



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO
CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

Área de Conhecimento: Ciências Agrárias

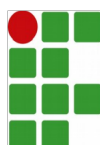
Modalidade: Presencial

Aprovado pela Resolução *ad referendum* n.º 4/2014/CONSUP/IFTO, de 28 de maio de 2014, convalidado pela Resolução n.º 17/2014/CONSUP/IFTO, de 27 de junho de 2014, e alterado pela Resolução *ad referendum* n.º 4/2017/CONSUP/IFTO, de 3 de julho de 2017, retificado pela Resolução *ad referendum* n.º 5/2017/CONSUP/IFTO, de 12 de julho de 2017, convalidada pela Resolução n.º 45/2017/CONSUP/IFTO, de 22 de agosto de 2017, e alterado pela Resolução CONSUP/IFTO N.º 175 de 1º de dezembro de 2022.

PPC aplicado para estudantes ingressantes a partir de 2023/1.

Dianópolis – TO

2022



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Expediente

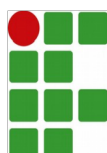
Antonio da Luz Júnior
Reitor

Nayara Dias Pajeú Nascimento
Pró-Reitora de Ensino

Daniel Marra da Silva
Diretor de Graduação

Pietro Lopes Rego
Diretor-Geral – *Campus* Dianópolis

Leila Cristina Rosa de Lins
Gerente de Ensino – *Campus* Dianópolis



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Comissão de Elaboração

1ª Edição

Portaria de designação DNO/REI/IFTO n.º 52/2021, de 05 de março de 2021, sob presidência do primeiro membro

Servidor	Matrícula Siape
Luiz Norberto Lacerda Magalhães Filho	1943067
Leila Cristina Rosa de Lins	3062937
Eduardo Carvalho Dias	1347268
Ezequiel Lopes do Carmo	1098634
José Alberto Ferreira Cardoso	2318780
José Avelino Cardoso	3025522
Kelber de Alencar Moraes	2176801
Leidiane Reis Pimentel	1169436
Marcia Ney Pessoa	1066367
Marcos Euzébio Nunes	1312966
Pietro Lopes Rêgo	3612552
Valdir Ribeiro Correia	2143875

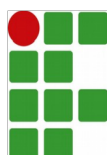
2ª Edição

Portaria de designação DNO/REI/IFTO n.º 116/2022, de 20 de maio de 2022, sob presidência do primeiro membro

Servidor	Matrícula Siape
Luiz Norberto Lacerda Magalhães Filho	1943067
Leila Cristina Rosa de Lins	3062937
Leidiane Reis Pimentel	1169436
Lourença Pereira da Silva Barbosa	3062754
Marcia Ney Pessoa	1066367
Marcos Euzébio Nunes	1312966
Robert Mady Nunes	2143696

Revisão linguística: Marcia Ney Pessoa

(Portaria DNO/REI/IFTO N.º 212/2022, de 19 de agosto de 2022)



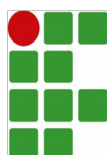
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

SUMÁRIO

1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO	8
1.1 JUSTIFICATIVA	8
1.2 OBJETIVOS	10
1.3 REQUISITOS DE ACESSO	11
1.4 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	12
1.5 PERFIL DO EGRESSO	12
2 DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
2.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	13
2.2 GRADE CURRICULAR	14
2.3 METODOLOGIA	23
2.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	33
2.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	34
2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	34
2.7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	35
2.8 CERTIFICAÇÃO	36
3 DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO	36
3.1 PERFIL DO COORDENADOR DE CURSO	36
3.2 PERFIL DO CORPO DOCENTE	37
3.3 PERFIL DO CORPO TÉCNICO	40
3.4 TUTOR A DISTÂNCIA	42
3.5 DO COLEGIADO DE CURSO	43
3.6 DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)	43
4. DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS	43
4.1 SALA DE PROFESSORES	43
4.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO	44
4.3 SALAS DE AULA	44
4.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	44
4.5 BIBLIOTECA	50
4.6 REFEITÓRIO	51
4.7 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE	52
4.8 AMBIENTE DE ACESSO ÀS TICs	52
5 DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO	52
BASE LEGAL	54
APÊNDICE A	57

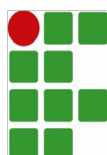


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

1º PERÍODO	57
2º PERÍODO	66
3º PERÍODO	74
4º PERÍODO	83
5º PERÍODO	90
6º PERÍODO	98
7º PERÍODO	105
8º PERÍODO	112
DISCIPLINAS ELETIVAS	113
DISCIPLINA OPTATIVA	133



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

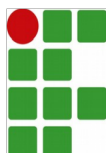
APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) foi criado em 2008 pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, conceituando-se como instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Os institutos são equiparados às universidades federais, visto que possuem gestão orçamentária e financeira descentralizada. Possuem também, nos limites de sua área de atuação territorial, autonomia para criar ou extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior.

O IFTO atua em todo o estado do Tocantins, oferecendo educação pública de qualidade do ensino básico ao superior. Tem como compromisso manter a oferta de pelo menos 50% de vagas para o ensino técnico de nível médio e oferta de pelo menos 20% das vagas para os cursos de licenciatura e de formação de professores, conforme disposto na Lei de n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os cursos superiores de tecnologia e de bacharelado representam 30% das vagas a serem ofertadas, podendo ainda serem oferecidos cursos *Lato e Stricto sensu*. Além dos cursos na modalidade presencial, o IFTO tem implantado também cursos na modalidade Educação a Distância. Com a sua atuação em todas as regiões do Tocantins, o IFTO vem gerando melhoria de vida para os tocantinenses, proporcionando desenvolvimento educacional, científico e tecnológico para todo o estado.

O IFTO conta atualmente com onze unidades educacionais, sendo: *Campus Araguaína, Campus Araguatins, Campus Avançado Formoso do Araguaia, Campus Avançado Lagoa da Confusão, Campus Avançado Pedro Afonso, Campus Colinas, Campus Dianópolis, Campus Gurupi, Campus Palmas, Campus Paraíso do Tocantins, Campus Porto Nacional*. Conta também com o Centro de Referência em Educação a Distância (Cread), além de Polos de Apoio à Educação a Distância. A Reitoria do IFTO está situada na capital do estado, Palmas – TO.

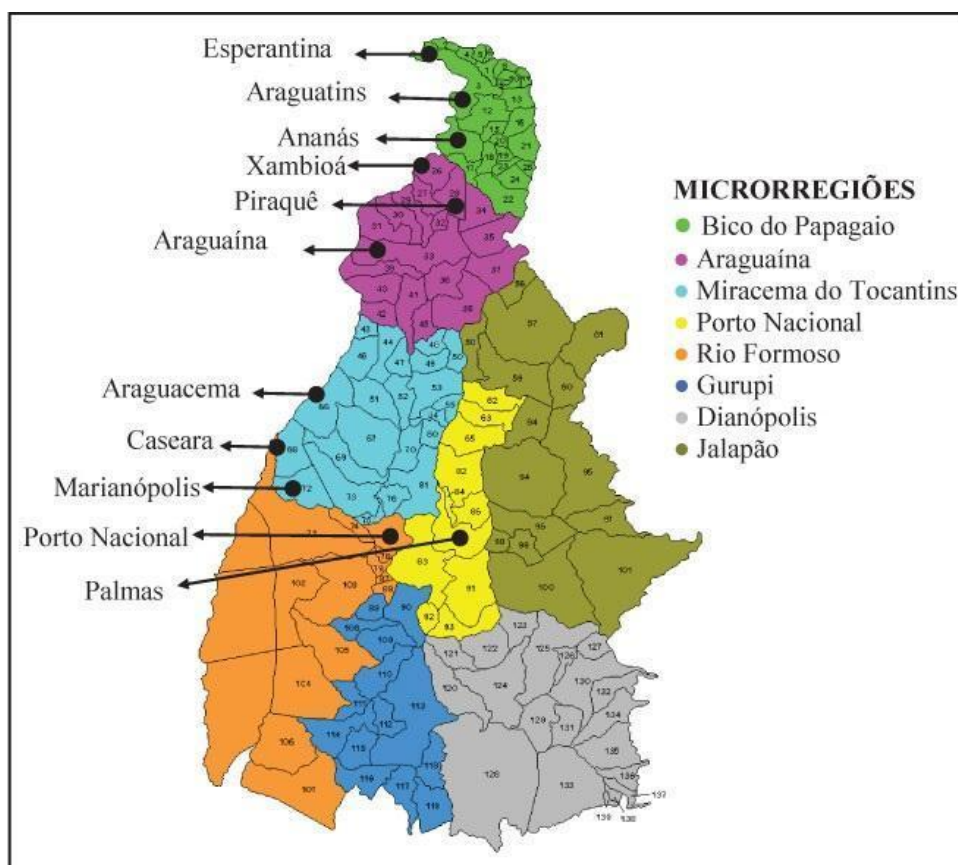


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



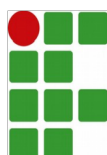
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Figura 1. Divisão do estado do Tocantins por microrregião:



Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822011000100015

O *Campus* Dianópolis está situado na porção sudeste do Estado do Tocantins, em município homônimo, a aproximadamente 350 km da capital Palmas, e próximo às divisas com a Bahia e com Goiás. Dianópolis possui população estimada de 22.704 habitantes em uma área de 3.318.094 km², conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021). Faz parte da Região Geográfica Imediata de Dianópolis, composta por 14 municípios, sendo sua cidade sede, que funciona como polo articulador das relações de dependência e deslocamento da população em busca de bens, trabalho e prestação de serviços. Criada no âmbito da expansão e interiorização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a unidade de Dianópolis surgiu da doação, pelo Estado do Tocantins, de área rural de aproximadamente 600 hectares, onde funcionou,



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

desde 1952, a Fundação Agroindustrial São José. Sua motivação é superar as desigualdades socioeconômicas regionais e viabilizar o acesso a cursos de formação profissional e tecnológica para a melhoria da qualidade de vida da população. A região apresenta vocação agropecuária, com grande potencial para agricultura, agropecuária e aquicultura. Esse potencial pode e deve ser aproveitado, pois a área do *Campus* conta com represa e tanques para cultivo aquícola, um pivô para irrigação com capacidade para cobrir até 10ha, rebanho de gado leiteiro e de corte, suínos, equinos, ovinos e aves.

Portanto, o curso superior em Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis visa atender às necessidades locais e regionais da sociedade, em função do interesse por essa qualificação profissional por parte de estudantes e também pelas empresas absorvedoras desses profissionais, suprindo-se, assim, a carência de um setor que apresenta grande demanda por mão de obra especializada.

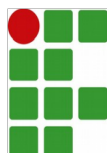
A seguir, nos Quadros 1 e 2, são apresentadas a identificação da unidade ofertante e a identificação e especificações do curso:

Quadro 1: Identificação da Unidade Ofertante

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE OFERTANTE					
Nome:	Campus Dianópolis				
CNPJ:	10742006000864				
End.:	TO 040 - KM 349, 1, Loteamento Rio Palmeira				
Cidade:	Dianópolis	UF	TO	CEP:	77300000
		:			
Fone:	(63) 32292200, (63) 999694268				
E-mail:	dianopolis@ifto.edu.br				
Portal:	dianopolis.ifto.edu.br				

Quadro 2: Identificação do Curso

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	
Nome do Curso:	Bacharelado em Engenharia Agrônômica
Nível de Ensino:	Educação Superior
Tipo de Curso:	Graduação
Tipo de Oferta:	Bacharelado
Habilitação/Titulação:	Bacharel
Área de Conhecimento:	Ciências Agrárias
Tipo de Eixo:	Não se aplica
Natureza da Oferta:	Esforço Próprio
Organização do Tempo Escolar/Acadêmico:	Período Semestral
Periodicidade de Ingresso:	Anual
Regime de matrículas:	por disciplinas
Modalidade de Ensino/oferta:	Presencial
Turno da oferta:	Integral (Matutino e Vespertino)



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Carga Horária Total do Curso (hora/relógio): 3720 horas
Percentual de Carga Horária Ofertada a Distância (%): 21% (775 horas)
Tempo de Aula (minutos): 60 minutos
Duração Mínima e Máxima do Curso (semestres): Mínimo: 8 semestres, Máximo: 16 semestres
Vagas ofertadas: 40 vagas

1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO

1.1 JUSTIFICATIVA

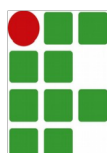
Introdução

Dianópolis é um município cujas raízes históricas remontam à mineração de ouro e, posteriormente, à atividade pecuária. A região, atualmente, está sendo alvo do avanço do agronegócio. Além disso, dados recentes mostram que mais de 50% do uso da terra no Estado do Tocantins destinam-se à agricultura e à pecuária.

Contudo, entre as principais atividades econômicas, o setor de serviços é o que mais contribui na composição do Produto Interno Bruto (TOCANTINS, 2018). Desse modo, os principais setores que movimentam a economia do município de Dianópolis e região são comércio, agropecuária e serviços. Para acompanhar o crescimento da produção agropecuária, é fundamental a assistência de profissionais capacitados na área agrícola aos produtores da região, buscando garantir o contínuo aumento da produtividade. Frente a esse cenário de crescimento agropecuário e de necessidade de formação de profissionais capacitados, a proposta do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do *Campus* Dianópolis, do IFTO é de contribuir sobremaneira para orientar os produtores da região na tentativa de impulsionar o crescimento da produtividade agropecuária da região e consequente desenvolvimento da região sudeste do Estado do Tocantins.

A região em que se insere o *Campus* Dianópolis enfrenta diversos problemas socioeconômicos e ambientais, frutos do seu modelo de desenvolvimento, o que implica uma estrutura fundiária concentrada, em desigualdade econômica, com altos níveis de pobreza, chegando à incidência de 47,36%, constatando-se a má distribuição de renda da região de Dianópolis (IBGE, 2022). Essa situação faz com que haja poucas oportunidades de ingresso em uma carreira acadêmica universitária, devido à baixa renda e a poucas oportunidades de oferta de cursos de graduação pela rede pública de ensino, sobretudo na área das ciências agrárias, pois a população majoritária não tem condições de custear despesas como locomoção, alimentação e material como livros, cópias etc., custos imprescindíveis para se manter em um curso de graduação.

É importante ressaltar que a região sudeste do Estado tem potencial para geração de vagas de emprego e estágio para os egressos do curso de Engenharia Agrônoma devido à implantação de empresas privadas na região, bem como o Projeto Manuel Alves, sediado em Dianópolis, que concentra produtores da agricultura



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



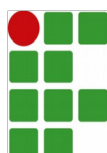
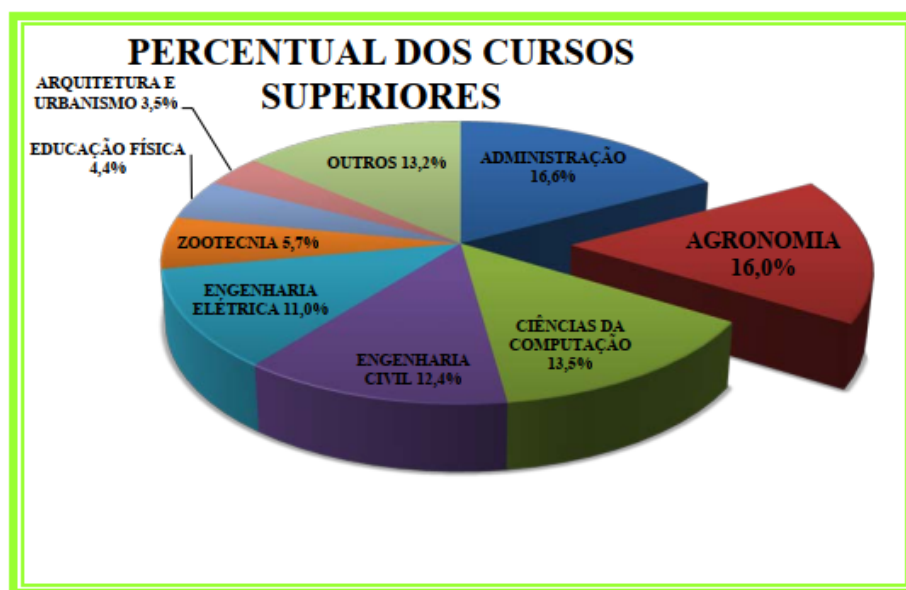
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

familiar com alta necessidade de acompanhamento técnico.

Nesse contexto, Dianópolis representa um polo agrícola do Estado e concentra os órgãos governamentais da administração pública, como o RURALTINS (Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins), ADAPEC (Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins) e NATURATINS (Instituto Natureza do Tocantins), além de parceria técnico-científica entre IFTO (Dianópolis) e Embrapa Pesca e Aquicultura (EMBRAPA CNPASA), sediada em Palmas. Esses órgãos públicos vêm contribuindo para a aplicação dos conhecimentos técnicos dos estudantes e a consequente entrada do egresso no mundo do trabalho.

O curso de Engenharia Agrônoma do IFTO vem sendo oferecido desde o ano de 2015 e já conta com dezenas de egressos. Anteriormente à sua concepção foi realizado um estudo de demanda, por meio de uma pesquisa de opinião pública no ano de 2012 em 12 municípios da microrregião de Dianópolis para identificação dos cursos demandados pela comunidade. Ouviram-se 2.148 pessoas entre estudantes do ensino médio, cidadãos maiores de 18 anos que já concluíram o ensino médio e não estão cursando graduação e profissionais da educação como professores, pedagogos e diretores de escolas. Ao se analisarem os cursos de maior interesse para os estudantes do ensino médio da cidade de Dianópolis e região, verifica-se uma relevante veemência para o curso de Engenharia Agrônoma, que conquistou 16% da preferência dos estudantes.

Figura 2. Distribuição em percentual dos cursos superiores mais solicitados entre os estudantes do ensino médio de Dianópolis-TO e região.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Nessa perspectiva, o curso de graduação em Engenharia Agrônômica, ofertado no *Campus* Dianópolis do IFTO, pode contribuir com a expansão da produção agropecuária através da formação de profissionais capacitados para trabalhar com eficiência e otimização da produção, além de inserir o IFTO em atividades de pesquisa, ensino e extensão, com vista ao desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação na região. Esta proposta também se insere dentro do planejamento estratégico de atuação e interiorização do IFTO no Estado, contribuindo para oferta de educação pública e gratuita, com perspectiva de verticalização do ensino de nível médio, superior e de pós-graduação com ênfase na ciência aplicada e na educação tecnológica, com significativa contribuição para o desenvolvimento da região de Dianópolis.

1.2 OBJETIVOS

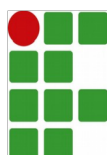
1.2.1 Objetivo geral

Formar engenheiros agrônomos com capacidade técnico-científica e responsabilidade social, aptos a promover, orientar e administrar a utilização, a otimização, a transformação e a comercialização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção agropecuário, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, além do emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo, através do planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável, tendo visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- Proporcionar consistente formação acadêmica básica e profissional que garanta o domínio de um conjunto de fundamentos científicos, teóricos e práticos, que qualifiquem o engenheiro agrônomo.
- Promover a capacidade reflexiva do pensamento do estudante na solução de problemas.
- Estimular o relacionamento humano através do trabalho em equipe, incorporando-o em um entrelaçamento com a Instituição, para compreensão da importância do papel do profissional perante a sociedade, com atuação de cooperação.
- Atuar de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística.
- Promover e desenvolver a habilidade de comunicação e transmissão do conhecimento.
- Incentivar a pesquisa científica e tecnológica e a extensão através da iniciação científica e do desenvolvimento de projetos.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

- Aperfeiçoar os valores éticos com respeito à vida e à biodiversidade.
- Conservar o equilíbrio do ambiente, com o respeito à fauna e à flora, preservando o ecossistema local para as futuras gerações.
- Formar profissional capacitado para solucionar problemas no setor agropecuário.
- Despertar o espírito empreendedor.
- Proporcionar a formação do estudante no tripé técnico, científico e tecnológico, que consiste na atuação de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão.
- Atender às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

1.3 REQUISITOS DE ACESSO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins promove o ingresso de estudantes aos cursos de graduação mediante edital público, de acordo com os critérios apresentados na ODP em vigência.

Em razão do cumprimento da legislação e manutenção do compromisso com a redução de barreiras educativas e com a inclusão de grupos em desvantagem social, o IFTO fará reserva de vagas conforme estabelecido em edital de seleção de candidatos.

Conforme a ODP vigente do IFTO, o ingresso do candidato para composição de turma poderá ocorrer mediante a aprovação em:

I - Processo seletivo por meio de Vestibular; ou

II - Sistema de Seleção Unificada (SISU).

O ingresso do candidato no IFTO para recomposição de turma poderá ocorrer mediante a aprovação em processo de seleção de:

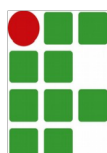
I – Portador de Título;

II – Transferência (interna e externa); e

III – Reingresso.

Na ODP, vigente, são encontrados, de forma detalhada, cada um dos processos de seleção informados.

Os candidatos aprovados no processo seletivo deverão apresentar para matrícula o diploma de conclusão do ensino médio, além de outros documentos. Os procedimentos para a matrícula encontram-se previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

1.4 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Será possibilitado o aproveitamento de estudos, que é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de disciplinas cursadas e cumpridas em outros cursos de graduação autorizados e/ou reconhecidos.

Exame de Proficiência é a avaliação requerida pelo estudante que deseja comprovar domínio dos conhecimentos de determinada disciplina.

Os procedimentos para aproveitamento de estudos e exame de proficiência devem ser realizados de acordo com o calendário acadêmico e conforme previstos na respectiva ODP em vigência.

1.5 PERFIL DO EGRESSO

O perfil profissional do egresso do curso superior bacharelado em Engenharia Agrônoma do *Campus* Dianópolis do IFTO atende à Resolução CNE/CES N.º 1 de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia.

Assim, o curso enseja como perfil do egresso:

I - sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

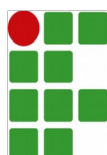
II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;

IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Os profissionais conterão as seguintes competências e habilidades:

- a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

- e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

2 DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

2.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

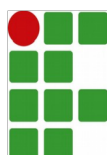
A organização curricular do curso está respaldada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96; atende à Resolução CNE/CES N.º 1 de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e a Resolução CNE/CES N.º 2 de 24 de Abril de 2019 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

A Resolução CNE/CES N.º 1 de 02 de fevereiro de 2006, em seu Artigo 3º, parágrafo 3º, alíneas “a” a “e” estabelece os seguintes princípios a serem observados:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo;
- e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Além dos princípios estabelecidos na Resolução CNE para o Curso, observa-se também os princípios estabelecidos no PPI-IFTO e nas DCI-EaD-IFTO: indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, entre teoria e prática e entre educação e prática social; o trabalho como princípio educativo; a ética e o respeito para com o seu semelhante e o meio ambiente; a tecnologia como meio de interação e fio condutor de saberes essenciais; e a articulação com o desenvolvimento socioeconômico e arranjos produtivos locais.

A interdisciplinaridade será reforçada por meio de metodologias como o ensino por meio de atividades e projetos, envolvendo componentes curriculares distintos no estudo/intervenção em situações-problemas. Os resultados desses trabalhos podem ser apresentados por meio de eventos como a Semana Acadêmica do *campus*, a Jornada de Iniciação Científica e Extensão - JICE, ou eventos relacionados à área. Essas estratégias favorecem a ruptura do conhecimento fragmentado, que impede a ligação das partes ao todo, e buscam a promoção de uma



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

aprendizagem contextualizada, na sua complexidade (MORAN, 2001).

O trabalho em equipe, iniciativa, criatividade e sociabilidade dos estudantes serão trabalhados em todos os conteúdos programáticos dos componentes curriculares.

Serão abordadas e desenvolvidas, em atividades de ensino, pesquisa ou extensão, temáticas relacionadas à cultura/sociedade, Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Educação Indígena, Educação Ambiental, Direitos Humanos. Maiores informações sobre essas temáticas são expostas no item metodologia deste PPC.

A estrutura curricular estabelecida busca assegurar o conhecimento da profissão, visando também conhecimentos complementares que possibilitam preparo para lidar com os desafios da vida em sociedade, além de permitir articulação do ensino com atividades de pesquisa e extensão.

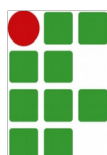
Algumas unidades curriculares trabalhadas ao longo do curso apresentam parte de sua carga horária com oferta a distância. Tais disciplinas terão encontros presenciais e ações assíncronas por meio do AVA. Dentre as vantagens desse formato destacamos a flexibilidade de horário para que estudantes e professores possam realizar parte de suas atividades e a autonomia desenvolvida pelos estudantes que serão protagonistas de seu processo de aprendizagem.

A Organização do tempo escolar/acadêmico se dá em períodos semestrais, sendo a promoção por cumprimento de cada disciplina/componente curricular. Havendo interesse, os estudantes poderão cursar componentes curriculares de outros períodos do curso, desde que estejam sendo ofertados, haja vagas disponíveis, tenham cumprido pré-requisitos necessários e seja observado o tempo mínimo para integralização do curso.

A possibilidade de prosseguimento de estudos na pós-graduação poderá dar-se em especialização (*Latus sensu*) em Gestão e tecnologia da produção agropecuária no *Campus* Dianópolis, além de outras disponibilizadas pelo IFTO e demais instituições de ensino.

