 2. ed. São Paulo: Callis, 2010. 49 p. ISBN 9788598750163. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55545/pdf/0?code=KEYL2W8sYanf66MU1tAJqXd6TanoZ0LWAYTjOT17yf800NNgCuDE4etWORZ0I6MA1J6ABSS82kGXv3uu14RYrQ==>. Acesso em: 6 maio 2020.

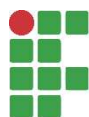
AMARAL, A.; TORAL, A. **Arte e sociedade no Brasil**: de 1957 a 1975: volume 2. 2. ed. São Paulo: Callis, 2010. 57 p. ISBN 9788598750224. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55547/pdf/0?code=OsiyhGuXoz3o1HAhIwWUTdP4Un0mRZBxcEacED45ROB2BNPawx0FjU8nDpQSOIIV3KJROOuIvOwJT6k/ujvJEA==>. Acesso em: 6 maio 2020.

AMARAL, A.; TORAL, A. **Arte e sociedade no Brasil**: de 1976 a 2003: volume 3. 2. ed. São Paulo: Callis, 2010. 49 p. ISBN 9788598750231. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55548/pdf/0?code=N1SEL/3mG25EiUe49JxxJV0HaiFEMnq8BPgdaJ3NDcm/GtuwezOzMRz1pGCs/v9IBMIEgU1F/dmJ0Ui/pXgLjQ==>. Acesso em: 6 maio 2020.

FREND, Perla. **Artes em interação**. São Paulo: 2013. 400 p. ISBN 9788534236348.

SALGADO, L. A. Z. **Arte digital**. Curitiba: Intersaberes, 2020. 226 p. ISBN 9788522702398. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/178181/pdf/0?code=QJdxnvoayImp9UOmCdRSrZWZYykaVRxtFvVO1c5y9tsO/CidCqYUvWn6E/BsNLr1TnudwaQN0NjTOSTOQjqNdW==>. Acesso em: 6 maio 2020.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: Opcional/3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Introdução aos esportes de aventura e esportes da natureza. Avaliação médica. Avaliação da aptidão física relacionada à saúde. Avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho esportivo. Fundamentos de esportes de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol. Esportes de aventura e esportes da natureza (possibilidades de prática): tirolesa. Avaliação postural e relação com exercício físico e saúde. Modalidades de raquete: noções práticas do tênis de mesa. Jogos de combate e perseguição: <i>Paintball</i> adaptado. Jogos pré - desportivos nas modalidades de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol.		
OBJETIVO		
Identificar os esportes natural e de aventura e as possibilidades de praticá-los; apontar os indicadores de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo; apresentar as possibilidades de jogos de rebatida (raquete); entender e refletir sobre o esporte como instrumento político; aplicar o conhecimento adquirido nas práticas das modalidades de quadra (futsal, basquetebol, voleibol e handebol).		
PROGRAMA		
ESPORTES DE AVENTURA E ESPORTES DA NATUREZA: possibilidades de prática (trilha, escalada/montanhismo e rapel). REAVALIAÇÃO MÉDICA: pressão arterial (PA), frequência cardíaca (BPM) e exame médico; REAVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA: peso/altura; índice de massa corporal (IMC); dobras cutâneas; REAVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE: aptidão cardiorrespiratória; flexibilidade; força; resistência muscular. REAVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO: agilidade; velocidade. AVALIAÇÃO POSTURAL E RELAÇÃO COM EXERCÍCIO FÍSICO E SAÚDE: coordenação; resistência anaeróbia. MODALIDADES DE RAQUETE: noções sobre fundamentos do tênis de mesa; jogos de rebatida (raquete). FUNDAMENTOS DE ESPORTE DE QUADRA: futsal, basquetebol, voleibol e handebol. APLICAÇÃO DE JOGOS PRÉ-DESPORTIVOS NAS MODALIDADES DE QUADRA: futsal; basquetebol; voleibol; handebol. ESPORTE AVENTURA: corrida de orientação.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina Educação Física será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas nos setores de saúde, esportivos e de		

recreações, com realizações de avaliações médicas e de práticas esportivas, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de saúde, esporte e lazer pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto ao Balneário Caipú, situado em Cariús, CE e à Chapada do Araripe, situada no Cariri Cearense, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 20 horas para as aulas teóricas e 20 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e materiais disponíveis no Posto de Saúde, na Área de Lazer, no Pátio da Unidade Cajazeiras e no Ginásio Poliesportivo, pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aquelas que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas de campo.