2.2 GRADE CURRICULAR

A seleção dos componentes curriculares visa prover ao estudante de Engenharia Agrônoma o desenvolvimento de competências profissionais, gerais e específicas, para incentivar a produção agrícola e a gestão estratégica de seus processos, com a compreensão das necessidades dos indivíduos, grupos e comunidades relacionadas aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos. Também se objetiva produção e inovação científica e tecnológica no campo, com a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes dessa produção, utilizando racionalmente os recursos disponíveis; proposição de políticas agrícolas e ambientais; prosseguimento de estudos; flexibilidade; interdisciplinaridade;



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

contextualização e desenvolvimento da capacidade de empreender e compreender o processo produtivo e tecnológico, em suas causas e efeitos.

Os componentes curriculares serão de oferta semestral. Para a integralização do curso, o prazo mínimo são 8 semestres e máximo 16 semestres. O curso terá 79% de sua carga horária total ofertada na modalidade presencial e 21% serão ofertados a distância, observando o disposto na legislação vigente.

A oferta do curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis em quatro anos é justificada através da necessidade de formação profissional com qualidade em menor período de tempo, e é assegurada pela Resolução CNE/CES n.º 02, de 18 de junho de 2007, e pelo Parecer CNE/CES n.º 08/2007, que dispõem sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial ofertados no Brasil.

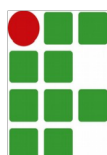
A Resolução CNE/CES n.º 02/2007 distribui os cursos de graduação em cinco grupos com base na carga horária mínima para sua integralização. O curso de Agronomia/Engenharia Agrônômica no cenário nacional está classificado no grupo 4, que compreende os cursos com limite mínimo de integralização de cinco anos, com carga horária entre 3.600 e 4.000 horas.

O Parecer CNE/CES n.º 08/2007, usado para fundamentar a Resolução CNE/CES n.º 02/2007, apresenta alguns demonstrativos de disposição de carga horária e tempo mínimo para integralização do curso. No quadro 3.2 do Parecer CNE/CES n.º 08/2007, é notadamente evidente que para integralizar um curso com carga horária mínima entre 3.600 e 4.000 horas seriam necessárias de 4,5 a 5,0 horas-dia. Vale ressaltar ainda que os demonstrativos e a disposição da carga horária apresentados no Parecer CNE/CES n.º 08/2007 utilizam a oferta de aulas em apenas um período do dia como sugestão ao tempo de integralização, o que vem a corroborar com a proposta de oferta do curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis/IFTO com tempo mínimo de integralização em quatro anos ou oito semestres, pois, sendo ofertado em turno integral, o curso conta com a disposição média de seis horas-aula-dia.

No curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis/IFTO, a hora/aula será de 60 minutos, com média de 28 aulas semanais. As aulas serão ministradas em período integral, sendo preferencialmente ofertadas nos turnos matutino e vespertino com possíveis eventualidades no período noturno, podendo ainda ter maior concentração de aulas em determinados dias da semana e menor quantidade em outros dias, conforme horário disposto no calendário acadêmico.

Nos dias em que houver menos aulas, os estudantes poderão aproveitar o tempo livre para realizar atividades diversas como: pesquisas, trabalhos avaliativos, atividades de extensão, utilização da biblioteca e internet, dentre outras.

Conforme destacado anteriormente, as aulas ocorrerão, preferencialmente, de segunda a sexta-feira nos



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

turnos matutino e vespertino; contudo, poderão ocorrer aulas aos sábados, e quando houver será contado como dia letivo conforme calendário acadêmico. O horário de início e de término das aulas segue o funcionamento do *campus*, conforme publicação semestral do horário de aulas e calendário acadêmico.

A coluna Carga Horária (CH) Prática, atende ao parágrafo único do artigo 6º da Resolução CNE/CES N.º 1 de 02 de fevereiro de 2006, visto que indica o quantitativo de horas reservadas à prática em disciplinas que possuem parte de sua carga horária destinada a criar oportunidade para situações de vivências, como experimentos, atividades específicas em ambientes profissionais, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações.

Na coluna Carga Horária (CH) Extensão, pode-se observar o atendimento à Resolução CNE/CES n.º 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior e à Resolução CONSUP/IFTO n.º 28 de 4 de fevereiro de 2021, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação presenciais e a distância do Instituto Federal do Tocantins.

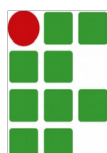
Nas colunas de aulas são especificadas a quantidade de aulas da semana e do semestre, sendo que a duração da aula é de 60 minutos.

Na coluna Carga Horária (CH) a distância, são demonstradas disciplinas que possuem carga horária a ser ministrada via AVA. O item Metodologia, deste PPC traz informações de como ocorrerão essas disciplinas.

Nos quadros seguintes são definidos os componentes curriculares obrigatórios e optativos da Grade Curricular do curso bacharelado em Engenharia Agrônoma do *Campus* Dianópolis, de acordo com a sequência de oferta.

Quadro 1: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias (1º ao 8º período)

1º Período											
Código SGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora min.)	Prática (em hora min.)	Extensão (em hora min.)	Teórica (em hora min.)	Prática (em hora min.)	Extensão (em hora min.)		
AGR O1.1	Biologia Geral	3	60	15	30		15			60	
AGR O1.2	Introdução à Informática	2	40	10	20		10			40	
AGR O1.3	Desenho Técnico	2	40	10	20		10			40	
AGR	Química Geral e	3	60	15	30		15			60	



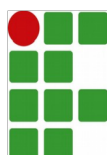
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

O1.4	Orgânica									
AGR O1.5	Cálculo I	3	60	15	30		15			60
AGR O1.6	Gênese e Morfologia do Solo	2	40	10	20		10			40
AGR O1.7	Português Instrumental	2	40	10	20		10			40
AGR O1.8	Introdução às Ciências Agrárias	2	40	10	20		10			40
AGR O1.9	Física Geral	3	60	15	30		15			60
Totais do 1º Período		22	440	110	220		110			440

2º Período											
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semana (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática (em hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática (em hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
AGR O2.1	Anatomia e Morfologia Vegetal	3	60	15	30		15			60	
AGR O2.2	Microbiologia Agrícola	3	60	15	30		15			60	
AGR O2.3	Metodologia Científica	2	40	10	20		10			40	
AGR O2.4	Mecanização Agrícola	3	60	15	30		15			60	
AGR O2.5	Química Analítica	3	60	15	30		15			60	
AGR O2.6	Gestão Ambiental	3	60	15	30		15			60	
AGR O2.7	Cálculo II	3	60	15	30		15			60	Cálculo I
AGR	Sociologia e	3	60			45			15	60	



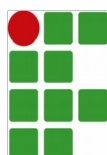
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

O2.8	Extensão Rural										
Totais do 2º Período		23	460	100	200	45	100		15	460	

3º Período											
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semana (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática (em hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática (em hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
AGR O3.1	Bioquímica	3	60	15	30		15			60	
AGR O3.2	Botânica e Sistemática Vegetal	3	60	25	20		15			60	Anatomia e Morfologia Vegetal
AGR O3.3	Genética	2	40	10	20		10			40	
AGR O3.4	Fitopatologia Geral	2	40	10	20		10			40	
AGR O3.5	Classificação dos Solos	3	60	15	30		15			60	
AGR O3.6	Topografia	3	60	15	30		15			60	
AGR O3.7	Agrometeorologia	3	60	15	30		15			60	
AGR O3.8	Estatística Básica	3	40	10	20		10			40	
AGR O3.9	Entomologia Geral	2	40	10	20		10			40	
Totais do 3º Período		24	460	125	220		115			460	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

4º Período											
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semana (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora min.)	Prática (em hora min.)	Extensão (em hora min.)	Teórica (em hora min.)	Prática (em hora min.)	Extensão (em hora min.)		
AGR O4.1	Fisiologia Vegetal	4	80	20	40		20			80	
AGR O4.2	Melhoramento Vegetal	3	60	25	20		15			60	Genética
AGR O4.3	Fitopatologia Agrícola	3	60	15	30		15			60	Fitopatologia Geral
AGR O4.4	Química e Fertilidade do Solo	4	80	20	40		20			80	
AGR O4.5	Física, Manejo e Conservação do Solo e da Água	3	60	15	30		15			60	
AGR O4.6	Estatística Experimental	3	60	25	20		15			60	Estatística Básica
AGR O4.7	Atividade de Extensão I	4	80			80				80	
Totais do 4º Período		24	480	120	180	80	100			480	

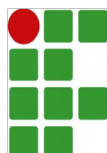
5º Período											
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por	por	Teórica	Prática	Extensão	Teórica	Prática	Extensão		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

		seman a (aulas de 60 min.)	semes - tre (aulas de 60 min.)	a (em hora 60 min.)	ca (em hora 60 min.)	- são (em hora 60 min.)	a (em hora 60 min.)	ca (em hora 60 min.)	n- são (em hora 60 min.)		
AGR O5.1	Forragicultura	3	60	25	20		15			60	
AGR O5.2	Nutrição Animal	3	60	15	30		15			60	
AGR O5.3	Plantas Daninhas	3	60	15	30		15			60	
AGR O5.4	Tecnologia e Produção de Sementes	3	60	15	30		15			60	
AGR O5.5	Entomologia Agrícola	3	60	25	20		15			60	Entomologi a Geral
AGR O5.6	Hidráulica	3	60	15	30		15			60	Física Geral
AGR O5.7	Construções e Instalações Rurais	3	60	15	30		15			60	Desenho Técnico
AGR O5.8	Agroecologia	3	60	15	30		15			60	
Totais do 5º Período		24	480	140	220		120			480	

6º Período											
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Tot al da disc i- plin a	Pré- Requisitos
		por seman a (aulas de 60 min.)	por semes - tre (aulas de 60 min.)	Teóric a (em hora 60 min.)	Práti ca (em hora 60 min.)	Exten - são (em hora 60 min.)	Teóric a (em hora 60 min.)	Práti ca (em hora 60 min.)	Exte n- são (em hora 60 min.)		
AGR O6.1	Agricultura I	3	60	25	20		15			60	



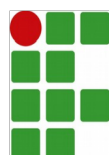
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

AGR O6.2	Fruticultura I	3	60	15	30		15			60	
AGR O6.3	Silvicultura	3	60	15	30		15			60	
AGR O6.4	Produção de Ruminantes	3	60	25	20		15			60	Nutrição Animal
AGR O6.5	Irrigação e Drenagem	4	80	20	40		20			80	Hidráulica
AGR O6.6	Princípios de Administração e Economia Rural	2	40	10	20		10			40	
AGR O6.7	Elaboração de Projeto de T.C.C.	2	40	10	20		10			40	
AGR O6.8	Atividade de Extensão II	6	120			120				120	
Totais do 6º Período		24	480	110	160	120	90			480	

7º Período											
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática (em hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática (em hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
AGR O7.1	Agricultura II	4	80	40	20		20			80	
AGR O7.2	Olericultura	4	80	20	40		20			80	
AGR O7.3	Produção de Não Ruminantes	3	60	25	20		15			60	Nutrição Animal
AGR O7.4	Eletiva I	2	40	10	20		10			40	
AGR	Eletiva II	2	40	10	20		10			40	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



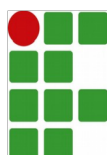
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

O7.5										
AGR	Tecnologia de Pós-Colheita	3	60	15	30		15		60	
O7.6										
AGR	Processamento de Produtos Agropecuários	2	40	10	20		10		40	
O7.7										
AGR	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	3	60	15	30		15		60	
O7.8										
AGR	Elaboração de Projeto de T.C.C.	2	40	10	20		10		40	
O7.9										
Totais do 7º Período		25	500	155	220		125		500	

8º Período											
Código Siga	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH a Distância			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semana (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora min.)	Prática (em hora min.)	Extensão (em hora min.)	Teórica (em hora min.)	Prática (em hora min.)	Extensão (em hora min.)		
AGR	Atividade de Extensão III	6	120			120				120	
O8.1											
Totais do 8º Período		6	120			120				120	

Quadro 2: Componentes curriculares obrigatórios

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS			
Componentes	Total de Aulas (hora-60 min)	Total CH (hora-60 min)	Pré-Requisitos
Atividades Complementares	-	20	A partir do 1º semestre do curso
Estágio Curricular Supervisionado	-	240	Ter cursado e obtido êxito em todas as disciplinas até o 7º



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



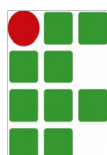
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Trabalho de Conclusão de Curso (*)	-	40	Ter cumprido com êxito a disciplina de Elaboração de Projeto de TCC (7º Período) e ter cursado e obtido êxito em todas as disciplinas até o 7º período.
Total da CH dos componentes	-	300	

(*) O TCC somente poderá ser cursado no último período do curso, conforme Grade Curricular.

Quadro 3: Lista de Disciplinas Eletivas

DISCIPLINAS ELETIVAS (*)							
CÓDIGO SGA	Disciplina	Aulas/semana	Aulas/semestr e	CH Teórica (hora-60 min)	CH Prática (hora-60 min)	CH Total (hora-60 min)	Pré-Requisitos
AGROE.1	Agricultura Digital	2	40	20	20	40	
AGROE.2	Apicultura e Meliponicultura	2	40	20	20	40	
AGROE.3	Secagem e Armazenamento de Grãos	2	40	20	20	40	
AGROE.4	Fruticultura II	2	40	20	20	40	Fruticultura
AGROE.5	Geotecnia Ambiental	2	40	20	20	40	
AGROE.6	Hidroponia e Cultivo Protegido	2	40	20	20	40	
AGROE.7	Inglês Instrumental	2	40	20	20	40	
AGROE.8	Legislação e Certificação Orgânica	3	40	20	20	40	
AGROE.9	Piscicultura	2	40	20	20	40	
AGROE.10	Plantas Medicinais	2	40	20	20	40	
AGROE.11	Projetos de Irrigação	2	40	20	20	40	
AGROE.12	Recuperação de Áreas Degradadas	2	40	20	20	40	
AGROE.13	Agricultura III	2	40	20	20	40	
AGROE.14	Tópicos Especiais em Avaliação e Perícia Técnica Agropecuária	2	40	20	20	40	
AGROE.15	Tópicos Especiais em Direito Agrário	2	40	20	20	40	
AGROE.16	Tópicos Especiais em Energia na Agricultura e Pecuária	2	40	20	20	40	
AGROE.17	Tópicos Especiais em	2	40	20	20	40	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	Culturas Amiláceas						
AGROE.18	Floricultura e Paisagismo	2	40	20	20	40	
AGROE.19	Agricultura de Precisão	2	40	20	20	40	
AGROE.20	Tópicos em Administração e Economia Rural	2	40	20	20	40	Princípios de Administração e Economia Rural

(*) As disciplinas eletivas são obrigatórias e fazem parte da carga horária total do curso. No entanto, dentre as dispostas no quadro, o estudante terá que cursar somente quantas estão previstas na grade curricular.

Quadro 4: Disciplina Optativa (*)

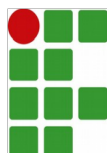
OPTATIVA							
Código SIGA	Disciplinas	Aulas/Semana	Total (aula/semestre)	CH Teórica (hora-60 min)	CH Prática (hora-60 min)	CH Total (hora-60 min)	Pré-Requisitos
OPT01	Fundamentos de Libras	4	80	40	40	80	

(*Fundamento: A disciplina optativa é de oferta obrigatória em atendimento ao Art. ° 3, §2° do Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002).

O estudante pode decidir cursar a optativa ou não cursar. Conforme ODP vigente, se o estudante optar por efetivar a matrícula nessa disciplina deverá obrigatoriamente cursá-la, sendo que, nesse caso, a carga horária de Fundamentos de Libras será acrescida à carga horária total do curso no histórico escolar.

Quadro 5: Total da carga horária do curso e total de aulas

Composição do Curso	Totais em aulas 60 min.	Totais em horas 60 min.
Disciplinas (1º ao 8 Período)	3420	3420
Estágio Curricular Supervisionado	240	240
Atividades Complementares	20	20
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	40	40
Total da Carga Horária do Curso	3720	3720



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



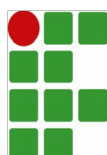
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

2.2.1 Especificação das disciplinas em conteúdos básicos, profissionais e específicos

Segundo a Resolução CNE/CES N.º 1 de 02 de fevereiro do 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais, para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, os conteúdos curriculares do curso serão distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando a interpenetrabilidade entre eles, como segue:

Quadro 6: Atendimento às diretrizes do curso: Resolução CNE/CES N.º 1 de 02 de fevereiro de 2006

Núcleos de conteúdos:	Campos de saber e ações correspondentes a cada núcleo:
I - O núcleo de conteúdos básicos é composto dos campos de saber que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado.	Biologia Geral; Introdução à Informática; Desenho Técnico; Química Geral e Orgânica; Cálculo I; Português Instrumental; Introdução às Ciências Agrárias; Gênese e Morfologia do Solo; Química Analítica; Física Geral; Cálculo II; Metodologia Científica; Sociologia e Extensão Rural; Estatística Básica.
II - O núcleo de conteúdos profissionais essenciais é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e do agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades.	Anatomia e Morfologia Vegetal; Microbiologia Agrícola; Mecanização Agrícola; Gestão Ambiental; Bioquímica; Botânica e Sistemática Vegetal; Genética; Fitopatologia Geral; Classificação dos Solos; Topografia; Agrometeorologia; Entomologia Geral; Fisiologia Vegetal; Melhoramento Vegetal; Fitopatologia Agrícola; Química e Fertilidade do Solo; Física, Manejo e Conservação do Solo e da Água; Estatística Experimental; Forragicultura; Nutrição Animal; Plantas Daninhas; Tecnologia e Produção de Sementes; Entomologia Agrícola; Hidráulica; Construções e Instalações Rurais; Agroecologia; Agricultura I; Fruticultura I; Silvicultura; Produção de Ruminantes; Irrigação e Drenagem; Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto; Princípios de Administração e Economia Rural; Elaboração de Projeto de T.C.C.; Olericultura; Agricultura II; Floricultura e Paisagismo; Produção de Não Ruminantes; Tecnologia de Pós-Colheita; Processamento de Produtos Agropecuários; Eletiva I; Eletiva II.
III - O núcleo de conteúdos profissionais específicos está inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permite atender às peculiaridades locais	Atividade de Extensão I; Atividade de Extensão II; Atividade de Extensão III; Estágio Curricular Supervisionado; Atividades Complementares.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

e regionais e caracterizam o projeto institucional com identidade própria.	
--	--

Quadro 7: Atendimento aos conteúdos exigidos pela Resolução CNE/CES n.º 2/2019 e Resolução CNE/CES n.º 1/2021

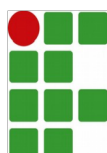
Conteúdos exigidos pela Res. CNE/CES n.º 2/2019 e pela Res. CNE/CES n.º 1/2021: Art. 9º § 1º Todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos, dentre outros:	Atendido em:
i) Administração e Economia; ii) Algoritmos e Programação; iii) Ciência dos Materiais; iv) Ciências do Ambiente; v) Eletricidade; vi) Estatística; vii) Expressão Gráfica; viii) Fenômenos de Transporte; ix) Física; x) Informática; xi) Matemática; xii) Mecânica dos Sólidos; xiii) Metodologia Científica e Tecnológica; xiv) Química e Desenho Universal.	i) Princ. de Adm. e Economia Rural; ii) Introdução à Informática; iii) Desenho Técnico e Construções e Instalações Rurais; iv) Gestão Ambiental; v) Física Geral e Construções e Instalações Rurais; vi) Estatística Básica e Estatística Experimental; vii) Desenho Técnico e Estatística Experimental; viii) Hidráulica e Irrigação e Drenagem; ix) Física Geral; x) Introdução à Informática; xi) Cálculo I e Cálculo II; xii) Classificação dos Solos e Física, Manejo e Cons. do Solo e da Água; xiii) Metodologia Científica; xiv) Química Geral e Orgânica, Química Analítica e Bioquímica.

2.3 METODOLOGIA

Serão utilizados diferentes métodos no processo de ensino, priorizando a utilização de metodologias ativas que proporcionem aprendizagem participativa, visando valorizar:

As metodologias de ensino utilizadas no curso visam valorizar:

- OS conhecimentos e habilidades prévias dos estudantes;
- a realidade dos estudantes referentes ao pertencimento social e cultural;
- o trabalho coletivo entre equipe pedagógica, professores e estudantes;
- a adequação dos currículos conforme a realidade local;
- o diálogo entre instituição e comunidade;
- a utilização de metodologias ativas de aprendizagem;
- a interpretação e a discussão de conteúdos, conduzindo à aprendizagem significativa;
- a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs);
- a investigação científica, visando ao desenvolvimento de espírito científico, à formação de sujeitos autônomos e cidadãos e ao avanço da ciência e da tecnologia;



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

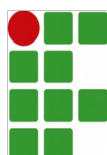
- a capacidade individual de aprendizagem de cada estudante;
- a diversificação de estratégias pedagógicas.

Dentro dessa perspectiva, no curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis, serão estimulados:

- desenvolvimento de projetos capazes de integrar diferentes componentes curriculares de um mesmo semestre do curso;
- realização de atividades complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades realizadas pelo profissional;
- atividades interdisciplinares e contextualizadas, comprometidas com o desenvolvimento do espírito científico;
- visitas técnicas e interpretação e discussão de textos técnicos;
- apresentação de vídeos técnicos;
- pesquisas e leituras por meio de acesso a repositórios e bancos de imagens;
- trabalhos em equipe e de pesquisa, visando à apresentação de seminários;
- relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extraclasse;
- execução e apresentação de projetos para desenvolver trabalhos de iniciação científica e tecnológica;
- discussões em grupo mediante a apresentação de um problema, buscando-se a solução;
- estudos de caso;
- sala de aula invertida;
- utilização de práticas, ações e recursos exitosos ou inovadores.

No curso superior bacharelado em Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis, a postura do professor se evidenciará como incentivadora e orientadora, garantindo situações que estimulem a participação ativa do estudante no ato de aprender, orientando-o para que possa construir seu próprio conhecimento. Além das aulas expositivas, serão incentivados o uso de laboratórios, as atividades práticas, a pesquisa e a extensão.

No processo de interação professor/estudante o diálogo é fundamental. A partir de uma questão problematizadora, o professor expõe o que sabe, procurando relacionar com os conhecimentos prévios e empíricos dos estudantes, na busca por resolução da situação-problema que desencadeou a discussão. São apresentadas aos estudantes propostas de atividades desafiadoras que acionam seus esquemas cognitivos. As situações adversas proporcionarão aos estudantes, de forma individual ou em equipe, observar, descrever, relatar, dialogar, debater, ler, escrever, comparar, identificar, diferenciar, analisar, sintetizar, deduzir, concluir, julgar,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

avaliar, propor, comparar hipóteses, desenvolver projetos e produtos.

Os professores do curso serão incentivados a usar diversos métodos no desenvolvimento dos componentes curriculares, especialmente os que envolvem metodologias ativas, observando sempre as vantagens e as limitações de cada um. O uso dessas metodologias visam contribuir para que os estudantes desenvolvam autonomia, expandindo as suas potencialidades. No plano de ensino de cada professor, constarão informações sobre quais metodologias/atividades serão desenvolvidas.

Os princípios metodológicos para o curso superior bacharelado em Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis, contemplam o uso de TICs para apoio ao ensino presencial. A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos estudantes uma forma diferenciada de ensino.

Quanto às temáticas étnico-raciais, ambiental e direitos humanos, estão contempladas em ementas e em competências de várias disciplinas, conforme segue:

Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena (Lei n.º 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP n.º 1 de 17/06/2004) está presente como conteúdo nas disciplinas Atividade de Extensão I e Sociologia e Extensão Rural,

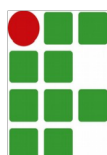
Educação Ambiental (Lei n.º 9.795 de 27/04/1999 e Decreto n.º 4.281 de 25/02/2002) será trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial nas disciplinas Atividade de Extensão I, Gestão Ambiental, Agroecologia e Sociologia e Extensão Rural. Serão incentivadas atividades complementares do curso sobre essa temática, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP n.º 8, de 6/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP n.º 1 de 30/05/2012), está presente como conteúdo nas disciplinas, Atividades de Extensão I, Sociologia e Extensão Rural e de forma transversal. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

Ressalta-se a possibilidade de oferta de disciplinas isoladas, fora da periodização sequencial do curso, a fim de atender a possíveis interrupções na oferta da grade, a exemplo de cursos de verão e outros dispositivos legais que atendam à ODP e às Diretrizes Curriculares Nacionais.

A equipe pedagógica do *campus* acompanhará os docentes na elaboração, execução e avaliação dos planos de ensino para que estejam em consonância com o disposto no PPC e com as normas internas do IFTO.

As unidades curriculares serão trabalhadas considerando os conhecimentos e a realidade dos estudantes, buscando-se a interdisciplinaridade, o pensamento crítico para a resolução de problemas, a criatividade e a inovação.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

A participação dos estudantes em atividades internas e externas ao *campus*, como atividades de pesquisa e inovação, extensão, eventos acadêmicos, culturais, esportivos e sociais, será incentivada e oportunizada conforme as condições logísticas e orçamentárias do *campus*. Estudantes serão incentivados a participarem de editais de fomento à iniciação científica.

A ação docente deverá, sempre que possível, fazer uso de mecanismos didático-metodológicos que superem práticas pedagógicas dicotomizadas, em que os conhecimentos são trabalhados isoladamente. Deve haver a compreensão de que a organização de disciplinas em uma matriz curricular representa um mecanismo de natureza didática que serve para expressar as áreas de conhecimento, considerando a prática de planejamento participativo, em que o trabalho docente seja concebido e vivenciado por meio de ações de trabalho que busquem práticas inter e transdisciplinares.

2.3.1 Disciplinas eletivas

As disciplinas eletivas são de cumprimento obrigatório. Possibilitam aos estudantes aprofundar sua formação em um dos possíveis campos de atuação. Esse conjunto de componentes curriculares possui característica mais dinâmica, podendo sofrer alterações no tempo, sendo de responsabilidade da Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante propor atualização, em sintonia com as demandas oriundas da sociedade.

O estudante elegerá, dentre a lista de eletivas apresentada, qual disciplina irá cursar no semestre, conforme o quantitativo de eletivas exigido nos períodos.

Os procedimentos da oferta e demais disposições sobre disciplinas eletivas seguem o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente.

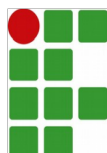
2.3.2 Disciplina optativa

Quanto à disciplina Fundamentos de Libras, esta será optativa, em conformidade com o Art. 3º §2º do Decreto nº 5.626/2005. As habilidades, as competências esperadas dos estudantes ao cursarem a disciplina, bem como os conteúdos estão de acordo com a legislação e encontram-se descritos no Apêndice A.

A disciplina optativa é uma possibilidade de complementação da formação acadêmica, não havendo obrigatoriedade de cumprimento para a integralização da carga horária mínima do curso. Será ofertada respeitando-se todos os procedimentos estabelecidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente.

2.3.3 Disciplinas que possuem carga horária destinada à prática

No curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônoma do *Campus* Dianópolis, as atividades



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

práticas constam desde o primeiro período, sendo desenvolvidas em diversos ambientes de aprendizagem, de forma que os estudantes possam relacionar fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos com a prática profissional.

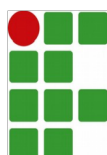
Assim, foi destinada parte da carga horária de várias disciplinas para que os estudantes, por meio de experiências práticas, se preparem para enfrentar o desafio da aprendizagem permanente. Essas práticas serão desenvolvidas com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas e à resolução de situações-problema características do cotidiano profissional, com encaminhamento para solução de problemas identificados. A carga horária prática poderá ser enriquecida com tecnologia de informação, narrativas orais e escrita de professores, produções dos estudantes, situações simuladoras e estudo de casos, entre outros.

Essas práticas visam atender à Resolução CNE/CES N°1 de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia. Esta resolução determina a garantia da coexistência de relações entre teoria e prática como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática da Engenharia Agrônômica, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações. São orientadas pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, possibilitando ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. As atividades práticas serão desenvolvidas com o apoio de diferentes recursos tecnológicos em oficinas, laboratórios ou salas ambientes na própria instituição de ensino ou em entidade parceira.

Os professores das disciplinas que envolvem carga horária de prática profissional supervisionada serão responsáveis por supervisionar todo o desenvolvimento dessas atividades e manter as evidências de seu cumprimento compartilhadas com a coordenação do curso. Especificarão em seu Plano de Ensino e registrarão no Plano de Aula quais atividades estão sendo desenvolvidas, incluindo todos os detalhes sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação.

Conforme consta na ODP vigente, o NDE e a coordenação do curso são corresponsáveis pela execução e avaliação do projeto do curso e por conseguinte ao acompanhamento do planejamento, execução, avaliação e registro das práticas.

Essas práticas também serão registradas pelos estudantes em portfólio, de forma a evidenciar a sua aprendizagem.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

2.3.3.1 Visitas técnicas

As visitas técnicas constituem-se em mecanismos didáticos, possibilitando a revisão dos conceitos teórico-metodológicos, bem como a expressão do diálogo produzido em sala de aula. Diante desse contexto, considerando que a visita técnica atua como ferramenta complementar de grande relevância para a formação acadêmica, o curso adotará esse recurso como método integrante para a consolidação do saber.

As visitas técnicas não são obrigatórias, mas poderão ser formuladas e estruturadas de acordo com o tema de estudo de forma coerente ao planejamento dos componentes curriculares envolvidos e se relacionando com os objetivos de ensino dos professores.

Assim, para colocar em prática a realização das visitas, o docente deverá obedecer à elaboração das seguintes etapas: 1) Projeto, 2) Planejamento, 3) Execução, 4) Avaliação, 5) Registro.

Será incentivado que em visitas técnicas com duração de mais de um dia ou para outras regiões ou estados, essas ocorram com caráter interdisciplinar, envolvendo, no mínimo, dois professores, sendo um professor como responsável e um corresponsável.

O plano da visita será submetido à avaliação e aprovação do colegiado do curso, com pelo menos 40 dias de antecedência da realização da visita.

Caberá ao colegiado de curso o julgamento dos casos omissos, bem como a participação direta nas atividades de planejamento da visita técnica.

Demais procedimentos são estabelecidos na portaria sobre Visitas Técnicas do *Campus*, em vigência.

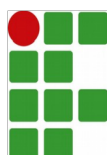
2.3.4 Disciplinas que possuem carga horária a distância

Como exposto no item Grade Curricular deste documento, as disciplinas ofertadas terão parte de sua carga horária ministrada na modalidade a distância, com atividades síncronas e assíncronas por meio do AVA Moodle. Para cada hora-aula de 60 minutos, 45 minutos serão ministrados no formato presencial e 15 minutos no formato a distância.

Como a maioria das disciplinas contempla parte da carga horária na modalidade presencial e parte na modalidade a distância, o colegiado vigente do curso, se assim entender, poderá unir a carga horária semanal da modalidade a distância em um dia específico da semana. Nesse sentido, a definição da carga horária da modalidade a distância em um único dia da semana colabora para o atendimento de observância ao mínimo de dias de efetivo trabalho acadêmico, nos termos do disposto no § 3º do art. 47 da Lei n.º 9.394, de 1996.

As disciplinas com oferta de carga horária a distância poderão ter atividades síncronas e assíncronas, por meio do AVA. O professor constará de seu plano de aula os detalhes sobre essas atividades.

No primeiro mês do primeiro semestre letivo, estudantes que necessitarem receberão capacitação para a



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

utilização do AVA Moodle.

Conforme Resolução Consup/IFTO n.º 46, de 6 maio de 2021, Art. 13, os atores envolvidos diretamente com a execução do curso ou com o componente curricular a distância em oferta, quando solicitados, deverão participar de capacitação e de atualização específica para o desempenho da função.

A sala de aula no AVA institucional será planejada e organizada pelo professor do componente curricular, observando direitos autorais dos materiais didáticos e das atividades, bem como quanto ao uso de imagens, conforme legislação.

Por meio das aulas no AVA Moodle, os estudantes terão acesso ao Plano de Ensino e serão orientados e incentivados pelos docentes à leitura de materiais como livros e demais materiais digitais e vídeos, bem como à participação em atividades.

Como forma de interação entre estudantes e docentes serão utilizadas ferramentas como fórum de dúvidas, chat e outras disponibilizadas no Moodle, podendo haver outras ferramentas externas de interação, como e-mails, aplicativos ou outros, desde que sua utilização seja de uso admitido para os cursos do IFTO.

Será disponibilizada, também, uma sala de apoio – Ambiente de acesso às TICs – no *campus*, com equipamentos suficientes e com internet, possibilitando que estudantes sem acesso a esses itens possam acessar o AVA. Detalhes sobre o tutor a distância, sobre o AVA, sobre o ambiente de acesso às TICs e sobre a forma de aplicação das atividades avaliativas dessas disciplinas encontram-se em locais próprios deste PPC.

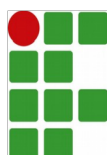
2.3.5 Atividades de extensão

2.3.5.1 Atividades de extensão curriculares

A extensão no curso superior bacharelado em Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis encontra-se inserida no currículo de forma a atender ao disposto na Resolução CNE/CES n.º 7 de 18 de dezembro de 2018 e na Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, que preveem no mínimo 10% da carga horária do curso para essa atividade. Assim, foram destinadas, no mínimo, 380 horas para o planejamento, execução e avaliação de atividades de extensão inseridas na carga horária de disciplinas, conforme observa-se na grade curricular.

Por meio da extensão, estabelecem-se mecanismos que inter-relacionam o saber acadêmico e o popular, bem como as ações integradas com as administrações públicas, em suas várias instâncias, e com entidades da sociedade civil. As atividades ocorrerão com a participação dos estudantes em ações integradas projetadas de acordo com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades.

Essas atividades visam contribuir para a formação integral do estudante; estabelecer diálogo construtivo com setores da sociedade; e promover compromisso social, em especial, no que tange à comunicação, cultura,



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia, produção e trabalho, questões étnico-raciais e indígenas. Visam também promover reflexões sobre ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa; o incentivo à atuação da comunidade acadêmica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, e a construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira.

Em atendimento à Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, a composição curricular com fins de curricularização da extensão envolvem as seguintes ações, sempre com atividades dos acadêmicos orientadas por professores e, de forma colaborativa, por técnicos administrativos em educação, direcionadas e aplicadas à comunidade externa, de acordo com o perfil de formação:

I - programas: conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, preferencialmente de caráter continuado, multidisciplinar e integrado às atividades de pesquisa e/ou de ensino e inovação;

II - projetos: conjunto de atividades processuais contínuas, desenvolvidas por prazos determinados, com objetivos específicos, podendo ser vinculados ou não a um programa;

III - cursos: ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, presencial e/ou a distância, planejada para atender às demandas de determinado público, visando ao desenvolvimento, à atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos;

IV - eventos: ação que tem por objetivo promover e divulgar o fazer institucional com a participação de público interno e externo; e

V - prestação de serviços: toda espécie de atividade ou trabalho lícito, material ou imaterial, contratada mediante contrapartida ou não, excluídas as relações de emprego e outros serviços regulados por legislação específica.

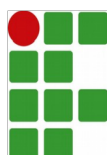
As atividades direcionadas à execução de programas e projetos relacionados à Curricularização da Extensão serão cadastradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) em Edital de Fluxo Contínuo Específico da Curricularização.

O cadastro dos projetos de extensão no SUAP será realizado pelo docente do componente curricular, sendo este o coordenador e responsável pelo desenvolvimento das atividades.

As atividades de extensão serão planejadas antes do início do semestre de sua oferta para agilizar o processo de cadastro, validação e homologação no respectivo semestre de oferta.

Os registros das atividades relacionadas a cursos, prestação de serviços e eventos deverão ser cadastrados pelo docente responsável pela atividade nos respectivos sistemas vigentes no IFTO.

A Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021 estabelece que os professores irão propor, executar e acompanhar as atividades de extensão bem como acompanhar e avaliar o desenvolvimento dessas



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

atividades pelos estudantes.

Os professores das disciplinas que envolvem carga horária de extensão manterão registradas informações sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação. Deverão supervisionar todo o desenvolvimento dessas atividades; manter as evidências do seu cumprimento compartilhadas com a coordenação do curso; especificar em seu Plano de Ensino; e registrar no Plano de Aula os detalhes sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação.

As atividades de extensão deverão ser avaliadas regularmente quanto à frequência e aproveitamento dos estudantes e quanto ao alcance e efetividade de seu planejamento, por meio de um processo de autoavaliação.

Conforme § único do Artigo 7º da Resolução CONSUP/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro 2021, o Estágio, o Trabalho de Conclusão de Curso (mesmo quando resultante de práticas de extensão) e as Atividades Complementares não serão computados para integralizar a carga horária da extensão porque cada um desses componentes curriculares possui limites próprios de cargas horárias e elas não geram compensação entre si.

O NDE promoverá a avaliação das atividades de extensão, que servirá como base para construção de indicadores de alcance e efetividade, orientados pela Pró-Reitoria de Extensão e pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme os processos a serem adotados pelo IFTO durante a implantação da curricularização.

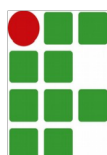
Demais disposições sobre atribuição dos atores envolvidos e sobre procedimentos para a realização dessas atividades encontram-se no Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação presenciais a distância do Instituto Federal do Tocantins (Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021).

2.3.5.2 Atividades de extensão extracurriculares

No decorrer do curso, será possibilitado aos estudantes participar em outras atividades de extensão, além das que se encontram previstas na grade curricular do curso. Como exemplo dessas atividades podemos citar os editais promovidos pela Proex/IFTO que envolvem a extensão e também algumas das atividades possibilitadas pelo Identidade-IFTO.

A participação com projetos que concorrem a editais específicos para a extensão serão formalizadas por meio de processos institucionais já existentes, com ou sem o incentivo de bolsa, ou por meio da participação, proposição e/ou organização de atividades de extensão no formato de programa, projeto, evento, cursos, prestação de serviços e visitas técnicas.

A participação de estudantes em extensão extracurricular não é obrigatória, mas é importante para a construção crítica e investigativa no ensino superior, obedecendo, assim, ao princípio de que ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis (Art. 53/ LDB – 1996).



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Conforme ODP, vigente, os comprovantes de participação em atividades de extensão extracurriculares poderão ser utilizados para comprovar carga horária de atividades complementares.

Dessa forma, a integração deste “tripé” se dará também por meio de ações promovidas pelo IFTO.

2.3.6 Atividade de pesquisa

A pesquisa fará parte da prática pedagógica deste curso como mecanismo de aprofundamento do ensino. Estudantes serão incentivados à pesquisa, utilizando métodos qualitativos e quantitativos de investigação científica em seus estudos. A pesquisa será incentivada enquanto recurso didático dos componentes curriculares, bem como através de associação formal do docente junto ao Núcleo Inovação Tecnológica (NIT), Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI), setor de pesquisa local do *Campus* e grupos formalizados que têm como objetivo fomentar pesquisas para análise, discussão e a proposição de ações relacionadas ao desenvolvimento tecnológico da região.

Os projetos que envolvam pesquisa com seres humanos deverão conter na sua elaboração uma seção/item sobre seus aspectos éticos, devendo ser anexado parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), credenciado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme os termos da Portaria 466/96, do Conselho Nacional de Saúde. É condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividade de ensino ou pesquisa com animais a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs).

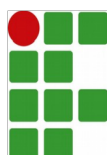
O IFTO possui CEUA e CEP composto por servidores e comunidade externa (Resolução n.º 25/2015/CONSUP/IFTO e Resolução n.º 06/2019/CONSUP/IFTO).

2.3.7 Monitoria

O exercício da monitoria é vinculado a uma disciplina. Visa proporcionar participação ativa aos estudantes no âmbito de uma unidade curricular, sob orientação de um docente responsável, com objetivo de contribuir para a melhoria do ensino, promover cooperação acadêmica entre estudantes e professores e fomentar a iniciação à docência. Para selecionar monitores, o *campus* lançará editais de seleção, amplamente divulgados, com a devida regulamentação do funcionamento do programa. A organização da monitoria seguirá regras constantes na ODP vigente do IFTO.

2.3.8 Atividades acompanhadas

O regime especial de Atividades Acompanhadas é um processo que envolve tanto a família quanto a instituição e possibilita ao estudante realizar atividades acadêmicas quando houver impedimento de frequência às



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

aulas.

As Atividades Acompanhadas caracterizam-se pela execução, em condições específicas, de atividades designadas pelos professores e realizadas pelo estudante que, se cumpridas a contento, compensarão as ausências nas aulas. Essa atividade é concedida ao estudante amparado pelo Decreto-Lei n.º 1.044/1969 e Lei n.º 6.202/1975.

O estudante no regime de Atividades Acompanhadas poderá receber orientação acadêmica fora da instituição, dentro das possibilidades do *campus*. Poderão solicitar a realização de Atividades Acompanhadas os estudantes regularmente matriculados no IFTO e que atendam às condições especificadas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica, vigente, onde também se encontra disposto sobre os processos para o requerimento.

2.3.9 Ações para evitar a retenção e evasão

O IFTO desenvolve várias estratégias e ações para diminuir a retenção e a evasão. Podemos destacar:

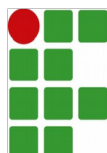
- a) Ensino: discussão da avaliação, reforço escolar, monitoria, nivelamentos, acessibilidade metodológica e instrumental, acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, dentre outros;
- b) Assistência estudantil: auxílios financeiros por meio de bolsas, intervenção da equipe multiprofissional, como psicólogos, pedagogos, assistente social, enfermeiros, nutricionista;
- c) Atividade Extraclasse: esportes, cultura, lazer, arte, pesquisa, extensão, olimpíadas, participação em centros acadêmicos, em intercâmbios nacionais e internacionais.

A evasão tem, em suas causas, os mais diversos fatores (internos, externos e individuais). Na pandemia Covid-19, buscando minimizar o impacto do cenário de isolamento social, entre outras variáveis que interferem no engajamento dos estudantes com o ensino, os campi da instituição desenvolveram seus Planos Emergenciais de Permanência e Êxito, disponíveis em:

<<

Das ações realizadas no *Campus Dianópolis* citamos:

- acolhimento estudantil online no início de cada semestre;
- atualização de levantamento de quantidade de discentes com problemas de acesso à internet/computador/celular;
- melhoria da comunicação do *campus* com a comunidade através do aplicativo WhatsApp;



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

- avaliação diagnóstica.

Como forma de evitar a evasão escolar, haverá, por parte da coordenação do curso e por parte do colegiado de curso, um acompanhamento constante do corpo estudantil visando identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação é realizada por meio do acompanhamento da frequência dos estudantes com regularidade, tendo como instrumento o sistema acadêmico. Em casos da ocorrência da desistência de estudantes, será realizado contato pessoal, telefônico ou via e-mail para identificar os motivos reais que os levaram a desistir, de forma a tentar corrigir os problemas que ocasionaram a desistência e o abandono do curso antes de sua conclusão.

A fim de viabilizar a permanência do estudante no curso, a Instituição garante a assistência aos estudantes carentes de acordo com os programas governamentais de assistência ao educando. Para mitigar a retenção escolar os estudantes contarão com o auxílio de monitores para os componentes curriculares, bem como, de forma institucionalizada, com o atendimento ao estudante por parte dos professores do curso, os quais possuem carga horária de trabalho alocado para esse fim, conforme Regulamento dos Regimes de Trabalho Docente do IFTO.

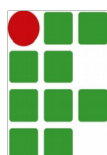
A Coordenação de Curso e o Colegiado de Curso, em suas reuniões ordinárias, tratarão dos problemas propondo soluções e acompanhando o andamento das turmas de maneira a evitar ao máximo a evasão e a retenção no curso.

2.3.10 Acessibilidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins é uma instituição de ensino socialmente responsável buscando continuamente o atendimento à acessibilidade em todas as suas acepções.

Em atendimento às dimensões de ações inclusivas estabelecidas pelo INEP/MEC, destacam-se a acessibilidade arquitetônica, atitudinal, pedagógica/metodológica, comunicacional, digital e instrumental no desenvolvimento do curso, as quais representam um diferencial no itinerário formativo, a saber:

- **Acessibilidade Arquitetônica (física):** eliminação das barreiras ambientais físicas nas residências, nos edifícios, nos espaços e equipamentos urbanos. Nesse quesito o *Campus Dianópolis*, oferece aos estudantes instalações físicas que contam com rampa com corrimão para facilitação do acesso de pessoas com deficiência física aos espaços da Instituição. Estacionamento com vagas para deficientes devidamente identificadas e rampas de acesso à instituição. Demais espaços como banheiros, lavabos, bebedouros estão instalados de forma acessível aos cadeirantes.
- **Acessibilidade Atitudinal:** refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



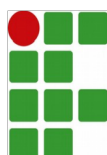
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

impulsiona a remoção de barreiras. Nesse quesito o *Campus* Dianópolis oferece aos estudantes um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – Napne, que organiza e direciona ações de conscientização. As acessibilidades atitudinais serão garantidas também por meio de conscientização entre estudantes, docentes e demais servidores do *campus* envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

● **Acessibilidade Pedagógica/Metodológica:** ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.) etc. Está relacionada diretamente a duas questões: **a)** à atuação docente – a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e **b)** com conteúdos curriculares, previstos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que possibilitam ao estudante o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso. Os docentes e demais servidores do *campus* serão incentivados a buscar a inclusão, garantindo o atendimento à acessibilidade pedagógica/metodológica em suas atividades, de forma a buscar estratégias de aprendizagem que estimulem a relação teoria-prática, inovadoras e que favoreçam a autonomia do estudante. Quanto à concepção do PPC, o NDE e comissão responsável visaram atender a todos os requisitos das diretrizes específicas, buscando a formação de estudantes com um perfil atualizado às necessidades profissionais, humanísticas e ambientais. O projeto será constantemente avaliado e aprimorado, conforme encontra-se previsto neste PPC, no item específico que trata de Aprimoramento Contínuo do Projeto do Curso. O *Campus* Dianópolis, oferece, também, aos estudantes o atendimento regular àqueles que demandam alguma adaptação curricular, a fim de favorecer a aprendizagem, respeitando suas condições no processo de formação humana, acadêmica e profissional. Das adaptações curriculares podem ser citadas, por exemplo, a adaptação dos materiais didáticos e pedagógicos, dos mobiliários e equipamentos, de objetivos de aprendizagem, de conteúdos, de métodos de ensino, das avaliações e adaptação do tempo.

● **Acessibilidade Comunicacional:** Ausência de barreiras na comunicação interpessoal, na comunicação escrita e na comunicação virtual (acessibilidade no meio digital). Para garantir essa dimensão de acessibilidade, é importante a aprendizagem da língua de sinais, utilização de textos em Braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, uso do computador com leitor de tela, etc. Nesse quesito o *Campus* Dianópolis, oferece aos estudantes um Docente e um Tradutor e intérprete de Libras. Além disso, consta neste projeto de curso disciplina optativa Fundamentos de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, visando contribuir para o fortalecimento da inclusão da comunidade surda na sociedade.

● **Acessibilidade Digital:** Ausência de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos. A acessibilidade digital favorece a comunicação e a interatividade entre professores, estudantes e tutores. Visam, assim, assegurar o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

hora e lugar, o que possibilita experiências diversificadas na aprendizagem. Nesse sentido, o *Campus* Dianópolis, oferece aos estudantes acesso à internet wi-fi do *campus*, disponível a todo o corpo discente por meio do login e senha do SIGA EPCT (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica). Os laboratórios de informática também serão utilizados pelos estudantes como ambientes de acesso a TICs para o desenvolvimento de ações e práticas de aprendizagem de unidades curriculares que ofertam parte de sua carga horária na modalidade EaD. As normas de utilização do ambiente dos laboratórios de informática estão definidas no Regulamento de Funcionamento e Utilização dos Laboratórios de Informática do *Campus* Dianópolis do IFTO, aprovado pela Portaria n.º 161/2016/CAMPUS DIANÓPOLIS/IFTO, de 19 de abril de 2016.

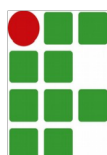
● **Acessibilidade Instrumental:** Ausência de barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de trabalho (profissional), estudo (escolar), lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva, etc.) e de vida diária. Auxiliam na garantia dessa dimensão da acessibilidade os recursos de tecnologia assistiva incorporados em lápis, caneta, régua, teclados de computador e mouses adaptados, pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, etc. Nesse quesito, o *Campus* Dianópolis oferece aos estudantes um ambiente de acesso a TIC que se encontra localizado no interior da biblioteca, no bloco Administrativo/Pedagógico. Há quatro computadores distribuídos em bancadas individuais com partição que reserva um estudante para cada máquina, cadeiras e acesso à internet. Além disso, estão disponíveis para uso dentro do ambiente da biblioteca 11 tablets com acesso à internet.

2.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) visa estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento tecnológico e pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso; permitir a integração dos conteúdos; abordar um tema de relevância social, científica, cultural, política, ambiental, tecnológica e/ou econômica; aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento; dentre outros dispostos na ODP vigente.

O TCC constituirá componente curricular de caráter obrigatório para o curso, será ofertado de forma presencial, com carga horária de 40 horas devendo ser cursado ao longo do último semestre do curso, ou seja, 8º período, sendo que a defesa deverá ocorrer ao final do 8º período. Não será admitida defesa de TCC antes desse prazo. O estudante poderá realizar o componente curricular de TCC após a aprovação na disciplina Elaboração de Projeto de TCC (7º Período).

O TCC deverá ser escrito de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, estabelecidas para a redação de trabalhos científicos, será desenvolvido de forma individual, sendo acompanhado por seu orientador e apresentado mediante uma banca. O estudante, por meio do TCC, deverá demonstrar sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um problema de pesquisa de modo claro,



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

objetivo, analítico e conclusivo.

O repositório institucional do IFTO está em fase de implementação (PORTARIAS N.º 571 e 849/2020/REI/IFTO e outras que venham prorrogar os trabalhos) e assim que for possível os TCCs serão incluídos no repositório.

Outras informações sobre a orientação, o acompanhamento, o desenvolvimento, a composição de banca, a apresentação e a avaliação do TCC seguirão as normas dispostas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFTO, vigente.

2.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

2.5.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

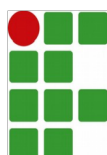
O estágio curricular supervisionado (ECS), assumido como ato educativo, tem por objetivo propiciar aos estudantes a compreensão prática e dinâmica dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, interligando teoria e prática em ambiente profissional. Proporciona oportunidades de que se desenvolva uma percepção real e crítica do que acontece fora do ambiente escolar e possibilita que o estudante adquira experiências por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas na realidade da profissão para a qual está se formando.

O estágio curricular supervisionado constituirá componente curricular de caráter obrigatório para o curso, será ofertado e desenvolvido de forma presencial e terá carga horária de 240 horas.

Em atendimento à Resolução Resolução CNE/CES n.º 1/2006, o Estágio Curricular Supervisionado do curso bacharelado em Engenharia Agrônômica do *Campus* Dianópolis do IFTO será desenvolvido em ambiente real de trabalho, com estudantes devidamente orientados, acompanhados, supervisionados e avaliados, considerando o perfil desejado para o egresso do curso.