AValiação

A avaliação da disciplina Educação Física ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de práticas esportivas ou projetos; relatórios referentes a trabalhos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOULART, A. R. **Jogos pré-desportivos na Educação Física escolar: linhas de ensino**, desenvolvimento motor e psicomotricidade. São Paulo: Labrador, 2018. 144 p. ISBN 9788593058851. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/163422/pdf/0?code=O9wC11SFVGuINCESs+V5mrYRrBIMGNFbzBkZRN9HgBIuUKfMz69ah9zgjaitytRdqiHjNaETDlCx9ja9XusA/g==>. Acesso em: 6 maio 2020.

MOREIRA, W. W. (org.). **Educação física & esportes: perspectivas para o século XXI**. São Paulo: Papirus, 2014. 260 p. ISBN 9788544900369. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/14862/pdf/0?code=f+LLDASW3nbLPtWL4vYtT70cpQ9KXiI3sVHO0PTGLxZgVbsm1zPQAhmLOD/3mCQGdk6fJdTGimAvEn9aSqBl/A==>. Acesso em: 6 maio 2020.

SILVA, M. R. da. **Educação física**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 70 p. ISBN 9788559721416. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42146/pdf/0?code=swfB7dJQFFCL9J1s4vpHpuYJTpHLkn41f72RtHf7x1HgTM9Hy8nqtPULrLwFrlO6cZdymjdia0UzIXKzkTcQmA==>. Acesso em: 6 maio 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBANTI, V. J. **Dicionário de educação física e esporte**. 3. ed. Barueri: Manole, 2011. 494 p. ISBN 9788520431801. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/38707/pdf/0?code=Dw1eV7V7bIDpKQzS0JSg9ub5XnHPbeEVprdBfUKOYd+yfZfydnkonH8XR2H4eVN7oYIRg+UhSI24VmFLiU5MKg==>. Acesso em: 6 maio 2020.

CAPRARO, A. M.; SOUZA, M. T. O. **Educação física, esportes e corpo: uma viagem pela história**. Curitiba: Intersaberes, 2017. 452 p. ISBN 9788559726190. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/149581/pdf/0?code=y0t2iZfwGEHqictrlYl4sB5LXetaf7TER8qr91vq0nsXIeZ645ZfKgnAYOIcGAKs//AaJZ3wP0+qWddHgD1gyw==>. Acesso em: 6 maio 2020.

MEDINA, J. P. S. **A educação física cuida do corpo... e "mente": novas contradições e desafios do século XXI**. Campinas: Papirus, 2017. 164 p. ISBN 9788544902363. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/52087/pdf/0?code=w1Ph0EcJhJPBGWRiE7ykF2sc0S1454EaBbdrGUQGAzxFFr3GEytyZwr2Lmgbeyg/EJC+rjEjCctFlzN3W6ClvQ==>. Acesso em: 6 maio 2020.

MOREIRA, V. W.; NISTA-PICCOLO, V. L. (org.). **Educação física e esporte no século XXI**. Campinas: Papirus, 2020. 444 p. ISBN 9788544903391. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/179669/pdf/0?code=md/tfQOPuMBBliQWPaRSU3ivdojpcCUXjOPg6JnmEidat4sicvMjKQ9m1oj7HKnoEs8xhulGUy4rt0osLJoSg==>. Acesso em: 6 maio 2020.