Os professores de estágio e o NDE estarão atentos às inovações da profissão, bem como aos resultados apresentados pelos estudantes nos momentos de conclusão. Os relatórios de estágio e os diálogos com os estudantes e com as empresas serão utilizados como subsídio de forma a manter as práticas de estágio e o projeto do curso atualizados com o mundo do trabalho e práticas sociais.

O planejamento, execução, acompanhamento, supervisão, avaliação e procedimentos para o desenvolvimento do estágio curricular supervisionado obrigatório no curso seguirão as normas dispostas na ODP vigente.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

2.5.2 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

Estudantes poderão realizar Estágio Curricular Supervisionado não Obrigatório desde que sejam informados e combinados com antecedência com a coordenação do curso, verificando-se as possibilidades de supervisão dos professores do IFTO.

O Estágio Curricular Supervisionado não Obrigatório deverá ser orientado e acompanhado desde o início e quando optado pelo estudante passará a ser regulamentado pelas mesmas normas previstas aplicadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, conforme disposto no Art. 283, parágrafo único da ODP vigente.

2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares visam aprimorar os conhecimentos dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e incentivando a autonomia na prática de estudos, ampliando os conhecimentos teóricos e práticos, podendo proporcionar experiências transversais em diferentes áreas do campo educacional.

No curso bacharelado em Engenharia Agrônoma, do *campus* Dianópolis, constituem componente curricular obrigatório, com carga horária mínima de 20 horas.

Serão aceitas atividades que forem ofertadas pelo *campus* ou por outros órgãos/instituições, desde que a carga horária tenha sido cumprida e comprovada. O estudante poderá, ainda, participar de projetos de iniciação científica, como bolsista ou voluntário, e de cursos de extensão, como colaborador ou estudante, o que incrementará sua formação profissional. Também será considerada a participação em atividades realizadas nas datas comemorativas previstas no calendário escolar do curso.

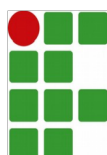
As atividades complementares deverão ser realizadas em conformidade com os procedimentos previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência, e demais atos administrativo-pedagógicos emitidos pelo *campus*.

2.7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor, bem como o plano de ensino, serão, obrigatoriamente, explicitados aos estudantes na aula inicial da unidade curricular e deverão também estar disponíveis no sistema acadêmico.

A avaliação da aprendizagem será planejada pelos professores de forma a ser instrumento de verificação da aprendizagem, com abordagem a conteúdos, habilidades e competências, visando ao desenvolvimento e à autonomia do estudante.

Será formativa, integral, processual e contínua, tendo como parâmetros os princípios do Projeto



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Pedagógico Institucional do IFTO, bem como os objetivos gerais, específicos e o perfil do egresso expressos no PPC.

Serão utilizados instrumentos avaliativos que possibilitem ao professor observar e registrar o desempenho dos estudantes nas atividades desenvolvidas. Esses instrumentos deverão contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, reorientando-os diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, reconhecendo as formas diferenciadas de aprendizagem, em seus diferentes processos, ritmos, lógicas, de forma que o professor exerça o seu papel de orientador e mediador no processo educacional.

Avaliações diversificadas serão previstas no plano de ensino.

Como exemplo temos:

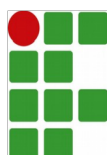
- I – observação contínua;
- II – trabalhos individuais e/ou coletivos;
- III – provas escritas e orais, individual ou em equipe, com ou sem consulta;
- IV – verificações individuais ou em grupos;
- V – arguições;
- VI – seminários;
- VII – visitas;
- VIII – resolução de exercícios;
- IX – execução de experimentos ou projetos;
- X – relatórios referentes aos trabalhos, experimentos e visitas;
- XI – trabalhos práticos;
- XII – produção científica, artística ou cultural;
- XIII – desempenho e participação em atividades propostas;
- XIV – outros instrumentos pertinentes à prática pedagógica.

Em disciplinas na modalidade a distância, serão realizados, no mínimo:

- I - dois instrumentos avaliativos diversificados, podendo ocorrer por meio de ambiente virtual;
- II - uma avaliação presencial, no *campus*, acompanhada pelo professor.

Ao final de cada disciplina será gerada 1 (uma) nota expressa em grau numérico de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, composta a partir de:

- I - peso de 40% para média aritmética dos instrumentos de avaliação aplicados a distância e demais atividades programadas pelo professor; e



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

II - peso de 60% para a média aritmética da avaliação presencial.

A aprovação do estudante em unidade curricular dar-se-á mediante nota superior ou igual a 6,0.

Informações adicionais sobre etapas, instrumentos e demais procedimentos sobre avaliação são detalhados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

2.8 CERTIFICAÇÃO

O IFTO expedirá diploma de Bacharel em Engenharia Agrônoma nos termos das normas vigentes do IFTO que tratam de expedição de Certificado, Diploma, Histórico Escolar e Livro de Registro.

Serão diplomados os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que compõem o projeto pedagógico. É obrigatória a colação de grau pelo estudante.

O diploma será emitido respeitando-se a flexão de gênero.

3 DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO

3.1 PERFIL DO COORDENADOR DE CURSO

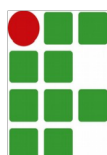
O(A) coordenador(a) do curso bacharelado em Engenharia Agrônoma do *Campus* Dianópolis será um(a) docente do curso que esteja vinculado(a), preferencialmente, ao regime de trabalho docente de dedicação exclusiva.

Conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente, o Coordenador de Curso é o professor responsável, com o NDE, do qual será presidente, por gerir o curso sob sua responsabilidade.

A escolha do(a) coordenador(a), assim como suas atribuições e demais procedimentos, deve estar em conformidade com a ODP em vigência.

Dentre outras características atitudinais expostas na ODP, o(a) coordenador(a) de curso deverá apresentar:

- ☐ Disponibilidade e publicidade de horários de atendimento aos responsáveis e aos discentes;
- ☐ Relação satisfatória e tratamento cordial com os docentes, os técnico-administrativos e os discentes;
- ☐ Capacidade de mediação, de intervenção, de enfrentamento de problemas administrativos e pedagógicos, e proatividade;
- ☐ Responsabilidade e impessoalidade no trato com os docentes, os técnico-administrativos e os discentes;
- ☐ Dignidade, respeito e decoro com o cargo.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

3.2 PERFIL DO CORPO DOCENTE

O corpo docente previsto para o curso é adequado, visto que sua formação e titulação demonstra capacidade para ministrar os componentes curriculares, fomentando o raciocínio crítico, a produção de conhecimentos, a formação de grupos de estudos e de pesquisa.

Os docentes que ministram as disciplinas a distância possuem experiência ou capacitação para a oferta nessa modalidade e possuir titulação obtida em pós-graduação *lato sensu* é um dos quesitos avaliados para a escolha do professor.

As atribuições do corpo docente encontram-se descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

O quadro de professores do *campus* já atende as demandas para todas as disciplinas do curso (do início ao término). No entanto, caso seja necessário que algum professor se afaste para formação, professores substitutos poderão ser selecionados.

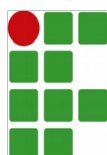
O IFTO conta com um Plano de Desenvolvimento de Pessoal (PDP/IFTO) - que consiste em um dos instrumentos norteadores da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal - PNDP, em observância ao disposto no Decreto n.º 9.991, de 28 de agosto de 2019, bem como à Instrução Normativa n.º 21, de 1º de fevereiro de 2021.

O PDP/IFTO é realizado a partir do Levantamento das Necessidades de Desenvolvimento - LND com o planejamento dos servidores e gestores do IFTO, visando preencher as lacunas de competências identificadas para atingir o objetivo estratégico da instituição e com a finalidade de auxiliar no desenvolvimento dos servidores docentes e técnico-administrativos do IFTO.

O quadro a seguir apresenta o perfil de formação acadêmica do docente para ministrar cada componente curricular que integra a grade curricular do curso.

Quadro 8: Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar os componentes curriculares:

Componente Curricular	Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar o componente curricular
Biologia Geral	Licenciatura ou bacharelado em Biologia ou Bacharel em: Engenharia Ambiental, Engenharia da Biotecnologia ou áreas afins.
Introdução à Informática	Licenciatura ou bacharelado em Ciências da Computação ou Bacharel em: Sistema de Informação ou Tecnólogo em Tecnologia da Informação.
Desenho Técnico	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em:

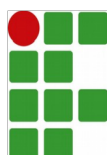


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Engenharia Ambiental, Arquitetura ou Engenharia Civil, Tecnologia em Produção de Grãos.
Química I	Licenciatura ou bacharelado em Química, Biologia ou Bacharel em: Engenharia Química ou áreas afins.
Cálculo I	Licenciatura ou bacharelado em Matemática ou áreas afins.
Gênese e Morfologia do Solo	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Engenharia Civil, ou áreas afins.
Português Instrumental	Licenciatura ou bacharelado em Letras ou áreas afins.
Introdução às Ciências Agrárias	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou áreas afins.
Física Geral	Licenciatura ou bacharelado em Física ou áreas afins.
Anatomia e Morfologia Vegetal	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou Engenharia Florestal.
Microbiologia Agrícola	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia da Biotecnologia.
Metodologia Científica	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Mecanização Agrícola	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola ou Engenharia da Mecânica.
Química Analítica	Licenciatura ou bacharelado em Química ou Bacharel em: Engenharia Química ou áreas afins.
Gestão Ambiental	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola ou Engenharia Ambiental.
Cálculo II	Licenciatura ou bacharelado em Matemática ou áreas afins.
Sociologia e Extensão Rural	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Filosofia, Sociologia, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Zootecnia e Medicina Veterinária.

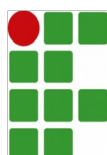


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Atividade de Extensão I	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Bioquímica	Licenciatura ou bacharelado em Química, Biologia ou Bacharel em Engenharia Química ou áreas afins.
Botânica e Sistemática Vegetal	Licenciatura ou bacharelado em Biologia ou Bacharel em Engenharia Agrônômica.
Genética	Licenciatura ou bacharelado em Biologia ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou Engenharia da Biotecnologia.
Fitopatologia Geral	Licenciatura ou bacharelado Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou Medicina Veterinária.
Classificação dos Solos	Licenciatura ou bacharelado Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou áreas afins.
Topografia	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Agrimensura ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal ou Engenharia Civil.
Agrometeorologia	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal.
Estatística Básica	Licenciatura ou bacharelado em Matemática, ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Entomologia Geral	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica.
Fisiologia Vegetal	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou Engenharia da Biotecnologia.
Melhoramento Vegetal	Licenciatura ou bacharelado em Biologia ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou Engenharia da Biotecnologia.
Fitopatologia Agrícola	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em Engenharia Agrônômica.
Química e Fertilidade do Solo	Licenciatura ou bacharelado em Química, Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Química, Engenharia Agrônômica, Engenharia

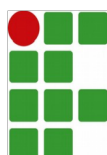


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	Ambiental ou Engenharia Florestal.
Física, Manejo e Conservação do Solo e da Água	Licenciatura ou bacharelado em Química, Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Química, Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Engenharia Ambiental ou Engenharia Florestal.
Estatística Experimental	Licenciatura ou bacharelado em Matemática, ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Atividade de Extensão I	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação, Tecnologia em Produção de Grãos.
Forragicultura	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Nutrição Animal	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Plantas Daninhas	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma.
Tecnologia e Produção de Sementes	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma.
Entomologia Agrícola	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma.
Hidráulica	Licenciatura ou bacharelado em Física ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola ou Engenharia Civil.
Construções e Instalações Rurais	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Agrimensura ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal ou Engenharia Civil.
Agroecologia	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma, Engenharia Ambiental, ou Engenharia Florestal.
Agricultura I	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma.
Fruticultura I	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônoma.

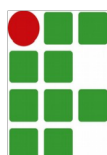


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Silvicultura	Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou Engenharia Florestal.
Produção de Ruminantes	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Irrigação e Drenagem	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica ou Engenharia Agrícola.
Atividade de Extensão II	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação, Tecnologia em Produção de Grãos.
Princípios de Administração e Economia Rural	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Administração ou Economia.
Elaboração do Projeto do T.C.C.	Licenciatura ou bacharelado na área de Ciências Agrárias.
Olericultura	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica.
Agricultura II	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica.
Produção de Não Ruminantes	Licenciatura ou bacharelado em Biologia, Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Eletiva I	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Eletiva II	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Agrimensura ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal ou Engenharia Civil.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Tecnologia de Pós-Colheita	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica.
Processamento de Produtos Agropecuários	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia ou Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola ou Engenharia de Alimentos.
Atividade de Extensão III	Licenciatura ou bacharelado em Ciências Agrícolas, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, Bacharel em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Fundamentos de Libras	Licenciatura em Pedagogia ou Licenciatura em Letras (Libras) ou Licenciatura em Educação Especial com Pós graduação em Educação Especial ou Educação Inclusiva e proficiência em Libras.

(*) Para todos os perfis é exigido também que o candidato possua pós-graduação, pelo menos especialização.

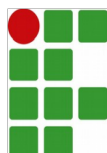
3.3 PERFIL DO CORPO TÉCNICO

Para o desenvolvimento das atividades práticas do curso, o *campus* conta no seu quadro de servidores com técnico-administrativos e com Técnicos de Laboratórios.

O quadro a seguir apresenta o perfil de formação acadêmica dos servidores técnicos:

Quadro 9: Perfil de formação acadêmica dos servidores técnicos

Servidor TAE	Formação		Cargo	Regime de Trabalho
	Graduação	Pós-graduação		
Adão Marcos Ferreira Costa	Graduado em Química Ambiental	Mestre em Química	Técnico de Laboratório	40 h semanais
Carla dos Santos Figueiredo	Graduação em Biblioteconomia e Documentação	Especialista em Biblioteconomia	Bibliotecária	40 h semanais
Clarival Araújo dos Santos Júnior	-	-	Assistente de Administração	40 h semanais
Dheime Ribeiro de Miranda	Graduada em Ciências	-	Técnica de Laboratório	40 h semanais

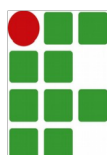


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	Biológicas / Agronomia			
Elka Regina Rodrigues	Graduação em História	Mestre em Ensino de História	Assistente Social	40 h semanais
Filipe Borges de Lima Dias	Graduado em Comunicação Social	Especialização em Liderança e Coaching na Gestão de Pessoas	Relações Públicas	40 h semanais
Gabriel Gomes dos Reis	-	-	Técnico de Tecnologia da Informação	40 h semanais
Geyciane dos Santos A. Silveira	Ciências Contábeis	Especialista em Gestão Estratégica na Área Social	Assistente de Administração	40 h semanais
Gleyde Ohana Ribeiro dos Santos	Graduação em Pedagogia	Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica	Pedagoga	40 h semanais
Leomara de Carvalho Silva	Graduação em Medicina Veterinária	-	Técnica em Agropecuária	40 h semanais
Leonardo Alves Machado	Graduação em Direito	-	Auxiliar em administração	40 h semanais
Lourença Pereira da Silva Barbosa	Graduação em Matemática	Especialista em Coordenação Pedagógica e Supervisão Escolar	Técnica de Assuntos Educação	40 h semanais
Luiz Alberto Pereira de Sá	Graduação em Engenharia de Computação	-	Técnico em Tecnologia da Informação	40 h semanais
Luiz Antônio Amaral Leitão	-	-	Técnico de laboratório	40 h semanais
Maria Livia Rodrigues Valadares	Graduação em Pedagogia	Especialista em Gestão Educação e Coordenação Pedagógica	Pedagoga	40 h semanais



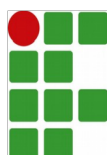
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Marlon Tarsis Almeida Wolney	Tecnólogo em Processos Gerenciais	-	Assistente em Administração	40 h semanais
Maurício de Oliveira Santos	Tecnólogo em Gestão Pública	-	Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais	40 h semanais
Otacílio Silveira Júnior	Graduação em Zootecnia	Doutor em Zootecnia	Técnico de Laboratório	40 h semanais
Pedro Fernandes Queiroz	Graduação em Ciências Contábeis	Especialização MBA em Controladoria e Planejamento Tributário	Técnico em contabilidade	40 h semanais
Patrícia Gomes Chavier Amorim	Graduação em História	Especialista em História Afro-Brasileira e Indígena	Auxiliar de Biblioteca	40 h semanais
Redma Bispo da Silva	Graduação em Pedagogia	Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional	Técnica de Assuntos Educacionais	40 h semanais
Roselaine Gusson Mendes	Graduação em Pedagogia	Especialista em Gestão e Supervisão Educacional	Assistente em Administração	40 h semanais
Sidiany Mendes Pimentel	Graduação em Enfermagem	Especialização em Enfermagem Pediátrica e Neonatal	Enfermeira	40 h semanais
Valéria Cristina Ferreira Silva	Graduada em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia	Especialização em Biologia Vegetal e Biodiversidade	Técnica de Laboratório	40 h semanais
Wanny Kellen Macedo de Melo	Graduada em enfermagem	Especialização em enfermagem no trabalho.	Enfermeira	40 h semanais

Além desses servidores, também prestam serviços colaboradores terceirizados que atuam nas funções de servente de limpeza, encarregado, artífice de jardinagem, manutenção predial, trabalhador braçal, motorista e tratorista.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

3.4 TUTOR A DISTÂNCIA

Em virtude de o número de ingressantes no curso não ser elevado e pela relativamente baixa quantidade de carga horária na modalidade a distância, os próprios professores das disciplinas que possuem carga horária a distância exercerão também o papel de tutor a distância. Para tanto, o tutor fica responsável por acompanhar e operacionalizar a parte da disciplina na modalidade a distância, durante o período em que ela estiver ocorrendo, conforme atribuições do tutor descrita no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFTO, vigente. Os professores poderão lançar em seus planos de trabalho as cargas horárias destinadas a essas atividades de tutor em conformidade com o regulamento de trabalho docente do IFTO.

3.5 DO COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso será composto por atores da educação diretamente relacionados ao curso, são eles: o coordenador do curso, os professores que ministram componentes curriculares ofertados no semestre em execução, os técnico-administrativos em educação que atuem em ambientes didáticos especializados como laboratório didático, unidade de produção e unidade processamento; dois estudantes do curso e seus respectivos suplentes e um representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente.

Haverá reuniões com periodicidade determinada no calendário escolar e registro de suas decisões. Após as reuniões serão confeccionadas atas pela coordenação do curso no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) ou outro Sistema oficial de informações que venha a ser implantado, serão revisadas e assinadas por todos os demais membros da reunião, sendo arquivadas posteriormente no bloco interno da coordenação.

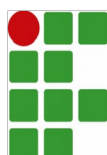
O funcionamento do Colegiado de Curso, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica do IFTO, em vigência.

3.6 DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de professores com atribuições acadêmicas de acompanhamento que atua no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme Resolução CONAES n.º 1 de 17 de junho de 2010 e suas alterações.

Todos os cursos de graduação oferecidos pelos *campi* do IFTO instituem seu NDE e asseguram, sempre que possível, estratégia de renovação parcial de seus integrantes, de modo a garantir a continuidade do processo de acompanhamento do curso.

O funcionamento do NDE, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica do IFTO, em vigência.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

4. DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS

4.1 SALA DE PROFESSORES

As salas dos professores da base geral estão organizadas por Núcleos Docentes Articulados (NDAs), previstos em portarias emitidas pela direção-geral e localizadas no bloco de salas de aula/salas de professores (32 salas). O *campus* também dispõe de 6 salas de professores no bloco de laboratórios de Ciências Agrárias destinadas aos professores da base profissional (sala 1 com área de 9,56 m², sala 2 com área de 7,85 m², sala 3 com área de 7,87 m², sala 4 com área de 7,87 m², sala 5 com área de 7,85 m², sala 6 com área de 9,56 m²). Cada sala possui 2 mesas, 4 cadeiras, 1 armário e 1 aparelho de ar condicionado, disponíveis para o desenvolvimento das atividades laborais. O bloco administrativo possui 1 sala destinada à convivência dos servidores. O espaço de convivência, de 38 m², contém 4 mesas grandes com 15 cadeiras, 1 refrigerador, 1 bebedouro, 4 armários (tipo escaninho) e 4 armários em tamanho médio, além de 4 computadores e 2 impressoras de uso compartilhado. Os equipamentos estão listados detalhadamente no processo SEI/IFTO n.º 23481.017318/2021-01.

A sala dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais. Contém equipamentos adequados e em número suficiente para os professores, de forma que supre as necessidades institucionais e permite o atendimento a estudantes ou grupos com privacidade. Permite também momentos de descanso e atividades de lazer e integração.

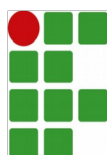
4.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO

A sala da coordenação do curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica está localizada no bloco de salas de aula (09 salas). Possui área de 48 m², 1 ar-condicionado 12.000 BTU, 3 mesas para trabalho individual, 3 computadores, 1 armário e 1 mesa de uso coletivo e para reuniões.

A sala permite o atendimento a indivíduos ou grupos com privacidade e dispõe de infraestrutura tecnológica que possibilita formas distintas de trabalho.

4.3 SALAS DE AULA

Há um bloco específico para o curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica com 09 salas de aula no *campus*, sendo que o quantitativo comporta a oferta estabelecida neste projeto. Todas as salas contêm quadro branco, um quadro para aviso, equipamento de projeção mesa e cadeira para o/a professor/a, mesas escolares para os/as estudantes com possibilidade de alternar os braços para atender à demanda dos/as canhotos. Todas estão equipadas com 01 ar-condicionado, sendo 22.000 BTUs. São salas arejadas e com excelente iluminação. As áreas das salas são: 48m² (área por estudante 1,2 m²).



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Nos corredores há 280 armários individualizados para os estudantes.

4.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

Os laboratórios a serem utilizados atendem às necessidades dos estudantes do início ao término do curso, sendo adequados às atividades propostas neste projeto.

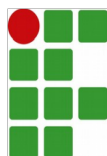
Os laboratórios do *campus* Dianópolis passam por avaliações e manutenções periódicas e a quantidade de materiais e equipamentos são condizentes com o espaço e com o número de vagas.

O *campus* Dianópolis dispõe de outros ambientes pedagógicos que contribuem para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes do curso. Os ambientes e equipamentos estão enumerados detalhadamente no processo SEI/IFTO n.º 23481.017318/2021-01. Os laboratórios disponíveis para aulas práticas e desenvolvimento de pesquisas, descritos no documento SEI/IFTO n.º 1298411, são: Anatomia e Fisiologia Vegetal, Biologia e Zoologia Geral, Microscopia, Fitossanidade, Análises Gerais, Nematologia, Entomologia, Bromatologia e Tecnologia de Alimentos, Processamento de Alimentos, Química, Física e Matemática, Ciências do Solo e Topografia. Ademais, ambientes como Galpão de Hidráulica e Construções Rurais, Setor de Produção Animal, Setor de Produção Vegetal são espaços para práticas e vivência discente. Existem normas de utilização e segurança dos laboratórios do *campus*, de acordo com os documentos SEI/IFTO n.º 1297655 e 1297657. As Unidades Educativas de Produção (UEPs) do *campus*, reguladas por normas de utilização e segurança (SEI/IFTO n.º 1298400, 1298402), são: Suinocultura, Apicultura, Ovinocultura, Avicultura, Bovinocultura, Banco de Germoplasma, Culturas Anuais/Forragens, Hidroponia/Aquaponia, Horticultura e Fruticultura, conforme disposto no documento SEI/IFTO n.º 1298428. O *campus* possui quatro laboratórios de informática localizados no bloco administrativo/pedagógico, que podem ser utilizados para práticas com softwares, aulas e pesquisas monitoradas, sendo 2 equipados com 40 computadores e 2 com 30. Também estão equipados com bancadas que possibilitam a acomodação de um estudante por computador. Todos os espaços laboratoriais e UEPs, especialmente o Laboratório de Ciências do Solo, seguem o plano de segurança de Produtos Controlados pelo Exército (PCE), regulado pelo plano de segurança de produtos químicos (SEI/IFTO n.º 1327780).

4.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem

A infraestrutura de tecnologias da informação e comunicação relacionada ao curso possibilita a execução integral do projeto do curso.

O Moodle será o AVA utilizado, pois possibilita a interação entre professor, tutor, estudante tanto de forma síncrona como de forma assíncrona. Apresenta recursos como chats, fóruns, acesso a materiais didáticos e



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

a vídeos, entre outros, permitindo o acompanhamento dos estudantes pelos professores e equipe pedagógica por meio dos relatórios que podem ser gerados.

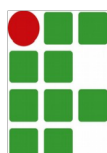
O Moodle possui recursos e tecnologias apropriadas, que permitem a postagem e armazenamento de conteúdos, que poderão facilmente ser acessados pelos estudantes de qualquer local. Permite também a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, bem como possibilita atividades avaliativas periódicas devidamente documentadas, de modo que seus resultados sejam efetivamente utilizados em ações de melhoria contínua.

Conforme DCI-EaD-IFTO (Art. 25), a manutenção e o suporte do curso no AVA institucional será realizada por coordenador técnico e as demandas deverão ser solicitadas via Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) à Diretoria de Tecnologias Educacionais (DTI).