RODRIGUES, A. **Atividades recreativas para jovens e adultos**. Rio de Janeiro: Sprint, 2011. 95 p. ISBN 9788573322958.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LIBRAS		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: Opcional/3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
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.		
OBJETIVO		
Interagir com indivíduos deficientes auditivos; desenvolver a expressão visual-espacial em Libras.		
PROGRAMA		
A LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA E A CONSTITUIÇÃO LINGUÍSTICA DO SUJEITO SURDO: breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. INTRODUÇÃO A LIBRAS: alfabeto manual ou datilológico; nomeação de pessoas e de lugares em LIBRAS; noções gerais da gramática de LIBRAS; PRÁTICA INTRODUTÓRIA DE LIBRAS: alfabeto manual ou datilológico. NOÇÕES BÁSICAS DE FONOLOGIA E MORFOLOGIA DA LIBRAS: parâmetros primários da LIBRAS; parâmetros secundários da LIBRAS; componentes não-manuais; ASPECTOS MORFOLÓGICOS DA LIBRAS: gênero; número; quantificação; grau; pessoa; tempo; aspecto. PRÁTICA INTRODUTÓRIA DE LIBRAS: diálogo e conversação com frases simples. NOÇÕES BÁSICAS DE MORFOSSINTAXE: a sintaxe e incorporação de funções gramaticais; o aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em libras; verbos direcionais ou flexionados; a negação em LIBRAS; PRÁTICA INTRODUTÓRIA DE LIBRAS: diálogo e conversação com frases simples. NOÇÕES BÁSICAS DE VARIAÇÃO NA LIBRAS: características da língua; uso e variações regionais da língua; a norma; o erro e o conceito de variação; tipos de variações linguísticas em LIBRAS. PRÁTICA INTRODUTÓRIA DE LIBRAS: registro videográfico de sinais.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina LIBRAS será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas, nas infraestruturas físicas didáticas e recreativas pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio da presença de membros da comunidade surda, onde o professor estará atuando como um mediador e facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 20 horas para as aulas teóricas e 20 horas para as aulas práticas.		

RECURSOS
Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e <i>smartphonics</i>, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e materiais disponíveis nos blocos didáticos, nos auditórios e na Área de Lazer, pertencentes ao <i>campus</i> Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aquelas que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das eventuais visitas de campo.
AVALIAÇÃO
A avaliação da disciplina LIBRAS ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução da produção de diálogos em LIBRAS; contação de histórias em LIBRAS; produção de relatos em LIBRAS e participação nas demais atividades propostas; relatórios referentes a trabalhos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BAGGIO, M. A.; Nova, M. da G. C. Libras. Curitiba: Intersaberes, 2017. 146 p. ISBN 9788544301890. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/129456/pdf/0?code=WTT/pBP0yRDrDrfovnmfvylJbCEHd62lXTVwaE/IqMW282E3bmPn1rqSb21lxCOql9CrxCqu62Lf+QHtA+fsvQ==. Acesso em: 6 maio 2020. FERNANDES, E. Surdez e bilinguismo. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. 104 p. ISBN 9788577060047. LACERDA, C. B. F. de SANTOS, L. F. dos; MARTINS, V. R. de O. (org.). LIBRAS: aspectos fundamentais. Curitiba: Intersaberes, 2019. 296 p. ISBN 9788559728880. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/169745/pdf/0?code=87MFcysCXJqyYkc20Y0J9YoMIKryBJaGglPwXAmcT82XQKbAPPZkd1ZloElYuWXzHuDcoxC4gPskOdw2edmm4A==. Acesso em: 6 maio 2020.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
FELIPE, T. A. Libras em contexto: curso básico: livro do estudante. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007. 187 p. ISBN 8599091018. Disponível em: http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf. Acesso em: 6 maio 2020. PEREIRA, M. C. da; CHOI, D. VIEIRA, M. I.; GASPAR, P.; NAKASATO, R. Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011. 146 p. ISBN 9788576058786. Disponível em:

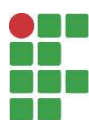
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2658/pdf/0?code=IG5tFS4e0m0DJgL7HUcM2fV0jCwlfDSESFhP7aJ4X1mz9vd4A/5602dKiIKeCSgauSG/oW4NLtEh4WppL2SbFw=>. Acesso em: 6 maio 2020.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem**: aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007. 269 p. ISBN 9788585689834. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177963>. Acesso em: 7 maio 2020.

SILVA, R. D. (org.). **Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**. São Paulo: Pearson, 2015. 218 p. ISBN 9788543016733. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/35534/pdf/0?code=SEAW0n3H2aLqJaG6S7I9tbIyCVFPzt7vPBjo/Vj83bb2kxjkIPCBIUj0zcyj+cN18nFQTWLzqY6iVPfDor5hldA==>. Acesso em: 6 maio 2020.

WILCOX, S.; WILCOX, P. P. **Aprender a ver**: o ensino da Língua de Sinais Americana como segunda língua. Tradução de Tarcísio de Arantes Leite. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2005. 202 p. ISBN 8589002101. Disponível em: <https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Aprender-a-Ver.pdf>. Acesso em: 6 maio. 2020.

Coordenador do Curso:	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino:
_____	_____



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA II		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: Opcional/3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Uso de implementos de preparo inicial do solo, destinados ao desmateamento e limpeza da área, bem como implementos de preparo periódico, destacando suas características e regulagens; Implementos para plantio direto e convencional e tratos culturais; conservação do solo: fatores ligados ao uso de máquinas; práticas conservacionistas e implementos de sistematização do solo; Colheitadeira: fatores que influenciam a colheita, regulagens e ajustes na colheitadeira; Máquinas de uso zootécnico: forrageiras, misturadores de ração e distribuidores de ração/forragem; Custos operacionais agrícolas: capacidade efetiva de trabalho.		
OBJETIVO		
Compreender o uso de implementos destinados ao preparo inicial e periódico do solo; executar acoplamento e regulagens nos implementos de preparo do solo; proporcionar discussão sobre plantio direto e convencional, abordando aspectos técnicos e os fatores relacionados ao plantio e regulagens das semadora-adubadoras; capacitar para operar com implementos de tratos culturais como cultivadores e roçadeiras; abordar as implicações do uso de máquinas e implementos agrícolas no solo enfatizando os impactos e indicando práticas de conservação e sistematização de modo a reduzir os efeitos da erosão; identificar implementos de uso zootécnico; descrever os fatores que influenciam na colheita e compreender as regulagens e ajustes da colheitadeira; determinar os custos operacionais agrícolas do preparo do solo e plantio.		
PROGRAMA		
PREPARO INICIAL DO SOLO: Considerações gerais e implementos de preparo inicial do solo para o desmateamento: Lâmina ROME KG, Lâmina em V, destocadores, correntão, rolo-faca e ancinho enleirador: especificações, mecanismos de funcionamento e regulagens; PREPARO PERIÓDICO DO SOLO: Fatores importantes no preparo periódico do solo; Implementos de primário do solo: Arados, Grades, Sulcadores, escarificadores, enxada rotativa, subsoladores, taipadora – tipos, classificação, componentes, especificações e regulagens; PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL: Considerações gerais, implementos para plantio direto e convencional: semeadora adubadora, plantadoras e transplantadoras: tipos, características, especificações e regulagens; IMPLEMENTOS DE TRATOS CULTURAIS: cultivadores, pulverizadores e polvilhadores: tipos, características, especificações e regulagens; CONSERVAÇÃO DO SOLO: Fatores ligados ao mau uso do solo, Práticas mecânicas e implementos utilizados na conservação do solo: terraceadores e Lâminas para sistematização de solo – especificações e regulagens; MÁQUINAS DE USO ZOOTÉCNICO: Misturadores de ração e distribuidores de ração/forragem, máquinas de manejo de forragem e ordenhadeiras: elementos constituintes e regulagens; COLHEITA E MÉTODOS DE COLHEITA: fatores		

que influenciam a colheita, perdas e determinação das perdas de grãos – colheitadeiras: componentes das colheitadeiras manutenção e ajustes da colheitadeira. **CUSTOS OPERACIONAIS AGRÍCOLAS:** determinação da capacidade efetiva de trabalho do preparo do solo e colheita.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas e práticas, voltadas para a execução das operações agrícolas. Nas aulas teóricas serão utilizados recursos diático-pedagógicos e audiovisuais e apresentadas na forma de discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilização das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes). As aulas práticas serão realizadas em campo e no laboratório de máquinas com utilização de tratores e implementos agrícolas para realização de atividades práticas, como manutenção, regulagens e ajustes de máquinas e implementos agrícolas, bem como a execução das técnicas operacionais pelos estudantes, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos: livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos: quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais, outros recursos e procedimentos interativos, infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal e do laboratório de máquinas (tratores) e de implementos agrícolas pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina.