4.4.2 Laboratórios

Quadro 10: Laboratórios a serem utilizados pelo curso

Nome do Laboratório		Área Física (m ²)	Informar se é Geral ou Específico
1	Laboratório de Processamento de Alimentos	85,0	Específico
2	Laboratório de Bromatologia e Tecnologia de Alimentos	76,0	Específico
3	Laboratório de Ciências do Solo	80,0	Específico
4	Laboratório de Fitopatologia	63,0	Específico
5	Laboratório de Anatomia e Fisiologia Vegetal	27,1	Específico
6	Laboratório de Entomologia	63,0	Específico
7	Laboratório de Microscopia	76,0	Geral
8	Laboratório de Nematologia	27,0	Específico
9	Laboratório de Biologia Geral e Zoologia	85,0	Geral
10	Laboratório de Química	85,0	Geral
11	Sala de Análises	64,2	Geral





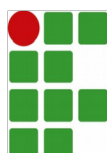
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

4.4.3 Equipamentos existentes nos laboratórios

Quadro 11: Equipamentos existentes no laboratório

1. LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	
Descrição física:	Possui uma área de 85 m ² (10,0m x 8,5m) construído em alvenaria, com piso em granitina, paredes revestidas de reboco pintadas em duas cores sendo até a altura de 1,4 m com tinta lavável, forro de PVC, 6 luminárias com 2 lâmpadas fluorescentes cada, 4 janelas de vidro em oposição a 2 portas de acesso de madeira com um quadrado de vidro para facilitar a visualização do interior, 2 aparelhos de ar-condicionado de 22 mil Btu, 3 bancadas centrais duplas em granito com 1,1 m de altura sem sistema elétrico e com uma cuba em uma das extremidades para a lavagem de vidrarias e uso em geral, bancada lateral em L com altura de 0,9 m com duas cubas ovais de uso geral.
Descrição técnica:	Neste ambiente são realizadas aulas práticas de processamento de produtos agropecuários.
Mobiliário:	Mesa, banquetas, quadro branco, armários em MDF.
Equipamentos:	Moedor de carne, balança semi-analítica, liquidificador industrial, freezer de 400 L, dessecador de carne, refrigerador frigobar, centrífuga de mel, fogão industrial e serra fita.

2. LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	
Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 76,0 m ² , piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 9 luminárias, 1 ar condicionado de 38 mil Btu, 3 bancadas centrais, 1 bancada lateral L em granitina e 4 pias.
Descrição técnica:	O uso do laboratório é realizado por docentes e discentes dos cursos técnicos em Agropecuária e superior de Engenharia Agrônômica, sendo utilizado principalmente para aulas práticas de análises de alimentos.
Mobiliário:	Armários altos, banquetas, poltrona giratória.
Equipamentos:	Capela de exaustão de gases (Lucadema), agitador de tubos tipo vortex (Warmadest), seladora manual (Sulpac), estufa bacteriológica (Thoth), determinador de fibras (Solab), Bloco digestor (Solab), temohigrômetros, Estufa incubadora tipo BOD SL 200 (Solab), lavador de pipetas, caixas térmicas, barrilete de 10 L e dessecador.





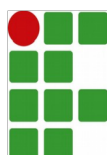
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

3. LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DO SOLO

Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 80,0 m ² , sendo dividido em 4 compartimentos, são eles: Laboratório (62,2 m ²), sala do técnico (5,9 m ²), Sala de equipamento (5,9 m ²) e depósito de reagentes (5,9 m ²), piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 9 luminárias no ambiente maior e 1 em cada compartimento menor, 1 ar-condicionado de 38 mil btu, 3 bancadas centrais, 1 bancada lateral L em granitina e 4 pias.
Descrição técnica:	Sala de uso livre para docentes e estudantes, sendo utilizado para análises químicas de solo e plantas, física de solo, química de fertilizantes e para análise de qualidade de água. O laboratório de solo é utilizado principalmente para aulas práticas de Gênese, Morfologia e Classificação do Solo, Física do Solo, Química do Solo, Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, Manejo e Conservação do Solo, Adubos e Adubação. Além disso nesse ambiente são desenvolvidos Projetos de pesquisa, extensão, Trabalhos de Conclusão de Curso.
Mobiliário:	Estantes em aço, armários altos, banquetas e poltrona fixa; Poltrona giratória e mesa.
Equipamentos:	Espectrofotômetro de absorção (Hach), colorímetros (InstruTerm), Espectrocolorímetro portátil (Move), Fotômetro de chama (Tecno), refratômetro (Kitler), Balança semi-analítica de 3 kg (Bel), medidor de pH (MS TecnoPon), medidor de condutividade eletrolítica, chapa aquecedora com agitador magnético (New lab), colorímetros, fotômetro de chama, agitador de tubos tipo vortex (Warnne), capela de exaustão de gases em fibra (Lucadema), dessecador em vidro, barrilete de 10 L, lavador de pipetas, penetrômetro (Eccar), Medidor de atividade de água (Nova Sina), Condutivímetro (Lutrov), Turbidímetro (Policontrol), medidor de cor (Policontrol) e Medidor de pH portátil, (NPA), Medidor de OD (Solar). Além de teodolitos, níveis, GPS de navegação.
Coleções:	Adubário, rochas e materiais minerais.

4. LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA

Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 63,0 m ² , piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 9 luminárias, 1 ar-condicionado de 38 mil btu, 3 bancadas centrais, 1 bancada lateral L em granitina e 4 pias
Descrição técnica:	Laboratório utilizado por estudantes e servidores para aulas práticas das disciplinas Microbiologia Agrícola, Fitopatologia Geral, Fitopatologia Agrícola, Genética na Agropecuária, Cultura de Tecidos, além de atividades de pesquisas nas áreas mencionadas.
Mobiliário:	Cadeiras giratórias, bancadas centrais, bancada lateral em L, banquetas de madeira, armários altos para guarda de reagentes e vidrarias, armários baixos para armazenamento de vidrarias, materiais de consumo e EPIs, armário guarda-volumes, quadro branco, ar-condicionado e pias para lavagem de vidraria e material do





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	laboratório.
Equipamentos:	Câmara de germinação tipo BOD com fotoperíodo, cabine de segurança biológica – fluxo laminar com raios UV, centrífuga de tubos simplex II, capela de exaustão, estufas bacteriológicas, agitador vortex, banho-maria de 8 bocas microprocessado, lavador de pipetas automático e forno micro-ondas 21L.
Coleções:	Herbário (coleção de fungos).

5. LABORATÓRIO DE ANATOMIA E FISIOLOGIA VEGETAL

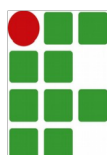
Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 63,0 m ² , piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 9 luminárias, 1 ar-condicionado de 38 mil btu, 3 bancadas centrais, 1 bancada lateral L em granitina e 4 pias.
Descrição técnica:	Sala de uso livre para docentes e estudantes, sendo utilizado principalmente para aulas práticas de Morfologia, Sistemática e Fisiologia vegetal. Além do desenvolvimento de Projetos de Iniciação Científica e Trabalhos de Conclusão de Curso.
Mobiliário:	Banquetas, armários altos e armário tipo estante em MDF.
Equipamentos:	Capela de exaustão (equipamento de proteção coletiva (EPC) para manipulação de produtos químicos, tóxicos, vapores agressivos, partículas ou líquidos em quantidades e concentrações) (Lucadema), Câmara de germinação tipo BOD com fotoperíodo (Lucadema), Câmara de germinação tipo BOD pequena (Lucadema), estufa artesanal para secagem de exsiccatas, medidor de pH portátil (Íon), termômetro digital (Equitherm), dessecador de vidro, lavador de pipetas e barriletes de 10 L.
Coleções:	Xiloteca (coleção de madeira), carpoteca (coleção de sementes), terrário e herbário.

6. LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA

Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 27,1 m ² , piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 3 luminárias, bancada lateral em granitina e 2 pias.
Descrição técnica:	Sala utilizada para manutenção, recebimento e avaliação de coleções entomológicas. São realizadas triagens de exemplares para composição e exposição na coleção do <i>campus</i> .
Mobiliário:	Mesas, poltrona giratória, estante em MDF e estante em aço.
Equipamentos:	Microscópios estereoscópios/lupas.

7. LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA

Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 76,0 m ² , piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 9 luminárias, 1 ar-condicionado de 38 mil btu, 3 bancadas centrais, 1 bancada lateral L em granitina e 4 pias.
--------------------------	--



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Descrição técnica:	O espaço físico é destinado para atividades de ensino, pesquisa nas áreas de botânica, fitopatologia, biologia geral, zoologia, entomologia e demais laboratórios e/ou usuários que trabalhem com ampliação de amostras microscópicas ou de difícil visualização a olho nu.
Mobiliário:	Armário alto, cadeiras giratórias, mesas e banquetas de madeira e acolchoada e quadro branco.
Equipamentos:	25 Microscópios estereoscópios/lupas e 05 microscópios ópticos; cabine de segurança biológica.

8. LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA

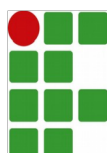
Descrição física:	Ambiente com área total de 27 m ² .
Descrição técnica:	Sala que visa à identificação de espécies de nematoides em aulas práticas, pesquisas científicas e desenvolvimento de atividades de extensão.
Mobiliário:	Armários altos, armários baixos, mesa em L, cadeiras giratórias, cadeiras fixas.
Equipamentos:	Geladeira, microscópio óptico, centrífuga, mix, liquidificador, balança de precisão, balança analítica e clorofilômetro.

9. LABORATÓRIO DE BIOLOGIA GERAL E ZOOLOGIA

Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 85,0 m ² , piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 9 luminárias, 1 ar-condicionado de 38 mil btu, 3 bancadas centrais, 1 bancada lateral L em granitina e 4 pias.
Descrição técnica:	Oferece atividades práticas voltadas para a aplicação do conhecimento de sala de aula, através de manipulações de culturas microbianas, observação de tecidos vegetais, extração simples de DNA, processos osmóticos e coloração de células. Conta ainda com atividades e manipulações de peças anatômicas de animais domésticos e comerciais, modelos didáticos reais conservados em solução de formol.
Mobiliário:	2 armários altos, 1 armário de aço, 1 refrigerador, 25 banquetas, 1 quadro branco, 1 cadeira giratória.
Equipamentos:	Estufa Bacteriológica, medidor de pH de bancada, agitador vortex, agitador magnético, balança semi-analítica, lavador de pipetas, refrigerador, dessecador.
Coleções:	Estruturas didáticas sintéticas (células animais/vegetais e organelas), estruturas didáticas naturais e reais (como testículos bovinos, sistemas reprodutor e digestivo de galinha, esqueleto bovino).

10. LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Descrição física:	Possui uma área de 85 m ² (10,0m x 8,5m) construído em alvenaria, com piso em granitina, paredes revestidas de reboco pintadas em duas cores sendo até a altura de 1,42 m com tinta lavável, forro de PVC, 6 luminárias com 2 lâmpadas fluorescentes
--------------------------	---



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br

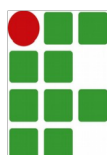


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	cada, 4 janelas de vidro em oposição a 2 portas de acesso de madeira com um quadrado de vidro para facilitar a visualização do interior, 2 aparelhos de ar-condicionado de 22 mil btu, 3 bancadas centrais duplas em granito com 1,10 m de altura sem sistema elétrico e com uma cuba em uma das extremidades para a lavagem de vidrarias e uso em geral, bancada lateral em L com altura de 0,90 m com duas cubas ovais de uso geral.
Descrição técnica:	Neste ambiente são realizadas aulas práticas de química do ensino médio, química geral, orgânica e analítica do curso de engenharia agrônômica, preparo de soluções de reagentes para as atividades de fisiologia vegetal, suporte para estudantes em projetos de pesquisa, além da neutralização de resíduos líquidos e descarte e armazenamento de resíduos.
Mobiliário:	Armários em aço, estante em MDF e armários baixos.
Equipamentos:	Destilador (Cristófilo), Banho maria com 8 compartimentos (Quimis), Balança semi-analítica (Bel), agitadores vortex (Warmnest), agitador magnético com aquecimento (New Lab), medidor de pH de bancada (MS TecnoPON), bombas de vácuo (Prismatec), deionizador com resina aniônica e catiônica (Union), termômetro infravermelho digital (Akso), pipetador digital (Direx), medidor de pH portátil (MS TecnoPON), medidor de pH portátil (Ionlab), Bloco digestor (Hact), chuveiro e lava olhos e extintor de incêndio pó química.

11. SALA DE ANÁLISES	
Descrição física:	Construção em alvenaria com área total de 64,2 m ² , sendo dividido em 4 compartimentos, são eles: recepção (13,5 m ²), sala de apoio (17,5 m ²), sala central (28,3 m ²) e depósito de materiais (4,9 m ²). Possui 2 acessos, piso em granitina, com paredes em reboco e azulejo até altura de 2,1 m, teto em laje, 2 luminárias em cada ambiente, 2 aparelhos de ar-condicionado de 12 mil btu, bancada lateral em granitina e 2 pias na sala de recepção, 1 bancada lateral e uma central em granitina com 2 pias na sala central.
Descrição técnica:	Sala de uso livre para docentes e estudantes, sendo utilizado para triagem de materiais, além de possuir equipamentos de uso comum a todos os laboratórios.
Mobiliário:	<u>Recepção:</u> mesa e poltrona giratória. <u>Sala de apoio:</u> Mesa linear, poltronas fixas e carrinho de transporte de materiais. <u>Sala central:</u> Banquetas. <u>Depósito de materiais:</u> Armário alto de 2 portas e armário tipo estante em MDF.
Equipamentos:	<u>Recepção:</u> Deionizador por resina (Union), ultrapurificador de água por membrana (Marte), barrilete de 10 L e barrilete de 50 L. <u>Sala de apoio:</u> Estufa de circulação forçada de ar de 630 (Matoli), estufa de secagem e esterilização (Solab), balança semi-analítica de 1 kg (Bel) e balança de 300 kg (Ramuza). <u>Sala central:</u> autoclave de 140° (Phoenix), mufla (Lucadema), moinho de bolas (Solab), moinho de facas (Solab), dessecadores em vidro e barrilete de 10 L.

Os laboratórios e setores de produção funcionam no horário de expediente do *campus*, sendo geridos



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

por um servidor responsável técnico que organiza acesso, uso e orientações gerais, revistas periodicamente de acordo com as demandas, para toda a comunidade acadêmica da unidade. Os laboratórios possuem rampas para o tornar mais acessível, além de existir banheiros adaptados para pessoas com deficiência no bloco de laboratório.

4.5 BIBLIOTECA

A Biblioteca do *campus* Dianópolis tem um total de 353,57 m² de área construída. No seu acervo há materiais de todas as áreas do conhecimento.

O ambiente é acessível para cadeirantes, sendo composto por: área de recepção, onde é realizado o atendimento ao público, salão de acervo geral, cabines de estudos individuais, mesas para estudo em grupo, sala de coordenação e processamentos técnicos do acervo, com 19,5 m², e um depósito de 8,5 m². O espaço está equipado com 3 aparelhos de ar condicionado, sendo um deles de 18.000 Btu e 2 de 46.000 Btu. A divisão dos espaços está assim estruturada: 67 assentos, 11 mesas redondas, 1 salão para acervo geral com 21 estantes dupla-face para livros; 16 cabines para estudo individual, armário tipo escaninho com 62 boxes guarda-volumes, 3 computadores para uso dos servidores da biblioteca, 5 computadores e 11 tablets modelo Samsung Galaxy Tab 2 para pesquisa estudantil.

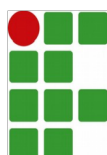
Os ambientes e equipamentos estão enumerados detalhadamente no processo SEI/IFTO n.º 23481.017318/2021-01.

O acervo da biblioteca é constituído de livros, folhetos, periódicos, coleções de referências, DVDs, CDs e está organizado de acordo com a Classificação Decimal Dewey – CDD, 23ª edição e, para a catalogação, é utilizado o Código de Catalogação Anglo-Americano – AACR2.

O acervo atende aos componentes curriculares do curso de bacharelado em Engenharia Agrônoma, Licenciatura em Computação, Técnico em Informática e Técnico em Agropecuária integrados ao ensino médio, além das bibliografias explicitadas nos planos de ensino.

Como recurso digital a biblioteca do *campus* possui o “Sophia Biblioteca”, que é um sistema de gerenciamento de dados, que permite desenvolver os principais serviços de uma biblioteca também *on-line*. Além dos serviços de empréstimo, devoluções, consultas, orientação na normalização bibliográfica, reservas, renovação, visita orientada e acesso à internet, rede sem fio (*wi-fi*) na forma presencial, há ainda os serviços *on-line*: reserva, pesquisa de títulos e renovação, Nada Consta, levantamentos bibliográficos, DSI e elaboração de fichas catalográficas.

Na questão da acessibilidade, há fixação de placas em braile nas portas dos ambientes do *campus*. Os espaços também contam como pisos táteis de alerta e direcional visando contribuir com a locomoção das pessoas



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

com deficiência visual. Na entrada do bloco administrativo há um mapa tátil que descreve a posição de cada espaço do bloco, dentre eles, a biblioteca.

O acervo encontra-se tombado e informatizado. O virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários. Ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das Unidades Curriculares (UC).

Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

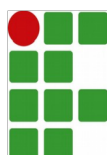
O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas UC. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

4.6 REFEITÓRIO

O refeitório possui capacidade de 232 lugares, com uma área interna de 238,42 m². Possui sinalização tátil horizontal externa no calçamento frontal, lateral direito e rampa e sinalização tátil horizontal interna no acesso à entrada/saída do local, no acesso ao setor de distribuição e devolução da bandeja de alimentação e na condução ao banheiro, em atendimento às pessoas com necessidades específicas. Todo o ambiente possui sinalização visual horizontal e vertical para localização dos extintores. Há também sinalização indicadora de saída (luminosa para casos de emergência). Todos os ambientes internos possuem placa de identificação.

A sala de preparo de legumes e vegetais, a câmara fria e a sala da administração/nutricionista são equipadas com aparelhos de ar-condicionado de 18.000 Btu. A área de alimentação do refeitório está climatizada com 6 aparelhos de ar-condicionado 36.000 Btu.

O acompanhamento nutricional dos alimentos fornecidos aos estudantes é realizado por nutricionista da Reitoria do IFTO. O fornecimento de alimentos por agricultores da agricultura familiar é fomentado por meio de chamada pública realizada anualmente.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

4.7 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE

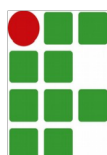
O *Campus* Dianópolis possui uma sala de convivência estudantil, localizada no bloco de salas de aula/salas de professores (32 salas), com área de 108,53 m². O acesso à sala ocorre nos intervalos das aulas. A sala de convivência estudantil é equipada com duas mesas para a prática recreativa de tênis de mesa, com mesas e cadeiras para o desenvolvimento de atividades e com colchonetes para descanso. O espaço de vivência discente tem a intenção de proporcionar o bem-estar dos estudantes, viabilizando seus vínculos socioafetivos. Os ambientes e equipamentos estão enumerados detalhadamente no processo SEI/IFTO n.º 23481.017318/2021-01.

4.8 AMBIENTE DE ACESSO ÀS TICs

O ambiente de acesso a TICs está localizado no interior da biblioteca, no bloco Administrativo/Pedagógico. Dispõe de 5 (cinco) computadores com acesso à internet distribuídos em bancadas individuais com cadeiras. Além disso, estão disponíveis para uso dentro do ambiente da biblioteca 11 tablets com acesso à Internet. Os estudantes possuem também acesso ao sinal Wi-Fi do *campus*, disponível a todo o corpo discente mediante login e senha do SIGA-EPCT(Sistema Integrado de Gestão Acadêmica).

O *Campus* Dianópolis também possui 4 laboratórios de informática destinados a práticas com softwares, sendo dois equipados com 40 computadores e dois com 30, que estão localizados no Bloco Administrativo/Pedagógico. Os laboratórios também estão equipados com bancadas que possibilitam a acomodação de um estudante por computador. A metragem dos laboratórios está organizada da seguinte forma: Laboratório de informática 1: 70,68 m²; Laboratório de informática 2: 60,45 m²; Laboratório de informática 3: 61,91 m²; e Laboratório de informática 4: 61,91 m². Cada ambiente citado possui um computador para o professor, um aparelho de ar-condicionado de 36.000 BTUs, um projetor multimídia fixo em suporte, uma tela retrátil e um quadro branco.

Desse modo, os laboratórios de informática também serão utilizados pelos estudantes como ambientes de acesso a TICs para o desenvolvimento de ações e práticas de aprendizagem de unidades curriculares que ofertam parte de sua carga horária na modalidade EaD. As normas de utilização do ambiente dos laboratórios de informática estão definidas no Regulamento de Funcionamento e Utilização dos Laboratórios de Informática do *Campus* Dianópolis do IFTO, aprovado pela Portaria n.º 161/2016/CAMPUS DIANÓPOLIS/IFTO, de 19 de abril de 2016.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

5 DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO

A coordenação do curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico e administrativo os resultados obtidos por meio das avaliações no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Sinaes: resultados obtidos de avaliações da CPA, resultados e recomendações extraídas de relatórios dos avaliadores do MEC/INEP e resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Considerando-se esses resultados, serão propostas ações que visem corrigir aspectos não satisfatórios.

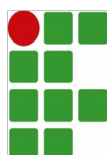
A avaliação do curso será objeto de constante atenção por parte da coordenação do curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Contemplará, além do curso em si, a articulação deste com o mercado de trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores, instituição, interação com os APLs.

No âmbito do IFTO, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), que pertence à estrutura administrativa da instituição, tem como função a avaliação acadêmica e administrativa. Realizará avaliações institucionais, cujos resultados serão aproveitados para as intervenções de melhoria nas condições de oferta do curso. A CPA é composta pelos representantes docentes, dos estudantes e dos técnicos administrativos. Realiza avaliação interna da instituição através da aplicação de questionários e outros instrumentos, disponibilizando para a comunidade interna os resultados das avaliações realizadas, bem como incentiva o desenvolvimento de planos de ação para melhorias.

A coordenação deste curso, bem como seu respectivo colegiado e Núcleo Docente Estruturante buscarão o acompanhamento contínuo no sentido de munir-se de informações para melhorar o projeto do curso e a formação profissional para atuação local, regional, estadual e nacional. Encontros de egressos, bem como reuniões com as representações estudantis (Centros Acadêmicos - CAs) também são uma prática constante no processo de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso – PPC.

Ao final de cada semestre letivo, a Coordenação de Curso deverá autuar ao processo principal do PPC os seguintes relatórios: Relatório sobre acesso, Relatório sobre permanência estudantil, Relatório sobre êxito estudantil, Relatório da formação continuada do corpo docente e técnico especializado, e Relatório sobre infraestrutura.

Outras avaliações poderão ser criadas de forma que permita alcançar excelência na gestão e funcionamento do curso e na formação profissional dos estudantes. Após a coleta de indicadores, serão realizadas reuniões com professores, estudantes e demais agentes formadores envolvidos, para a discussão de resultados da avaliação prévia, definição de medidas de superação de problemáticas e planejamento de



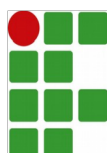
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

interferências que subsidiem os ajustes necessários.

Antônio da Luz Júnior
Presidente do Conselho Superior



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

BASE LEGAL

BRASIL. **Lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

BRASIL. **Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 10.861 e 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

BRASIL. **Lei n.º 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Estabelece a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. **Lei n.º 13.168, de 6 de outubro de 2015**. Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei n.º 9.394/1996.

BRASIL. **Decreto n.º 4.281 de 25 de junho de 2002**. Estabelece as Políticas de Educação Ambiental.

BRASIL. **Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da 9.394/96.

BRASIL. **Decretos n.º 5.296/2004, n.º 6.949/2009, n.º 7.611/2011 e Portaria MEC N.º 3.284/2003**. Estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

BRASIL. **Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

BRASIL. **Decreto n.º 8.268, de 18 de junho de 2014**. Altera o Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004.

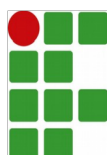
BRASIL. **Decreto n.º 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

CONAES. **Resolução CONAES N.º 01, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

IBGE. Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>. Acesso em 8 de junho de 2022.

IBGE. Área territorial brasileira 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016. Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos cursos de Graduação, 2016.** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 81/2019/CONSUP/IFTO, de 18 de dezembro de 2019. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFTO 2020-2024.** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI).** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 63/2020/CONSUP/IFTO, 11 de novembro de 2020.** Estabelece procedimentos para criação, implantação, execução, alteração e encerramento de cursos. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 28/2021/CONSUP/IFTO, de 4 de fevereiro de 2021.** Aprova o Regulamento da Curricularização da extensão nos cursos de graduação presenciais e a distância do Instituto Federal do Tocantins.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 46/2021/CONSUP/IFTO, de 6 de maio de 2021.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Institucionais para a Educação a Distância no âmbito do Instituto Federal do Tocantins (DCIEaD).

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N.º 01 de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

MEC/CNE. **Parecer CNE/CES N.º 306 de 07 de outubro de 2004.** Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia.

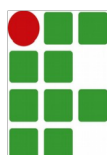
MEC/CNE. **Resolução CNE/CES N.º 01 de 02 de fevereiro de 2006.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências.

MEC/CNE. **Parecer CNE/CES n.º 8, de 31 de janeiro de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

MEC/CNE/CES. **Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES n.º 3, de 2 de julho de 2007.** Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

MEC/CNE. **Parecer CNE/CES N.º 306 de 07 de outubro de 2004.** Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES N.º 01 de 02 de fevereiro de 2006.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências.

MEC/CNE. **Parecer CNE/CP N.º 8 de 6 de março de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N.º 1 de 30 de maio de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES n.º 1, de 11 de março de 2016.** Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES n.º 2, de 24 de abril de 2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

MEC/SERES. **Portaria Seres/MEC n.º 23/2017 - Artigo 99.** Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.