AValiação

A avaliação da disciplina Mecanização Agrícola II ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Nas avaliações práticas serão analisados o desempenho de suas habilidades na execução das operações agrícolas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Agricultura de precisão:** boletim técnico. Brasília, DF: MAPA, 2011. ISBN 978-85-99851-90-6. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4484292/mod_resource/content/1/Boletim%20T%C3%A9cnico%20AP.pdf. Acesso em: 5 maio 2019.

REICHERT, L. J.; REIS, A. V.; DEMENECH, C. R. (ed.). **Máquinas para agricultores familiares:** ideias, inovações e criações apresentadas na 3ª Mostra de Máquinas e Inventos.

Brasília, DF: Embrapa, 2015. 187 p. ISBN 978-85-7035-473-0. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/130184/1/EMBRAPA-CLIMA-TEMPERADO-LIVRO-MAQUINAS-PARA-AGRICULTORES-FAMILIARES.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. 20. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. v. 03 . 336 p. (Mecanização, 3). ISBN 8588216892.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. 220 p.

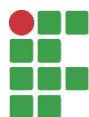
MACHADO, P. L. O. A.; BERNARDI, A. C. C.; SILVA, C. A. (ed.). **Agricultura de precisão para o manejo da fertilidade dos solos em sistema de plantio direto**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/175687/1/Agricultura-de-precisao-para-o-manejo-da-fertilidade-do-solo-em-sistema-plantio-direto-2004.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2020.

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 98 p. ISBN 8521302487.

SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. São Paulo: Nobel, 1976. 126 p.

SILVEIRA, G. M. **Preparo de solo: técnicas e implementos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p. ISBN 8588216841.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SILVICULTURA		
Código:	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Médio	Semestre: Opcional/3º	Pré-requisitos:
CARGA HORÁRIA	Teórica: 20h	Prática: 20h
	Presencial: 40 h	Distância:
	Prática Profissional:	
	Atividades não presenciais:	
	Extensão:	
EMENTA		
Bases científicas e tecnológicas pertinentes às atividades relativas à produção de sementes, mudas, formação, condução de povoamentos florestais. Conceitos de classificação dos sistemas agroflorestais. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. Modelos de sistemas agroflorestais desenvolvidos para a Caatinga e outros biomas.		
OBJETIVO		
Desenvolver habilidades e competências para que o aluno possa executar a coleta, produção de sementes e mudas florestais, conduzir povoamentos florestais; compreender a importância do planejamento ambiental e o manejo sustentável das formações florestais nativas e plantadas de forma econômica e ecológica.		
PROGRAMA		
SILVICULTURA: introdução; conceitos; definições, benefícios; importância da Silvicultura do Brasil para o Mundo. CLASSIFICAÇÕES DA SILVICULTURA: classificações das espécies florestais; dos sistemas agroflorestais; vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. SEMENTES FLORESTAIS: tipos de sementes; coleta; beneficiamento e armazenamento/embalagens. DORMÊNCIA EM SEMENES FLORESTAIS: tipos; quebra de dormência; aplicação de indutores. MUDAS FLORESTAIS: sistemas de produção de mudas (métodos e técnicas); tipos de substratos (características e produção); condução de mudas; fertilização; semeadura; sombreamento; irrigação; raleio; movimentação; podas; rustificação. SELEÇÃO DE MUDAS: critérios de seleção; características de uma muda de qualidade. VIVEIRO FLORESTAL: localização; dimensionamento, custo de produção de mudas. IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE POVOAMENTOS FLORESTAIS: escolha da espécie; escolha do local; amostragem do solo; estradas; aceiros; talhões; limpeza da área; preparo do solo; combate às formigas e aos cupins; espaçamento; fertilização mineral e orgânica; plantio; tratos culturais; desbaste; desrama; brotação. MANEJO DE POVOAMENTOS FLORESTAIS SUSTENTÁVEL DA CAATINGA: generalidades; implantação de mata ciliar; recuperação de áreas degradadas.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina Silvicultura será ministrada de forma presencial, com aulas teóricas expositivas/dialógicas ilustradas, centradas nos estudantes, fazendo-se uso de recursos didático-pedagógicos e audiovisuais diversos, por meio dos mais variados métodos, tais como: discussões, debates e desenvolvimentos de trabalhos complementares individuais e em grupos, utilizando-se das técnicas dos estudos dirigidos, das pesquisas bibliográficas e dos seminários (individuais e/ou em equipes); e de aulas práticas em campo, com realizações de demonstrações práticas, seguidas de execuções das técnicas de manejo pelos estudantes, bem como por meio		