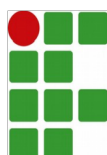
MEC/CNE. **PARECER CNE/CES N.º 441/2020.** Atualização da Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007, e da Resolução CNE/CES n.º 4, de 6 de abril de 2009, que tratam das cargas horárias e do tempo de integralização dos cursos de graduação. Aprovado em 10/07/2020 e Aguardando Homologação

MEC/INEP. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, 2017.**

MEC. **Portaria MEC n.º 2.117, de 6 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 3ª ed. 2001.

TOCANTINS. **Produto Interno Bruto do Tocantins: Ótica da Produção 2017.** Secretaria da Fazenda e Planejamento/IBGE, 2018.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



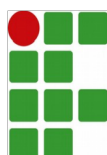
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

APÊNDICE A DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES

1º PERÍODO

BIOLOGIA GERAL	
CONTEÚDOS	
Origem da vida e Evolução. Tipos de microscópios e citoquímica; Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, revestimentos, compartimentos e componentes subcelulares. Síntese de ácidos nucleicos, Transcrição e Tradução. Divisão celular. Bioenergética. Classificação dos seres vivos. Noções de sistemática e filogenética. Reino Plantae. Reino Animalia. Filos de importância agrônômica: Nematoda, Annelida, Arthropoda e Chordata. Relações Ecológicas e impactos ambientais.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender e descrever a estrutura de formação da unidade estrutural dos seres vivos e os mecanismos de replicação celular. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de genética. Conhecer e compreender a evolução, as relações de parentesco da diversidade dos seres vivos, suas adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais. Conhecer e entender as regras da nomenclatura científica. Diferenciar célula animal de célula vegetal. Projetar informações da biologia celular para o funcionamento do organismo como um todo. Relacionar os conceitos apresentados em aulas teóricas com as observações práticas. Desenvolver hábitos de trabalho em laboratório. Relacionar a diversidade dos seres. Relacionar a diversidade dos seres e sua importância ambiental.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia celular: uma introdução à Biologia molecular da célula . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 864 p.
	HICKMAN JUNIOR, C. P. et al. Princípios integrados de zoologia . 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 951 p.
	JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. 376 p.
COMPLEMENTAR	RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876 p.
	CURTIS, H. Biologia . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 964 p.
	DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. Bases da Biologia celular e molecular . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. 418 p.
	REECE, J. B. et al. Biologia de Campbell . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 1442 p.

INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	
CONTEÚDOS	
Conceitos de Informática; Evolução dos computadores; Noções básicas sobre Hardwares; Noções básicas sobre Softwares; Tipos de Sistemas Operacionais; Manipulação de Pastas e Arquivos; Suítes de escritório: editores de	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

texto, planilhas eletrônicas e editores de apresentação; Navegadores Web e Internet; Sustentabilidade (TI Verde).

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Entender o funcionamento básico de um computador; Conhecer os conceitos fundamentais sobre hardware e software; Conhecer os componentes básicos de um computador; Conhecer os sistemas operacionais; Conhecer as ferramentas de escritório; Conhecer os elementos fundamentais da web.

Utilizar corretamente os conceitos de hardware e software; Aplicar corretamente os conceitos sobre sistemas operacionais; Distinguir os diferentes tipos de hardware e software; Identificar os diferentes tipos de sistemas operacionais; Operar em um sistema operacional; Utilizar softwares básicos e aplicativos; Utilizar corretamente os softwares para escritório: editores de textos, planilhas eletrônicas e editores de apresentação; Utilizar navegadores e serviços da Internet.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BIZELLI, M. H. S. S.; BARROZO, S. **Informática Passo a Passo**: para Terceira Idade e Iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson, 2014.

MARÇULA, M; BENINI FILHO, P. A. **Informática**: Conceitos e Aplicações. 3. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008.

COMPLEMENTAR

MANZANO, A. L. N. G; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de Informática Básica**. São Paulo: Editora Érica. 2014.

MANZANO, J. A. N.G. **BROffice.Org 3.2.1 – Guia Prático de Aplicação**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

TELLES, R. **Descomplicando a Informática para concursos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SOARES, W; FERNANDES, G. **Linux**: Fundamentos. São Paulo: Érica, 2010.

MEDEIROS, J; BALDIN, N. **TI VERDE**: Educação Ambiental e Sustentabilidade no Ensino Profissional e Tecnológico. 1. ed. Florianópolis: Editora CRV, p. 156, 2014.

DESENHO TÉCNICO

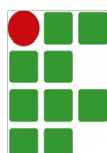
CONTEÚDOS

Introdução ao desenho técnico. Materiais e instrumentos de desenho. Normas Técnicas Brasileiras para desenho técnico. Etapas de projeto. Escalas numéricas e gráficas. Escalas. Letras e algarismos. Regras de contagem. Sistemas de representação. Perspectiva isométrica. Representação por sistema de projeções ortogonais. Vistas auxiliares; corte, Especificação de medidas. Símbolos gráficos. Detalhes construtivos. Computação gráfica aplicada ao desenho técnico.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender, descrever, comparar e articular as vistas ortográficas, cortes e seções de objetos e suas representações em perspectiva. Ler, interpretar e executar desenhos de construções rurais e zootécnicas. Conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares de topografia e construções, edificações e eletrificações rurais. Ter conhecimentos básicos de computação gráfica aplicada ao desenho técnico.

Executar e identificar desenho técnico simples, observando as condições fixadas pela NB-8, norma geral de



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

desenho técnico e NB-13. Executar, registrar e utilizar desenhos de instalações e construções rurais e desenhos de plantas topográficas para fins agropecuários.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	MICELI, M. T. Desenho técnico básico . 4 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 144p. MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico . 4 ed. São Paulo: Blucher, 2001. 176p. NEIZEL, E. Desenho técnico para a construção civil . Vol. 1. São Paulo. EPU, 2013. 69p.
COMPLEMENTAR	ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR. Execução de desenho de arquitetura . Rio de Janeiro: ABNT, 1977. BIGAL, S. O design e o desenho industrial . 2 ed. São Paulo: Annablume, 2010. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico . São Paulo: Hermus, 2004. NAVEIRO, R. M.; OLIVEIRA, V. F. O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial: conceitos, reflexões, aplicações e formação profissional . Juiz de Fora: UFJF, 2001. SPECK, H. J. Manual básico de desenho técnico . 5. Ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2009. 203p.

QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

CONTEÚDOS

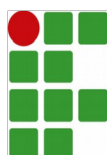
Estudo das diferentes relações estequiométricas. Conceitos gerais sobre ligações químicas. Estudo de algumas das principais reações químicas em solução aquosa. Estudo de algumas das propriedades físicas e químicas das soluções. Estudo das leis e conceitos relacionados à cinética química e ao equilíbrio químico. Definições e propriedades de ácidos e bases e estudo do equilíbrio ácido-base em solução aquosa. Ligações químicas. Polaridade e forças intermoleculares. Funções, nomenclatura, propriedades físico-químicas, reações e reatividade dos principais compostos orgânicos: alcanos, alcenos, compostos aromáticos, fenóis, éteres, epóxidos, haletos de alquila, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados. Noções básicas sobre compostos de interesse biológico, agroquímicos e poluentes ambientais.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Construir e aplicar conceitos de química geral e orgânica para a compreensão da natureza e das transformações que nela ocorrem. Recorrer aos conhecimentos de química geral para elaboração de propostas de intervenção em situações problema. Interpretar gráficos, fórmulas, estruturas e equações químicas para a compreensão de processos químicos. Recorrer aos conhecimentos de química orgânica para elaboração de propostas de intervenção em situações problema. Interpretar gráficos, fórmulas, estruturas e equações químicas para a compreensão de processos químicos. Aplicar os conhecimentos adquiridos na identificação e na descrição dos principais tipos de reações orgânicas.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
--------	---



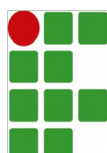
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPLEMENTAR	MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1995. BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. Química geral: volume 2. Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 266p. HOLME, T.; BROWN, L. S. Química geral – Aplicada à Engenharia. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 664p. ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M; KRIEGER, P. J. Química geral. Coleção Schaum. 9. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 390p. MCMURRY, J. Química orgânica. 6. Ed. V. 1-2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

CÁLCULO I	
CONTEÚDOS	
Fundamentos da Matemática. Limites de funções. Continuidade de funções. Derivadas e técnicas de derivação de funções. Aplicações da derivada.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade, procurando agir sobre ela. Compreender e aplicar os conceitos e as técnicas do cálculo diferencial para resolver problemas práticos. Representar graficamente funções reais de variável real. Aplicar o conceito de limites na resolução de problemas. Compreender o conceito de continuidade de funções reais de variável real. Utilizar o conceito de derivada no estudo das funções reais de uma variável real. Resolver problemas utilizando o conceito de derivadas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2014. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.
COMPLEMENTAR	GUIDORIZZI, L. H. Um curso de cálculo. Vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. Viçosa: Editora UFV, 1999. BOULOS, P. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N.J. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas e noções de integral (Vol. 8). 7 ed. São Paulo: Atual, 2013.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	LARSON, R. Cálculo Aplicado . São Paulo: Cengage Learning, 2010. BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral . Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.
--	---

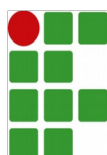
GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO	
CONTEÚDOS	
Formação do solo. Atributos e funções do solo. Descrição do perfil do solo.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e compreender os fatores e processos de formação dos solos, os atributos e as funções do solo e o perfil do solo. Reconhecer, interpretar, explicar e descrever as rochas, os minerais, a intemperização, os atributos, o perfil do solo e aplicar os conhecimentos para resolver problemas práticos nas atividades agropecuárias.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	RESENDE, M. et al. Da rocha ao solo: enfoque ambiental . Lavras: UFLA, 2019. 512p.
	RESENDE, M. et al. Pedologia: bases para a distinção de ambiente . 6. ed. Lavras: UFLA, 2014. 378 p.
	SANTOS, R.D. et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 7. ed. Viçosa: SBCS, 2015. 101 p.
COMPLEMENTAR	BRADY, N. C; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 716 p.
	CURI, N. et al. Pedologia: solos dos biomas brasileiros . Viçosa: SBCS, 2017. 597 p.
	GROTZINGER, J; JORDAN, T. Para entender a Terra . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 768 p.
	KER, J. C. et al. Pedologia: fundamentos . Viçosa: SBCS, 2015. 34 3p.
	PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 2002. 549 p.

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	
CONTEÚDOS	
Leitura de textos e produção de sentidos, a partir de eixos temáticos integradores, para a afirmação da subjetividade, a formação crítica e o aperfeiçoamento de competências discursivas. Compreensão e produção de textos de diferentes tipologias e gêneros, com enfoque nos gêneros resumo, resenha crítica e ensaio. Desenvolvimento de uma visão ampla sobre a linguagem, com ênfase em seu funcionamento. Introdução aos estudos da linguagem. Funções da linguagem; Conceitos básicos de comunicação linguística textual. Principais critérios de textualidade: coesão, coerência, progressão textual. Elaboração de projetos. Ortografia, acentuação, pontuação, concordância, regência. Educação para as relações Étnico-raciais.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância do ato de leitura de textos de diferentes áreas, para a produção dos sentidos, formação crítica, construção das competências discursivas e produção de diferentes tipos de textos, considerando o contexto de produção e os gêneros textuais envolvidos. Selecionar procedimentos de leitura adequados a diferentes objetivos e interesses, levando em conta características do gênero. Reconhecer a importância da leitura para produção de sentido do texto. Perceber a posição dos sujeitos presentes no texto como construção da subjetividade. Desenvolver as competências discursivas. Produzir textos para a divulgação do conhecimento e de resultados de levantamentos de leitura e pesquisas, considerando o contexto de produção e utilizando os conhecimentos sobre os gêneros textuais, de forma a engajar-se em processos significativos de socialização e divulgação do conhecimento. Reconhecer e aplicar os mecanismos de coesão e de coerência necessários à organização e à eficácia do texto produzido em conformidade com os preceitos da norma culta da língua portuguesa. Compreender das variedades linguísticas e a assimilação da norma-padrão da língua, permitindo uma comunicação eficiente com diferentes públicos e o emprego adequado das modalidades oral e escrita de acordo com a situação de uso. Estabelecer um senso crítico sobre igualdade social, igualdade étnico-racial e mundo do trabalho.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRANDÃO, H. N. (coord.). Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica. Campinas: Cortez, 2002.
	CASTILHO, A; T. de. A língua falada no ensino de português. Campinas; Contexto, 2002.
	FÁVERO, L. L. Coesão e Coerência Textuais. São Paulo: Ática, 2009.
COMPLEMENTAR	FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.
	KOCK, I. V; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2012.
	MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001.
	MEDEIROS, J. B. Português instrumental: contém técnicas de elaboração de TCC. São Paulo: Atlas, 2014.
	OLIVEIRA, J. P. M; MOTTA, C. A. P. Como escrever textos técnicos. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
	MOLLICA, M. C. Fala, letramento e inclusão social. São Paulo; contexto, 2014.
	SANTOS, B. S. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2010.

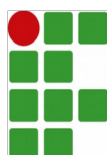




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS	
CONTEÚDOS	
Formação, ética e atuação profissional. História e fundamentos da fitotecnia, zootecnia e das tecnologias agrárias.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e compreender o IFTO, a profissão, os desafios, o desenvolvimento rural e os fundamentos das ciências agrárias. Interpretar, explicar e relacionar peculiaridades do IFTO, da profissão, dos desafios, do desenvolvimento rural e dos fundamentos das ciências agrárias.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ABBOUD, A. C. S. Introdução à agronomia . Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 614p.
	AQUINO, A. M; ASSIS, R. L. Agroecologia : princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa, 2005. 517p.
	COSTA, A. J. O. O poder da agricultura empresarial . São Paulo: Saraiva, 2007. 264p.
COMPLEMENTAR	CREA. Manual do profissional da engenharia, arquitetura e agronomia . Curitiba: CREA-PR, 2004. 321 p.
	NEVES, M. F. Agronegócios e desenvolvimento sustentável : uma agenda para a liderança mundial em produção de alimentos e bionergia. São Paulo: Atlas, 2007. 172p.
	NEVES, M. F; CASTRO, L. T. Agricultura integrada : inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas. São Paulo: Atlas, 2010. 176 p.
	MAZOYER, M; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo : do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora Unesp, 2010. 568 p.
	REIFSCHNEIDER, F. J. B. Novos ângulos da história da agricultura no Brasil . Brasília: Embrapa, 2010. 112 p.

FÍSICA GERAL
CONTEÚDOS
Mecânica: Definições de movimento; Leis de Newton; Aplicações de Leis de Newton; Trabalho e Energia; Hidrostática; Hidrodinâmica. Termodinâmica: Temperatura; Calor; Leis da termodinâmica. Ondas: Propriedades das ondas; Tipos de onda (Mecânicas; Eletromagnéticas); Reflexão; Refração; Interferência. Eletromagnetismo: Lei de Coulomb; Campo elétrico; Potencial elétrico; Lei de Biot-Savart; Campo magnético; Lei de Ohm.
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Conhecimento, comparação e articulação das bases da física para o entendimento dos fenômenos naturais e das aplicações na área agrícola, notadamente em componentes curriculares aplicados e tecnológicos como hidráulica, irrigação e drenagem, física do solo, mecanização agrícola, construções, edificações e eletrificações rurais e tecnologia de produtos agropecuários. Descrever, aplicar, apresentar, identificar, calcular e comparar fatores relacionados aos vetores, velocidades, acelerações, movimentos, energia, calor e água em repouso e em movimento.

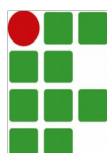


Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de física 1: Mecânica . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2013. 340 p.
	HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 296 p.
	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 1: mecânica . 5 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 394 p.
COMPLEMENTAR	SEARS, F. W; ZEMANSKY, M. W. Física I . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.
	YAMAMOTO, K.; FUKE, L. F; SHIGEKIYO, C. T. Os Alicerces da física . 13. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1 . São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
	LUZ, A. M. R. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2004.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br

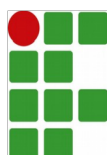


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

2º PERÍODO

ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL	
CONTEÚDOS	
Aspectos gerais da célula, histologia e anatomia vegetal. Organização do corpo vegetal e do embrião. Caracterização, evolução e importância dos grandes grupos vegetais (algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e entender os princípios de vida das plantas e algas e articular conhecimentos para classificação dos vegetais. Conhecer, entender e comparar as partes constituintes das plantas superiores, os tecidos vegetais, os órgãos vegetativos e reprodutivos. Compreender a importância das algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de sistemática vegetal. Identificar, classificar e apresentar as partes constituintes das plantas superiores. Identificar e descrever os tecidos vegetais. Identificar os órgãos vegetativos e reprodutivos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	APPEZZATO-DA-GLORIA, B; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia Vegetal . 3 ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 438 p. GONÇALVES, E. G. Morfologia vegetal : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011. 512 p. LORENZI, H. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2 Vols. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 384 p.
COMPLEMENTAR	RAVEN, P. H; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876 p. SOUZA, V. C; LORENZI, H. Botânica sistemática . 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. 768 p. CURTIS, E. G. Anatomia vegetal . Parte I e II. São Paulo: Roca, 2002-2004. CUTLER, D. F; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. Anatomia vegetal : uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes . São Paulo: Blücher, 1974. 294 p. EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau . São Paulo: Blucher, 2013. 728 p. VIDAL, W. N; VIDAL, M. R. R. Botânica-organografia . 4 ed. Viçosa: Editora UFV, 2007.124 p.

MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	
CONTEÚDOS	
Introdução à Microbiologia Agrícola: terminologia, importância, aspectos evolutivos. Classificação dos microrganismos. Fatores que influenciam o crescimento de microrganismos. Noções básicas sobre bactérias,	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

fungos, vírus e nematóides. Metabolismo, nutrição, controle e cultivo de microrganismos. A microbiota do solo. Relações entre microrganismos no solo. Indicadores microbiológicos da qualidade ambiental. Microrganismos eficientes. Microrganismos benéficos ao crescimento vegetal. Fixação biológica do nitrogênio. Micorrizas. Microrganismos na compostagem e no biodigestor. Microrganismos na recuperação de áreas degradadas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer e entender as terminologias relacionadas à microbiologia agrícola, a biologia e os principais grupos de microrganismos. Conhecer e comparar os fatores que influenciam o crescimento de microrganismos. Entender a relação entre microrganismos e ambiente e a importância da microbiologia para a sociedade e para os sistemas sustentáveis de produção agrícola. Aplicar e correlacionar conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de fitopatologia geral e áreas relacionadas. Saber identificar, conceituar, descrever e aplicar termos técnicos relacionados à microbiologia agrícola. Classificar e apresentar os microrganismos de importância agropecuária. Isolar e identificar bactérias, fungos, vírus e nematóides. Saber manusear técnicas e métodos laboratoriais de estudo dos microrganismos do solo. Relacionar e aplicar os conhecimentos de microbiologia para beneficiar o crescimento e a produção de alimentos.

BIBLIOGRAFIA

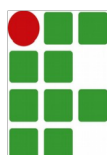
BÁSICA	PELCZAR, M. J; CHAN, E. C. S; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações . v. 1, 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. 556 p.
	SIQUEIRA, J. O; MOREIRA, F. M. S. Microbiologia e bioquímica do solo . 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p.
	TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. Microbiologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 964 p.
COMPLEMENTAR	ÁVILA, A. F; RIGOBELLO, E. C.; MALUTA, R. P. Microbiologia geral . Jaboticabal: FUNEP, 2012. 233 p.
	JUNQUEIRA, L. C. U; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. 376 p.
	MELO, I. S; AZEVEDO, J. L. Ecologia microbiana . Jaguariúna: EMBRAPA, 1998. 488 p.
	NELLY, N. R. Microbiologia: manual de laboratório . São Paulo: Nobel, 1992. 138 p.
	TRABULSI, L. R; ALTESTHUM, F. Microbiologia . 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

CONTEÚDOS

Planejamento de uma pesquisa. Tema, problema e hipótese, Métodos científicos, Técnicas de pesquisa: observação direta intensiva, Técnicas de pesquisa: observação direta extensiva, Técnicas de pesquisa: documentação indireta: pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, Técnicas de pesquisa: documentação direta: pesquisa de campo e pesquisa de laboratório, Estrutura de um projeto, Estrutura de um artigo científico, Estrutura de publicações em eventos, Estrutura de monografias, dissertações e teses.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Compreender a importância da metodologia científica na construção do conhecimento científico e na pesquisa acadêmica, por meio do contato com fichamentos, resumos, resenhas críticas, artigos científicos, relatórios e projetos e priorizando as técnicas de documentação direta e indireta e a normalização de trabalhos acadêmicos segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Conhecer as características a fim de diferenciar os conhecimentos populares, filosóficos, religiosos e científicos. Compreender o conteúdo, os tipos, a motivação e o estilo dos artigos científicos. Conhecer as recomendações e as sugestões para a redação de relatórios e projetos.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico . São Paulo: Atlas, 2000.
	GONÇALVES, H. A. Manual de metodologia da pesquisa científica . 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2014.
	MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
COMPLEMENTAR	ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
	APPOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
	BASTOS, C. L. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica . 28. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração . 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação . Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

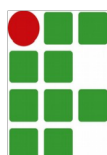
MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

CONTEÚDOS

Aspectos gerais sobre fontes de potência: força humana de trabalho, tração animal e motores. Tratores agrícolas, constituição, manutenção, operação, lastragem e patinagem. Máquinas e implementos agrícolas: função, constituição e regulagens. Máquinas de colheita de grãos e forragens: regulagens e estudo de perdas de colheita. Aspectos de segurança na operação de máquinas e implementos. Planejamento, seleção e desempenho operacional da mecanização agrícola. Estudo econômico de conjuntos motomecanizados.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, entender e articular conhecimentos sobre a constituição, funcionamento, desempenho, manutenção e segurança de máquinas e implementos agrícolas. Conhecimentos básicos para ingressar em componentes curriculares relacionados ao uso racional das máquinas e implementos para o preparo periódico do solo, semeadura e adubação, cultivo, tratamento fitossanitário e colheita. Descrever, classificar, relacionar, apresentar e indicar máquinas e implementos agrícolas. Regular e executar trabalhos com máquinas e implementos agrícolas, visando ao melhor rendimento operacional. Efetuar manutenções básicas de máquinas e implementos. Descrever e aplicar os preceitos básicos de segurança de máquinas e implementos agrícolas.



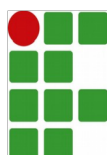
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas . São Paulo: Manole, 1987. 308 p.
	MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas para plantio . 4. ed. Campinas: Millennium, 2012. 623 p.
COMPLEMENTAR	SILVEIRA, G. M. Mecanização agrícola: máquinas para colheita e transporte . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 290 p.
	BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho: na agropecuária e na agroindústria . São Paulo: Atlas, 2017. 264 p.
	GALETI, P. A. Mecanização Agrícola: preparo do solo . Campinas: ICEA, 1981. 222p.
	LIER, Q. de J.V (ed.). Física do solo . Viçosa: SBCS, 2010. 298 p.
	PORTELLA, J. A. Semeadoras para plantio direto . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 249p.
	SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334 p.