do desenvolvimento de experimentos, fazendo-se uso dos recursos disponíveis nos setores de produção pertencentes à instituição, devidamente complementadas com as vivências práticas interativas, possibilitadas por meio das visitas técnicas realizadas junto aos produtores rurais da região, onde o professor estará atuando como um agente facilitador da aprendizagem dos estudantes. Para tanto, serão destinadas 20 horas para as aulas teóricas e 20 horas para as aulas práticas e visitas técnicas.

RECURSOS

Materiais didático-pedagógicos (livros, apostilas, separatas, capítulos de livros, notas de aula, artigos técnicos científicos e demais publicações que possam dar suporte às aulas teóricas e práticas); recursos audiovisuais diversos (quadro branco, pincéis para quadro branco, equipamentos de multimídia e de projeção, músicas, vídeos, acesso à internet, aplicativos computacionais e *smartphonics*, outros recursos e procedimentos interativos), infraestrutura e insumos de campo dos setores de produção vegetal, zootécnica, agroindustrial e dos laboratórios pertencentes ao *campus* Iguatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, bem como aqueles que serão colocados à disposição da disciplina, ao longo das visitas técnicas.

AValiação

A avaliação da disciplina Silvicultura ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, diagnóstico, contínuo e processual visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios avaliativos, podendo constar de: observação diária dos estudantes, durante a aplicação de suas diversas atividades; exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar que o desempenho dos estudantes será também avaliado nas atividades práticas, dentro desses mesmos pressupostos avaliativos supracitados.

BIBLIOGRAFIA BASICA

BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Restauração florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 434 p. ISBN 9788579750199. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41497>. Acesso em: 29 abr. 2020.

FIGUEIREDO, E. O.; SÁ, C. P. **Silvicultura e manejo de povoamentos de teca (*Tectona grandis* L.f.)**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2015. 127 p. ISSN 0104-9046. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1043922/1/25987.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

RIBEIRO, N.; SITO, A. A.; GUEDES, B. S.; STAIS, C. **Manual de silvicultura tropical**. Maputo: Universidade Eduardo Mondlane, 2002. 130 p. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/silvicultura2_000g7dvzi9202wx5ok0wtedt3bo11r6z.pdf. Acesso em: 29 abr. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, T. R. L.; SILVA, M. P. S.; BARROSO, D. G. **Plantio do sabiazeiro em pequenas e médias propriedades**. Niterói: Programa Rio Rural, 2008. 12 p. ISSN 1983-5671. Disponível em:

<http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/02%20Plantio%20do%20Sabiazeiro.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.

GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. S. (ed.). **Restauração da mata atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural**. Colombo: Embrapa - Centro Nacional de Pesquisas Florestais, 2002. 133 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/107807/1/CNPF-A-RESTAU.-DA-MATA-ATLAN.-EM-ARE.-DE-SUA-PRIMIT.-OCORRE.-NATUR.-02.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2020.

RIBEIRO, G. T. **Produção de mudas de eucalipto**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 122 p. ISBN 858821685X.

PAIVA, H. N. **Florestas urbanas**: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa, MG : Aprenda Fácil, 2002. v. 2 . 180 p. ISBN 8588216299.

RIBASKI, J. *et al.* **Sabiá (*Mimosa caesalpinieae*folia)**: árvore de múltiplo uso no Brasil. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003. 4 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/309651/1/comtec104.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.

TAYLOR, C. J. **Introdução à silvicultura tropical**. Rio de Janeiro: Aliança Para o Progresso, 1969.

Coordenador do Curso: _____	Setor Pedagógico/ Diretoria de Ensino: _____
---------------------------------------	--