QUÍMICA ANALÍTICA
CONTEÚDOS
Funções orgânicas [hidrocarbonetos, compostos halogenados, compostos oxigenados (ácidos carboxílicos, fenóis, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas e ésteres) e compostos nitrogenados (aminas, amidas e nitrocompostos)]: nomenclatura, classificação e propriedades físicas e químicas. Tipos de reações orgânicas de interesse biológico. Estereoquímica. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Grupos de solubilidade dos compostos orgânicos. Radioatividade. Oxidação e redução. Balanceamento de reações redox. Técnicas de amostragem. Erros em química analítica. Expressões físicas e químicas da concentração das soluções. Medição quantitativa do pH. Padronização de soluções. Soluções tampão. Volumetria (neutralização, complexação, precipitação e oxirredução). Gravimetria Condutivimetria.
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Proporcionar aos estudantes o aprendizado de conceitos básicos de Química Orgânica, Radioatividade, Óxido-redução e Química Analítica, de modo que possam analisar, avaliar, compreender, discutir, interpretar e solucionar problemas relacionados às Ciências Agrárias utilizando conhecimentos socialmente construídos pela Química. Compreender a química do carbono e de outros elementos químicos (H, O, N, S, P, F, Cl, Br, I) para definir as funções orgânicas. Empregar corretamente as regras para a elaboração da nomenclatura das funções orgânicas. Realizar classificações dentro dos diferentes grupos de funções orgânicas. Compreender as propriedades físicas e químicas gerais de cada uma das funções orgânicas. Identificar diferentes tipos de reações orgânicas em rotas bioquímicas. Reconhecer diferentes casos de estereoquímica em moléculas orgânicas e a consequência disso em suas propriedades físicas e atividade biológica. Avaliar a acidez e a basicidade de diferentes funções orgânicas e a influência de grupos substitutivos nessas propriedades. Prever a solubilidade de um determinado composto orgânico em diferentes solventes (ativos ou não) e compará-la com resultados experimentais. Aplicar as leis da radioatividade para prever o resultado do decaimento de radionuclídeos. Resolver problemas envolvendo datação radioativa. Compreender os efeitos das radiações alfa, beta e gama sobre os sistemas biológicos com base em suas





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

energias e seus poderes de penetração e de ionização. Analisar estudos de caso envolvendo o uso de isótopos radioativos no monitoramento de sistemas biológicos. Reconhecer processos de oxidação e de redução em situações problemas. Efetuar o balanceamento de reações redox utilizando o método elétron-íon. Escolher uma técnica de amostragem capaz de segregar uma amostra representativa para a realização de determinada análise química. Identificar erros sistemáticos e aleatórios, os relacionando com a exatidão e a precisão e as medidas de tendência central e de dispersão. Expressar a concentração de uma solução em diferentes unidades de medida. Saber medir o pH de uma solução aquosa utilizando um peagâmetro. Compreender quais fatores interferem na determinação do pH de uma solução aquosa com um peagâmetro. Prever o pH de uma solução aquosa com base na quantidade de soluto e no volume da solução. Saber padronizar soluções diversas para uso em análises químicas. Preparar soluções tampão diversas para uso em análises químicas. Prever o pH de uma solução tampão com base nas quantidades dos solutos e no volume da solução. Utilizar as volumetrias de neutralização, complexação, precipitação e oxirredução para solucionar problemas analíticos. Realizar cálculos estequiométricos referentes às volumetrias de neutralização, complexação, precipitação e oxirredução. Utilizar a gravimetria para solucionar problemas analíticos. Realizar cálculos estequiométricos referentes à gravimetria. Saber medir a condutividade de uma solução aquosa utilizando um condutivímetro. Compreender quais fatores interferem na determinação da condutividade de uma solução aquosa com um condutivímetro.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	ATKINS, P; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
	SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de química analítica . São Paulo: Cengage Learning, 2015.
	SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2001. v. 2.
COMPLEMENTAR	BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.
	McMURRY, J. Química orgânica . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2.
	VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa . 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

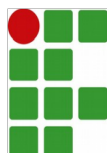
GESTÃO AMBIENTAL

CONTEÚDOS

Introdução à gestão ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): Conceitos, Objetivos e Histórico. Normas de SGA: Princípios da série de normas ISO 14.000. Responsabilidade socioambiental empresarial. Instrumentos de gestão ambiental: públicos e privados. Indicadores de sustentabilidade. Gestão ambiental das cidades. Impacto ambiental: Conceitos, características e classificação, Avaliação de impacto ambiental: Propósito e metodologias. Contexto internacional e o cenário brasileiro. Análise de Risco. Atividades e Empreendimentos passíveis de Licenciamento Ambiental. Educação Ambiental.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre conceitos, abordagens, modelos, instrumentos, processos de auditoria e estudos dos impactos ambientais e as respectivas tipologias. Compreender as bases operacionais dos condicionantes e dos processos de instalação e desenvolvimento dos diferentes tipos de impactos ambientais. Analisar os impactos econômicos, sociais, culturais, políticos e ambientais da atividade agropecuária. Apresentar e aplicar os instrumentos legais para avaliação de impactos e licenciamento ambiental. Descrever e recomendar as



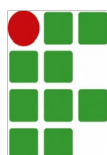
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

formas e técnicas de controle preventivo e corretivo.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	SANCHEZ; L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013. 584 p. PHILIPPI JÚNIOR, A; ROMÉRO, M. A; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. 2. ed. São Paulo: Manole, 2013. 1245 p. SEIFFERT, M. E. B. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 310 p.
COMPLEMENTAR	VERDUM, R; MEDEIROS, R. M. V. Relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2014. 300 p. MMA/IBAMA. Guia de Procedimentos do Licenciamento Ambiental Federal – Documento de Referência. Brasília, 2002. 127 p. DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p.

CÁLCULO II	
CONTEÚDOS	
Integrais indefinidas e aplicações. Integral definida e aplicações. Técnicas de integração. Funções de várias variáveis. Integrais múltiplas e aplicações.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade, procurando agir sobre ela. Compreender e articular os conceitos e as técnicas do cálculo diferencial e integral para resolver problemas práticos. Aplicar o conceito de integral no estudo das funções reais. Compreender as principais técnicas de integração. Aplicar corretamente o conceito integral definida para o cálculo de áreas e volumes. Resolver problemas, utilizando o conceito de derivadas e integrais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	STEWART, J. Cálculo. Vol 1. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. STEWART, J. Cálculo. Vol 2. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. JÚNIOR, F. A; MENDELSON, E. Cálculo. 5 ed. Porto Alegre. Bookman. 2013. (Coleção Schaum).
COMPLEMENTAR	LARSON, R. Cálculo Aplicado. São Paulo: Cengage Learning, 2010. IEZZI, G; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas e noções de integral (Vol. 8). 7 ed. São Paulo: Atual, 2013. GUIDORIZZI, L. H. Um curso de cálculo. Vol. 3. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.

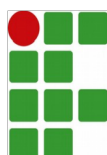




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. Vol 2. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2014. FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2014. THOMAS, G. B. Cálculo. Vol 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. THOMAS, G. B. Cálculo. Vol 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
--	--

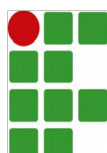
SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL	
CONTEÚDOS	
Os fundamentos teóricos e conceituais das Ciências Sociais. Compreensão entre senso comum e ciência. Desafios e perspectivas das Ciências Sociais. Globalização e novas questões sociais. O sentido do trabalho atual: Tecnologia trabalho e mudanças sociais. Mudanças culturais na sociedade global. Políticas públicas: dilemas da cidadania. A relação ser humano-natureza. Desenvolvimento capitalista e meio ambiente. O desenvolvimento rural sustentável. Extensão rural e processos sociais agrários. Legislação (Relações Étnico-Raciais; Direitos Humanos e Educação Ambiental).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e compreender os fatores de produção no desenvolvimento rural sustentável. Compreender o desenvolvimento capitalista e suas implicações no extensionismo rural. Analisar as identidades sociais no contexto do mundo rural. Proporcionar condições de eficiência técnica, teórica e prática na aplicação dos conhecimentos básicos da extensão rural. Desenvolver e agir com uma visão histórica e dialética sobre os processos sociais em curso no pensamento sociológico. Capacidade de interpretar, desenvolver e utilizar metodologias de assistência técnica e extensão rural numa perspectiva de compreensão teórica das relações sociais. Desenvolver interpretações que incidem na relação meio ambiente e ser humano.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ARON, R. As etapas do pensamento sociológico. SP: Martins Fontes, 1997. BURSZTYN, M. (org.). Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Brasiliense, 1993. DEMO, P. Sociologia: Uma introdução crítica. São Paulo: Atlas, 1983. MORIN, E. Ciência com Consciência. Lisboa: Publicações Europa-América, 1994. MASSELI, M. C. Extensão Rural entre os sem terra. Piracicaba: Unimep, 1998.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	OLINGER, G. Extensão Rural: verdades e novidades. Florianópolis: Epagri, 1998.
COMPLEMENTAR	BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e meio ambiente: As estratégias de mudanças da agenda. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. BOFF, L. Sustentabilidade o que é. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2005. FLORIANI, D. Conhecimento, meio ambiente e globalização. Curitiba: Juruá, 2004. MARX, K. O capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975. MARQUES FILHO, L. C. Capitalismo e colapso ambiental. Campinas: Ed. da Unicamp, 2015. RODRIGUES, J. A (org.). Émile Durkheim: Sociologia. São Paulo: Ática, 1978. WEBER, M. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Pioneira, 1967.



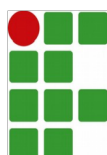


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

3º PERÍODO

BIOQUÍMICA	
CONTEÚDOS	
Introdução à bioquímica. Água. Química e importância biológica das biomoléculas orgânicas: nucleotídeos, ácidos nucleicos, aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e coenzimas. Introdução ao metabolismo e metabolismo energético. Metabolismo de ácidos nucleicos, carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender a atuação da água sobre os processos bioquímicos e articular os conhecimentos sobre a importância das biomoléculas orgânicas. Conhecer, compreender e comparar os tipos de metabolismos. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de fisiologia vegetal. Construir e aplicar conceitos de química e bioquímica para a compreensão da natureza e das transformações que nela ocorrem. Identificar, organizar, relacionar e descrever os processos metabólicos. Recorrer aos conhecimentos de química e bioquímica para elaboração de propostas de intervenção em situações – problema, respeitando o homem e o meio ambiente.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1328 p.
	TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.
	VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1167 p.
COMPLEMENTAR	CAMPBELL, M. K. THOMSON, F. S. O. Bioquímica . 3. ed. São Paulo: Thomson, 2007. 751 p. v. 3.
	HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 528 p.
	RODWELL, V. W. et al. Bioquímica ilustrada de Harper . 30. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017. 832 p.

BOTÂNICA E SISTEMÁTICA VEGETAL	
CONTEÚDOS	
Evolução e classificação dos vegetais. Estudo dos principais sistemas de classificação vegetal. Noções de nomenclatura botânica. Identificação, caracterização e sistemática dos grandes grupos vegetais (algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas). Herbário vegetal.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e entender os princípios de vida das plantas e algas e articular conhecimentos para classificação dos vegetais. Compreender a importância das algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares relacionados. Relacionar os princípios da sistemática vegetal, os sistemas de classificação, bem como os métodos utilizados para estudos nesta área do conhecimento. Caracterizar os filos do reino vegetal. Descrever os princípios da nomenclatura botânica. Descrever a morfologia, a biologia, a importância, as tendências evolutivas e os princípios da sistemática dos	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

grandes grupos de algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Reconhecer representantes desses grupos, apontando os critérios utilizados para o seu agrupamento nas diferentes categorias taxonômicas.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2 Vol. 5 ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 384p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática. 3 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. 768p. VIDAL, W. N; VIDAL, M. R. R. Botânica: organografia, quadros simbólicos ilustrados de fanerógamos. 4 ed. Viçosa: Editora UFV, 2003. 124p.
COMPLEMENTAR	BARROSO, G. M. et al. Sistemática de angiospermas do Brasil. 2 Vol. Viçosa: Editora UFV, 2007. 309p. JUDD, W.S. et al. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p. NULTSCH, W. Botânica geral. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 489p. OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. Práticas de morfologia vegetal. 2 ed. São Paulo: Ateneu, 2016. 134p. PEREIRA, A. B.; PUTZKE, J. Dicionário brasileiro de botânica. Curitiba: CRV, 2010. 438p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007.

GENÉTICA

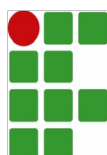
CONTEÚDOS

Introdução ao estudo da Genética, estrutura do DNA, RNA e ação gênica. Leis de Mendel e não Mendelianas. Mutação gênica, cromossômica e numérica. Herança extra-cromossômica. Genética quantitativa. Genética de Populações. Aplicações atuais de biotecnologia na área de ciências agrárias.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender e articular conhecimentos sobre as funções das moléculas de DNA e RNA nas células e sobre os impactos e aplicações da biologia molecular na genética. Compreender a importância do papel do gene no metabolismo celular e da universalidade das leis de Mendel. Compreender a estrutura de populações biológicas e de características quantitativas. Conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares relacionados, principalmente em melhoramento vegetal. Identificar, diferenciar, comparar e descrever, do ponto de vista molecular, as moléculas de DNA e RNA. Utilizar métodos da genética mendeliana. Relacionar e descrever hereditariedade, estrutura e comportamento cromossômico. Avaliar as causas e consequências das alterações gênicas e cromossômicas.

BIBLIOGRAFIA



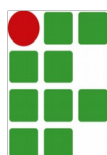
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

BÁSICA	CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa . 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 394 p.
	GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à genética . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.
	RINGO, J. Genética básica . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 390 p.
COMPLEMENTAR	ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396 p.
	BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 364 p.
	PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 780 p.
	RAMALHO, M. A. P. et al. Genética na agropecuária . 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565 p.

FITOPATOLOGIA GERAL	
CONTEÚDOS	
Histórico, importância e objetivos do estudo das doenças de plantas. Terminologia e conceitos em fitopatologia. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas. Classificação de doenças. Inoculação de fitopatógenos, postulado de Koch e teste de patogenicidade. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Biologia, classificação, identificação e sintomas associados aos principais agentes fitopatogênicos: fungos, bactérias, vírus, nematóides, viroides, fitoplasmas, espiroplasmas e protozoários. Mecanismos de ataque de fitopatógenos e de defesa da hospedeira. Variabilidade genética de fitopatógenos. Princípios gerais de epidemiologia e controle de fitopatógenos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e entender os principais conceitos e princípios da fitopatologia e sua importância para a agricultura. Compreender e diferenciar as inter-relações existentes entre diferentes microrganismos, fitopatógenos, ambiente, hospedeira e formas de manejo. Compreender os principais mecanismos de ação dos fitopatógenos e seus efeitos no desenvolvimento de doenças. Aplicar os conceitos básicos e aplicados da fitopatologia na solução de problemas fitossanitários na agricultura. Possuir conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares relacionados, principalmente em fitopatologia agrícola. Coletar, identificar e descrever sobre os agentes fitopatogênicos e os sintomas que estão relacionados. Descrever e aplicar os princípios de epidemiologia e manejo de fitopatógenos. Aplicar princípios e métodos de laboratórios para diagnose e identificação de fitopatógenos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos . v. I. 4. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704 p.
	BLUM, L. E. B. Doenças de plantas: conceitos básicos . Florianópolis: UDESC, 2002. 195 p.
	MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. Introdução à fitopatologia . Viçosa: Editora

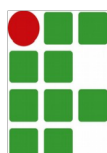




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPLEMENTAR	BLUM, L. E. B. et al. Fitopatologia e microrganismos fitopatogênicos. Brasília: Gráfica e Editora Positiva, 2012. 156 p. ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 417 p. ROMEIRO, R. S. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa: Editora UFV, 2007. 269 p. TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, M. T.; WINDHAM, A. S. Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 575 p. ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C. PEREIRA, O. L. O essencial da fitopatologia: agentes causais. v. 1. Viçosa: Editora UFV, 2012. 364 p.
--------------	--

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS	
CONTEÚDOS	
Fundamentos e sistemas de classificação dos solos. Classificações, ocorrências e limitações de Argissolos, Cambissolos, Chernossolos, Espodossolos, Gleissolos, Latossolos, Luvisolos, Neossolos, Nitossolos, Organossolos, Planossolos, Plintossolos e Vertissolos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e compreender sobre os atributos diagnósticos, os níveis categóricos dos solos, suas distribuições, vantagens e limitações de uso. Identificar, interpretar, classificar e explicar os atributos e os níveis categóricos das 13 classes de solos. Aplicar os conhecimentos para resolver problemas práticos nas atividades agropecuárias.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CURI, N. et al. Pedologia: solos dos biomas brasileiros. Viçosa: SBCS, 2017. 597 p. RESENDE, M. et al. Pedologia, fertilidade, água e planta: inter-relações e aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2019. 254 p. SANTOS, H.G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. 5. ed. Brasília: Embrapa, 2018. 531 p.
COMPLEMENTAR	KER, J. C. et al. Pedologia: fundamentos. Viçosa: SBCS, 2012. 343 p. PRADO, H. Atalho pedológico: para classificar solos no campo. Piracicaba: Hélio do Prado, 2013. 62 p. RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 6. ed. Lavras: Editora UFLA, 2014. 378 p. SANTOS, R.D. et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 7. ed. Viçosa: SBCS, 2015. 101 p. TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo. Tradução de Durval Dourado Neto e Manuella Nóbrega Dourado. São Paulo: Organização Andrei, 2007. 718

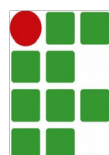




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	p.
--	----

TOPOGRAFIA	
CONTEÚDOS	
Introdução à topografia. Revisão matemática. Estadimetria. Taqueometria. Planimetria. Altimetria. Levantamentos topográficos. Operações topográficas de escritório. Sistema de posicionamento global. Representação do relevo e elaboração e interpretação de planta planialtimétrica.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e compreender os conceitos e parâmetros da planimetria e altimetria; Conhecer, compreender e articular conhecimentos para comparar métodos de levantamento topográfico em cada situação; Conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares relacionados, principalmente em cartografia e fotogrametria. Realizar posicionamentos por satélite (GNSS); Realizar levantamentos topográficos planimétricos; Realizar levantamentos altimétricos; Confeccionar plantas planimétrica e planialtimétrica; Interpretar planta e cartas topográficas; Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais; Identificar, formular e resolver problemas de engenharia.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CASACA, J. M.; MATOS, J.; BAIO, M. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 208 p. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia - altimetria. 3. ed. Viçosa: Imprensa Universitária/UFV, 1999. SILVA, I.; SEGANTINE, P. C. L. Topografia para engenharia – teoria e prática para geomática. São Paulo: Elsevier, 2015. MCCORMAC, J.; SARASUA, W.; DAVIS, W. Topografia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TULER, M. & SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014.
COMPLEMENTAR	Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13133:94. Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil. V. 1. 13. ed. São Paulo: Blücher, 2013. 212 p. BORGES, A. C. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 192 p. CARNEIRO, A. F. T. Cadastro imobiliário e registro de imóveis. Porto Alegre: SAFE, 2003. 272 p. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2008. 476 p.

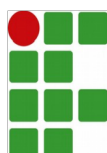




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

AGROMETEOROLOGIA	
CONTEÚDOS	
Fundamentos e aplicações da agrometeorologia. Atmosfera. Sistemas e métodos de observações agrometeorológicas. Radiação. Temperatura. Umidade. Pressão atmosférica. Vento. Precipitação. Evapotranspiração. Classificação climática. Zoneamento agroclimático.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular informações dos parâmetros agrometeorológicos, do solo, da planta, da atmosfera e do planejamento da produção agropecuária. Identificar, interpretar, descrever e explicar os parâmetros agrometeorológicos relacionados ao solo, à planta, à atmosfera e ao planejamento da produção agropecuária. Aplicar os conhecimentos para prever e resolver problemas práticos das atividades agropecuárias.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ABREU, J. P. M. Agrometeorologia: aplicação da meteorologia para maximizar a produção agrícola. Porto: Quântica Editora, 2018. 360 p. BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. As plantas e o clima: princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017. 352 p. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 478 p.
COMPLEMENTAR	AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 332 p. BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. 2. ed. Viçosa: UFV, 2010. 269 p. BERNARDO, S. Manual de irrigação. 8. ed. Viçosa: UFV, 2006. 625 p. MONTEIRO, J. E. B. A. Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: INMET, 2009. 530 p. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicação. 2. ed. Viçosa: UFV, 2013. 460 p.

ESTATÍSTICA BÁSICA	
CONTEÚDOS	
Introdução à estatística. Distribuição de Frequência. Tabelas e Gráficos. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Introdução à Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidade. Distribuições discretas de probabilidade. Distribuições contínuas de probabilidade. Noções sobre amostragem. Intervalos de Confiança. Testes de hipóteses. Correlação e Regressão.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Utilizar os fundamentos da estatística para realizar análises, estimativas e projeções de crescimento e desenvolvimento, especialmente no contexto da Engenharia Agrônoma. Compreender e articular os conceitos e as técnicas presentes na Estatística para resolver problemas práticos. Compreender técnicas de estudos e coletas de dados estatísticos. Coletar, resumir, apresentar e organizar dados (informações), possibilitando a análise, interpretação e a tomada de decisões. Resolver problemas, utilizando os fundamentos da estatística.	

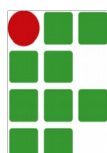




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LARSON, R. Estatística aplicada . Tradução José Fernando Pereira Gonçalves. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
	BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. Estatística básica . 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
	MORETIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência . São Paulo: Pearson Education, 2009.
	MANN, P. S. Introdução à estatística . 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
COMPLEMENTAR	MARTINS, G.; FONSECA, J. S. Curso de Estatística . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.
	DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências . Tradução Joaquim Pinheiro Nunes da Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
	SPIEGEL, M. R. Probabilidade e estatística . 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
	FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. Estatística aplicada . 2 ed. São Paulo: Atlas, 1985.
	VIEIRA, S. Elementos de estatística . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

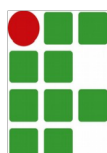
ENTOMOLOGIA GERAL	
CONTEÚDOS	
Introdução e princípios básicos da entomologia geral. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Morfologia externa. Anatomia e fisiologia dos insetos. Reprodução e desenvolvimento dos insetos. Ecdise e metamorfose. Identificação e taxonomia dos insetos. Ecologia dos insetos: autoecologia e sinecologia. Dinâmica populacional dos insetos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a importância e parâmetros gerais da entomologia. Entender a reprodução, fisiologia, desenvolvimento, anatomia e morfologia dos insetos. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de entomologia agrícola. Coletar, identificar, descrever e classificar os indivíduos da classe Insecta, suas ordens e principais famílias. Identificar as estruturas dos corpos dos insetos. Utilizar chaves sistemáticas para a classificação de cada inseto. Acondicionar os insetos corretamente para que sejam preservados e consultados.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GALLO, D.; et al. Manual de entomologia agrícola . 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.
	LARA, F.M. Princípios de entomologia . Piracicaba: Livroceres, 1979. 304 p.
	ZUNDIR, J.B. Entomologia didática . 4. ed. Curitiba: UFPR, 2002. 347 p.
	ALMEIDA, M. L.; et al. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos . Ribeirão Preto: Holos, 2003. 78 p.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPLEMENTAR	BUZZI, Z. J. Entomologia didática. 6. ed. Curitiba: UFPR, 2013. 57 9p. BORROR, D.J.; DELONG, D.M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1988. 653 p. CARRANO-MOREIRA, A. F. Insetos: manual de coleta e identificação. 2. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2014. 372 p. FUJIHARA, R. T. et al. Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: FEPAF, 2016. 391 p. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. 496 p.
--------------	---



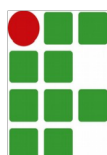
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

4º PERÍODO

FISIOLOGIA VEGETAL	
CONTEÚDOS	
Funções da planta. Crescimento, desenvolvimento vegetativo e reprodutivo (germinação, dormência, senescência e abscisão). Relações hídricas no sistema solo-planta-atmosfera. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral e orgânica. Assimilação de nutrientes. Transporte de solutos. Acumulação e funções dos elementos químicos. Hormônios e reguladores vegetais. Respostas fisiológicas das plantas às diferentes condições ambientais. Fisiologia do estresse.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os principais processos fisiológicos que ocorrem durante o crescimento e desenvolvimento de grupos vegetais. Compreender os fatores limitantes sobre o desenvolvimento e os processos fisiológicos. Compreender a importância da água para o crescimento e o desenvolvimento dos diferentes grupos vegetais. Aplicar e correlacionar conhecimentos básicos de fisiologia vegetal em outros componentes curriculares e áreas correlatas. Identificar e comparar os processos e as adaptações fisiológicas dos diferentes grupos às diversas condições ambientais. Analisar e descrever como processos fisiológicos como fotossíntese e evapotranspiração podem ser alterados em função das condições ambientais. Organizar e apresentar ensaios acompanhando as diferentes fases do ciclo de desenvolvimento dos grupos vegetais, correlacionando-os com os conhecimentos adquiridos em fisiologia vegetal. Distinguir e descrever as formas de propagação de plantas. Aplicar os conhecimentos de fisiologia vegetal, compreendendo a dinâmica dos processos fisiológicos e as possíveis interações entre plantas, outros organismos e o ecossistema. Identificar, interpretar, relacionar e explicar a interpretação das análises de solo e foliar, os mecanismos de transporte, absorção, acumulação, funções, exigência e distúrbios dos elementos químicos. Recomendar e aplicar fertilizantes.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CASTRO, P. R. B.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. Manual de fisiologia vegetal: fisiologia de cultivos . São Paulo: Agronômica Ceres, 2008. 864 p.
	KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 452 p.
	TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 954 p.
COMPLEMENTAR	EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas . 2. ed. Londrina: Planta, 2004. 403 p.
	FERRI, M. G. Fisiologia vegetal . v. 1. 2. ed. São Paulo: Pedagógica e Universitária 1988. 368 p.
	MORENGO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral . 3 ed, Viçosa: Editora UFV, 2009. 486p.
	PAIVA, R.; OLIVEIRA, L. M. Fisiologia e produção vegetal . 2. ed. Lavras: UFLA, 2014. 119 p.
	PRADO, C. H. A.; CASALI, C. A. Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese . Barueri: Manole, 2006. 448 p.



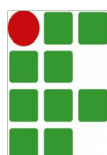
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

MELHORAMENTO VEGETAL	
CONTEÚDOS	
Importância e objetivos do melhoramento genético de plantas. Bases genéticas do melhoramento de plantas. Recursos genéticos: bancos de germoplasma. Sistemas reprodutivos nas plantas cultivadas. Sistemas reprodutivos das plantas cultivadas e suas implicações no melhoramento de plantas. Melhoramento de plantas autógamas: Introdução, seleção, hibridação. Melhoramento de plantas alógamas: Endogamia, heterose. Obtenção, produção e tipos de híbridos. Melhoramento de plantas de propagação assexuada. Biotecnologia e melhoramento de plantas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender como os princípios básicos da genética são aplicados no melhoramento genético das plantas. Entender os principais métodos utilizados na obtenção de variedades melhoradas. Compreender os conhecimentos técnico-práticos fundamentais sobre melhoramento genético indispensável para a formação do agrônomo. Identificar, coletar e preservar bancos de germoplasma; Planejar e executar programas de melhoramento visando à obtenção de cultivares melhorada.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas. 6ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 523p. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, I. C. Genética na Agropecuária. 5ª ed. Lavras: UFLA, 2012. 566p. FRITSCHÉ-NETO, R.; BOREM, A. Melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos. Viçosa: Editora UFV, 2011. 250p.
COMPLEMENTAR	BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 969p. BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. 2 ed. Lavras: UFLA, 2006. 319p. BORÉM, A. Hibridação artificial de plantas. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 625p. LOPES, M. A.; FÁVERO, A. P.; FERREIRA, M. A. J. F.; FALEIRO, F. G.; FOLLE, S. M.; GUIMARÃES, E. P. Pré-melhoramento de plantas: estado da arte e experiências de sucesso. Brasília: Embrapa, 2011. 614p. QUIRINO, B. Revolução dos transgênicos. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2008. 172p.

FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA	
CONTEÚDOS	
Introdução à fitopatologia agrícola: conceitos e importância das doenças de plantas. Principais grupos de doenças e suas características. Controle e manejo de doenças: controle cultural, físico, químico, biológico, genético e químico. Doenças das principais espécies de plantas cultivadas: etiologia, diagnose, epidemiologia e controle. Manejo de patógenos de sementes e de doenças pós-colheita. Legislação fitossanitária. Tecnologia na aplicação	





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

de defensivos: conceitos, classificação toxicológica, grupos químicos, formulação, preparo, manuseio, descarte, efeitos colaterais e legislação. Receituário agrônomo.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os principais grupos de fitopatógenos, sua biologia, danos e manejo em culturas de interesse agrônomo. Compreender as diversas atividades de pesquisa relacionadas à fitopatologia. Aplicar e correlacionar os conhecimentos básicos para ingressar em componentes curriculares relacionados. Identificar, conhecer e relacionar os conceitos e conhecimentos da fitopatologia e sua relação com a produção sustentável de alimentos. Identificar, comparar, descrever e apresentar os tipos de doenças e de controle em plantas cultivadas. Recomendar e realizar os tipos de controle de doenças de importância agrícola no campo e na pós-colheita.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	AZEVEDO, L. A. S. Proteção integrada de plantas com fungicidas . São Paulo: LUIS AZEVEDO, 2001. 230 p.
	BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de fitopatologia . vol. 02. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663 p.
	VALE, F. X.; ZAMBOLIM, L. Controle de doenças de plantas: grandes culturas . v. 1. Brasília: MAPA, 1997. 1132 p.
COMPLEMENTAR	AZEVEDO, L. A. S.; LEITE, O. M. C. Manual de quantificação de doenças de plantas . São Paulo: Ciba Agro, 1997. 114 p.
	MACHADO, J. C. Patologia de sementes: Fundamentos e aplicações . São Paulo: Ceres, 1988. 106 p.
	ROMEIRO, R. S. Controle biológico de doenças de plantas: Fundamentos . Viçosa: Editora UFV, 2007. 269 p.
	ZAMBOLIM, L. et al. Manejo integrado de doenças e pragas: Hortaliças . Viçosa: UFV, 2007. 625 p.
	ZAMBOLIM, L.; VALE, F; X. R.; MONTEIRO, A. J. A. COSTA, H. Controle de doenças de plantas: Fruteiras . v. 1. Viçosa: UFV, 2002. 674 p.

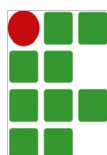
QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO

CONTEÚDOS

Fundamentos de química do solo. Tipos e propriedades dos minerais e da matéria orgânica. Fenômenos químicos do solo. Amostragem e análise química do solo. Fundamentos da fertilidade do solo. Dinâmica dos nutrientes essenciais às plantas. Interpretação da análise de solo. Diagnose foliar. Exigências de nutrientes essenciais às plantas. Fontes, propriedades, recomendações, épocas e modo de aplicação dos corretivos e fertilizantes.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, compreender e articular conhecimentos dos fundamentos da química e da fertilidade do solo, dos minerais, da matéria orgânica, dos fenômenos químicos que ocorrem no solo, da importância e das formas corretas de amostragem de solo, da análise e interpretação química do solo, da dinâmica dos nutrientes e das propriedades e importância dos corretivos do solo. Identificar, analisar, interpretar, explicar e relacionar



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

peculiaridades da química e fertilidade do solo, dos minerais, da matéria orgânica, dos fenômenos químicos do solo, da amostragem, da interpretação química do laudo do solo, da dinâmica dos nutrientes essenciais e dos corretivos. Analisar e quantificar elementos químicos presentes no solo. Recomendar e aplicar corretivos de solo. Relacionar as propriedades químicas do solo com os fatores de crescimento e desenvolvimento das plantas e aplicar os conhecimentos para resolver problemas práticos das atividades agropecuárias.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo . Viçosa: SBCS, 2019. 1380 p.
	NOVAIS, R. B. de. et al. Fertilidade do solo . Viçosa: SBCS, 2007. 1017 p.
	RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes . 2. ed. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2017. 420 p.
COMPLEMENTAR	MEURER, E. J. Fundamentos de química solo . 5. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012. 280 p.
	RESENDE, M. et al. Pedologia, fertilidade, água e planta: inter-relações e aplicações . Lavras: UFLA, 2019. 254 p.
	RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais . Viçosa: SBCS, 1999. 359 p.
	SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. Cerrado: correção do solo e adubação . 2. ed. Brasília: Embrapa, 2004. 416 p.
	TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo . Tradução de Durval Dourado Neto e Manuella Nóbrega Dourado. São Paulo: Organização Andrei Editora Ltda, 2007. 718 p.

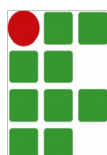
FÍSICA, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

CONTEÚDOS

Caracterização física do solo: textura do solo; relações massas volume; estrutura e agregação do solo; consistência do solo; compactação do solo; potencial da água no solo; disponibilidade de água para as plantas. Fatores que influem na erosão; modelos de predição da erosão; Práticas conservacionistas; Planejamento conservacionista.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer sobre a física do solo; conhecer, compreender e comparar as propriedades e os processos físicos que ocorrem nos solos; compreender a relação água solo; entender sobre os processos erosivos e a importância da conservação do solo; conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a importância da conservação do solo, dos processos erosivos dos solos e dos sistemas de cultivo e manejo do solo e Conhecer e compreender o sistema de capacidade de uso e aptidão agrícola dos solos e as práticas conservacionistas. Identificar, descrever e avaliar as condições físicas do solo. Aplicar métodos para quantificar e apresentar a densidade e porosidade do solo. Relacionar as propriedades físicas com os fatores de crescimento das plantas. Identificar e descrever os processos erosivos, a compactação. Avaliar a degradação do solo e relacionar com os tipos e fases da erosão. Identificar, descrever e recuperar áreas degradadas. Realizar planejamento do manejo e uso racional do solo e da água. Aplicar os parâmetros da capacidade de uso dos solos e aptidão agrícola para exploração agropecuária,



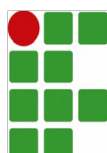
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

visando à conservação do solo e água.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 9. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2014. JONG VAN LIER, Q. de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: SBCS, 2010. 298 p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 4ª aproximação. Campinas, SP: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1983. 175 p. PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 216 p. PRUSKI, F. F. Conservação do solo e da água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Editora UFV, 2009. 279 p.
COMPLEMENTAR	GALVIATTI, J. A.; ABDALA, V. L.; SOUZA M. A. S. C. Tópicos em recuperação ambiental do solo e da água. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 293 p. GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação de solos: conceitos temas e aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 340 p. MORAES, M. H. M.; MÜLLER, M. M. L.; FOLONI, J. S. S. Qualidade física do solo. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 225 p. LEPSCH, I. F. et al. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação das terras no sistema de capacidade de uso. Campinas: SBCS, 2015. 170 p. LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. PREVEDELLO, C. L. Física do solo, com problemas resolvidos. 2. ed. Curitiba: O autor, 2015. 446 p. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 524 p. SANTOS; R.D.S. et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Viçosa: SBCS, 2015. 102 p.

ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL
CONTEÚDOS
Introdução à Estatística Experimental. Princípios Básicos da Estatística. Unidade Experimental ou Parcela. Princípios Básicos da Experimentação. Planejamento e Manejo de Experimentos. Testes de Significância. Delineamentos Experimentais Básicos e Análise de Variância. Experimentos Fatoriais. Experimentos em Parcelas



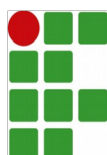
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Subdivididas. Regressão e Correlação Linear.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os princípios básicos da experimentação; Compreender os fundamentos básicos para planejamento e execução de experimentos científicos; Conhecer métodos e ferramentas de estatística experimentais utilizadas em análises de dados de experimentos científicos na área de Ciências Agrárias e/ou áreas relacionadas. Planejar, instalar e conduzir experimentos de investigação científica. Coletar, analisar e interpretar os dados de pesquisa de forma correta.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BANZATTO, A. D.; KRONKA, S. N. Experimentação Agrícola . 4ª ed. Jaboticabal: FUNEP. 2013. 237p. PIMENTEL - GOMES, F. Curso de estatística experimental . 15ª ed. Piracicaba: FEALQ. 2009. 451p. BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos . 2 ed. Londrina: Mecnas, 2013. 214p.
COMPLEMENTAR	PIMENTEL - GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais . Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p. STORCK, L. et al. Experimentação vegetal . 3 ed. Santa Maria: UFSM, 2011. 198p. VIEIRA, S. Análise de variância (ANOVA) . São Paulo: Atlas, 2006. 216p. ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola . 2 ed. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2014. 582p.

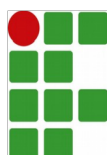
ATIVIDADE DE EXTENSÃO I	
CONTEÚDOS	
Fundamentos da Extensão Acadêmica. Políticas de integração entre o meio acadêmico e social. Legislação (Relações Étnico-Raciais; Direitos Humanos e Educação Ambiental). Comunicação e interação social. Metodologia do projeto de extensão. Construção e execução de um projeto de extensão.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Capacitar o discente a entender o conceito de extensão, a desenvolver material do seu curso para divulgação de produção científica na área tecnológica de forma prática e organizada e a contribuir para a formação de uma sociedade mais crítica e consciente por meio de uma ação extensionista de comunicação. Entender a função e responsabilidade social da Universidade e particularmente da Extensão Universitária. Desenvolver conteúdo de texto e audiovisual de divulgação científica e interagir com a comunidade externa por meio de atividades de extensão.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	MELLO, C. de M; ALMEIDA NETO, J. R. Curricularização da Extensão Universitária . Editora Freitas Bastos - 2020. Livro. (118 p.). Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/iftto/9786556750132 . Acesso em: 31 mai. 2022. SOUZA, M. V; GIGLIO, K. Mídias digitais, redes sociais e educação em rede:





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	experiências na pesquisa e extensão universitária. Editora Blucher - 2015. Livro. (171 p.). Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/iftto/9788580391282. Acesso em: 31 mai. 2022. MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 25. ed. Revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 108p.
COMPLEMENTAR	RODRIGUES, R. GONÇALVES, J. C. Procedimento de metodologia científica. 9.ed. Lages, SC. PAPERVEST. 2020. SANTOS, B. S. Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. São Paulo: Cortez, 2004. 120 p. (Coleção questões da nossa época; v. 120). FORPROEX. Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007 (Coleção Extensão Universitária, v. 6). TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2006. 175 p.

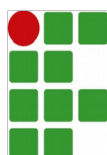




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

5º PERÍODO

FORRAGICULTURA	
CONTEÚDOS	
Importância e potencial de produção. Identificação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras. Fatores climáticos e princípios fisiológicos aplicados ao manejo de plantas forrageiras. Formação, recuperação e renovação de pastagens. Adubação e consorciação de pastagens. Manejo e multiplicação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras. Produtividade das pastagens. Manejo e utilização de capineiras. Conservação de forragens (ensilagem e fenação). Produção de sementes forrageiras. Melhoramento de forrageiras. Sustentabilidade na propriedade rural.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre termos técnicos, espécies, características de interesse agropecuário, manejo, pragas e plantas invasoras de forragens e pastagens. Conhecer os aspectos gerais para conservar forragens e pastagens. Conhecimentos básicos para ingressar em componentes curriculares relacionados. Identificar, descrever e aplicar técnicas considerando a formação, manejo e conservação de plantas forrageiras, baseado em princípios fisiológicos, anatômicos e morfológicos. Descrever e apresentar a importância das pastagens nativas e práticas de manejo racionais que permitam exploração com bases sustentáveis.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ALCANTARA, P. B. Plantas forrageiras : gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel. 1999. COSTA, B. M. Fundamentos de ecologia aplicados ao manejo das pastagens . Cruz das Almas: Escola de Agronomia da UFBA. 2000. NEIVA, J. N. M.; VOLTOLINI, T. V. Produção e conservação de volumosos para reserva estratégica. In: NEIVA, A. C. G. R.; NEIVA, J. N. M. Do campus para o campo : tecnologias para a produção de leite. Fortaleza: Expressão, EMVZ/UFT. 2006. REIS, R. A.; BERNARDES, T. F.; SIQUEIRA, G. R. Forragicultura : ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros. Jaboticabal: Funep. 2014. SILVA, S. C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; EUCLIDES, V. B. P. Pastagens : Conceitos Básicos, Produção e Manejo. UFV. 2009. VILELA, H. Pastagem : seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Viçosa: Aprenda Fácil. 2011.
COMPLEMENTAR	COSTA, B. M. Tipos ecológicos de pastagens . Cruz das Almas: UFBA/Escola de Agronomia. 2000. CRUZ, J. C. et al. Produção e utilização de silagem de milho e sorgo . Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 2001. FONSECA, D. M. Plantas forrageiras . Viçosa: Editora UFV. 2010. KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. Integração lavoura-pecuária . Santo Antônio de Goiás: Embrapa arroz e feijão. 2003.



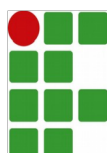
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M. Adubação de pastagens em sistemas de produção animal. Viçosa: Editora UFV. 2016. SILVA, S. Plantas forrageiras de A a Z. Viçosa: Aprenda Fácil. 2009. PRIMAVESI, A. Manejo Ecológico de Pastagens. Nobel. 1986.
--	--

NUTRIÇÃO ANIMAL	
CONTEÚDOS	
Princípios da nutrição. Água. Proteína, Carboidratos, Minerais e Vitaminas. Alimentos e alimentação animal. Aditivos da ração. Diferenças fisiológicas do aparelho digestivo de ruminantes e não ruminantes. Desenvolvimento do estômago dos ruminantes. Natureza do conteúdo ruminal. Processos digestivos no rúmen. Metabolismo dos nutrientes. Análise químico-bromatológica dos alimentos. Exigência nutricional dos ruminantes e não ruminantes. Formulação de ração.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os processos digestivos dos nutrientes nos animais; Conhecer os alimentos utilizados na alimentação e sua qualidade nutricional. Entender e diferenciar o metabolismo digestivo dos nutrientes (proteína, energia, minerais, vitaminas e água) em animais ruminantes e não ruminantes e suas restrições em cada espécie. Empregar as técnicas adequadas para alimentação e nutrição de animais ruminantes; Utilizar as técnicas adequadas para alimentação e nutrição de animais não ruminantes; Formular ração para os diferentes animais de produção.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição Animal . V. 1, 1. ed. São Paulo: Nobel. 1982. 394p.
	BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. Nutrição de Ruminantes . 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP. 2011. 616p.
	BERTECHINI, A. G. Nutrição de monogástricos . 2. ed. Lavras, MG: UFLA. 2012. 373p.
	KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos ruminantes . 3. ed. Santa Maria: UFSM. 2016.
	VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant . 2. ed. Ithaca: Cornell University Press. 1994. 476p.
COMPLEMENTAR	BOLZAN, R. C. Bromatologia . Santa Maria: UFSM, Colégio Agrícola de Frederico Westphalen. 2013. 81p.
	DUKES, H. H. Fisiologia dos animais domésticos . 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan. 2006. 926p.
	ROSTAGNO, H.S. Tabelas brasileiras para aves e suínos . 3. ed. Viçosa. 2011. 252p.
	SILVA, D. J., QUEIROZ, A. C. Análise de Alimentos (Métodos químicos e biológicos) . 3. ed. Viçosa: UFV - Universidade Federal de Viçosa. 2006. 235p.



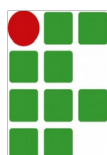
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

PLANTAS DANINHAS	
CONTEÚDOS	
Plantas daninhas: origem e evolução, nomenclatura, biologia e ecologia. Manejo das plantas daninhas: controle, preventivo, erradicação, medidas físicas, culturais, biológicas, mecânicas, químicas e métodos integrados. Controle químico de plantas daninhas: classificação, formulações, mecanismos de ação, absorção e translocação, seletividade, plantas daninhas resistentes a herbicidas. Impacto ambiental de herbicidas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre importância, espécies, reprodução, dormência, dinâmica populacional e interferência de plantas invasoras. Compreender os mecanismos de funcionamento e inativação dos herbicidas e da resistência de plantas invasoras. Conhecer os tipos de herbicidas. Conhecimentos básicos para complementar os componentes curriculares relacionados. Classificar as espécies de plantas invasoras. Identificar e descrever os tipos de herbicidas e a dinâmica do banco de sementes. Descrever e apresentar os mecanismos de ação dos herbicidas. Utilizar e recomendar estratégias de controle e manejo de plantas invasoras.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas . 7. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2014. 384p.
	RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. Guia de Herbicidas . 7. ed. Viçosa: UFV. 2018. 764p.
	MONQUERO, P. A. Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas . São Carlos: Rima. 2014. 320p.
	SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas . Viçosa: Editora UFV. 2007. 367p.
COMPLEMENTAR	LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas . 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2008. 640p.
	MONQUERO, P. A. Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas . São Carlos: Rima. 2014. 434p.
	SILVA JÚNIOR, D. F. Legislação federal: agrotóxicos e afins . Piracicaba: FEALQ. 2008. 440p.
	SILVA, J. F.; MARTINS, D. Manual de aulas práticas de plantas daninhas . Jaboticabal: Funep. 2013. 184p.
	ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . Viçosa: Produção Independente. 2014. 564p.

TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES



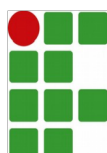
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

CONTEÚDOS	
Importância da semente. Panorama atual produção de semente no Brasil. Sistema Brasileiro de Produção de Sementes. Legislação e comercialização de sementes no Brasil. Embriologia, morfologia e aspectos fisiológicos da semente. Estabelecimento de campo e produção de sementes. Inspeções dos campos de produção de sementes. Colheita de sementes. Secagem da semente. Beneficiamento das sementes. Tratamentos das sementes. Armazenamento e embalagens de sementes. Testes de germinação e vigor.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a importância, produção, inspeção, colheita, beneficiamento, armazenamento, tratamento e comercialização de sementes. Compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação para garantir atributos de qualidade genética, fisiológica e sanitária. Planejar a produção de sementes, analisar os processos fisiológicos e selecionar sementes de alta qualidade genética, sanitária, física e fisiológica. Aplicar técnicas de controle de qualidade no sistema de produção de sementes atendendo os princípios da legislação brasileira.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção . 5 ed. Jaboticabal: FUNEP. 2012. 590p.
	MACHADO, J. C. Manual de análise sanitária de sementes . Brasília: MAPA. 2009. 200p.
	NUNES, J. L. S. Regras para análise de sementes . Brasília: MAPA. 2009. 395p.
COMPLEMENTAR	ANTONIETA, J. C. et al. Germinação de sementes e produção de mudas de plantas do cerrado . Brasília: Rede de Sementes do Cerrado. 2003. 96p.
	FERREIRA, A. G.; BORGUETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado . Porto Alegre: Artmed. 2004. 323p.
	MACHADO, J. C. Tratamento de sementes no controle de doenças . Lavras: Laps/Ufla/Faepe. 2000. 138p.
	MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . Piracicaba: Fealq. 2005. 495p.
	NASCIMENTO, W. M. Tecnologia de sementes de hortaliças . Brasília: Embrapa. 2009. 432p.
	SCHCH, L. O. B. et al. Sementes: produção, qualidade e inovação tecnológicas . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária. 2013. 571p.

ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	
CONTEÚDOS	
Importância, ecologia, injúria e nível de dano dos insetos-pragas. Praga-chave e praga secundária. Identificação de insetos-pragas, predadores, parasitóides e vetores de patógenos de plantas. Métodos de amostragem de populações de insetos. Métodos de controle dos insetos-pragas. Manejo integrado de insetos-pragas. Tipos, toxicologia e aplicações de inseticidas. Pragas das principais culturas de interesse agrícola. Prescrição de controle	

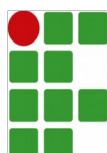




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

de insetos-praga e receituário agrônomo.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre identificação e controle de insetos-pragas, predadores e vetores das culturas agrícolas. Conhecer as principais pragas agrícolas e suas estratégias de controle. Saber manejar e recomendar inseticidas. Amostrar e estimar populações e danos de insetos. Identificar e aplicar os métodos de controle de populações de insetos. Selecionar, combinar e aplicar métodos de controle. Utilizar as teorias de manejo de pragas e vincular aspectos econômicos no planejamento de atividades de controle nos sistemas agrícolas. Identificar, selecionar, quantificar e aplicar inseticidas e doses que são previamente recomendados para as pragas e culturas. Quando habilitado, fornecer receituário agrônomo.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ. 2002. 920p. PARRA, J. R. P. et al. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole. 2002. 626p. ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA-NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas. Piracicaba: FEALQ. 1993. 142p.
COMPLEMENTAR	BUENO, V. H. P. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade. 2 ed. Lavras: UFLA. 2009. 429p. COSTA, E. C. et al. Entomologia florestal. 3 ed. Santa Maria: UFSM. 2014. 256p. LUNZ, A. M. et al. Pragas agrícolas e florestais na amazônia. Brasília: Embrapa. 2016. 608p. RAFAEL, J. A. et al. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos. 2012. 810p.

HIDRÁULICA	
CONTEÚDOS	
Sistemas de unidades de medida. Propriedades dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Escoamento de fluidos em condutos livres e forçados. Bombas hidráulicas. Hidrometria.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre unidades e formas de medidas em hidráulica, fluidos em repouso e em movimentos, condutos livres e forçados e bombas hidráulicas. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de irrigação e drenagem. Identificar e descrever parâmetros e problemas hidráulicos e propor soluções. Planejar, projetar, dimensionar, construir, coordenar e supervisionar operações de estruturas e projetos hidráulicos, principalmente relacionados com os recursos hídricos dentro do campo de atuação da Engenharia Agrônoma e áreas afins.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AZEVEDO NETO, J. M.; MARTINIANO, J. Manual de hidráulica. 8 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1998. 669p. BERNARDO, S. Manual de irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV. 2006. 625p.

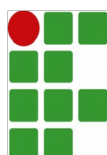




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2 ed. Barueri: Manole. 2012. 478p.
COMPLEMENTAR	DAKER, A. Hidráulica aplicada à agricultura: a água na agricultura. Vol. 1. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1987. 316p. MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010. 593p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 3ed. Viçosa: Editora UFV. 2009. 355p. MELO PORTO, R. de. Hidráulica básica. 4 ed. São Carlos: EESC-USP. 2006. 519p. PERES, J. G. Hidráulica agrícola. 1 ed. São Carlos: EdUFSCar. 2015. 429p.

CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS	
CONTEÚDOS	
Aspectos gerais e importância das construções, edificações e eletrificações rurais. Materiais e técnicas de construção. Fundamentos de resistência dos materiais. Planejamento e projetos de instalações agrícolas e zootécnicas. Instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre materiais, construções, eletrificações, materiais e técnicas de construções para finalidades rurais. Conhecer e compreender a resistência dos materiais que são utilizados no meio rural. Conhecimentos básicos para complementar componentes curriculares relacionados. Identificar, interpretar e representar graficamente projetos de benfeitorias e edificações destinadas à atividade agrícolas. Coordenar e executar obras de instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas no meio rural. Identificar e aplicar critérios para alocação de instalações rurais. Propor ações construtivas que aperfeiçoem as instalações, proporcionando conforto térmico e bem-estar animal. Criar meios que proporcionem o embasamento e desenvolvimento de alternativas construtivas com enfoque na produção sustentável.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BAUER, L. A. F. Materiais de construção. Vol. 02. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC. 1994. 960p. GUSSOW, M. Eletricidade básica. 2 ed. Porto Alegre: Bookman. 2009. 571p. PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo: Nobel. 2009. 330p.
COMPLEMENTAR	BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. 2 ed. Viçosa: Editora UFV. 2010. 269p. BAETA, F. da C. Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas para construções. Viçosa: Imprensa Universitária. 1990. 63p. FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. Tecnologias e materiais alternativos de construção.

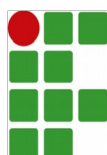




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Campinas: UNICAMP. 2013. 336p.
HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

AGROECOLOGIA	
CONTEÚDOS	
Fundamentos de Ecologia. Ciclos bioquímicos. Ecossistemas e biodiversidade. Biomas. Princípios e Processos Agroecológicos. Formas e Transição da agricultura convencional para a agricultura agroecológica. Movimento Agroecológico no Brasil e no mundo. Preparação de caldas e biofertilizantes. Sustentabilidade nas Atividades Agropecuárias. Compostagem. Sistemas e Tecnologias de Agricultura Alternativa de Produção. Manejo Ecológico de pragas, doenças e plantas daninhas. Perspectivas da Agroecologia. Experiências de Produções Agroecológicas. Educação Ambiental.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, entender e articular conhecimentos sobre os processos e sistemas de produção agroecológicos. Conhecer e compreender o manejo ecológico em cultivos agrícolas. Conhecer as limitações e potencialidades de explorações agroecológicas. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de manejo e recursos naturais renováveis. Identificar e aplicar na agricultura princípios ecológicos. Identificar e aplicar ações mitigadoras a fim de evitar e/ou diminuir a degradação ambiental. Utilizar técnicas que diminuam a dependência de insumos externos e mantenha ou aumente a produtividade. Criar benefícios diretos e indiretos do ecossistema para a sociedade. Desenvolver e apresentar projetos agroecológicos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ALTIERI, M. Agroecologia : Bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária. 2012. 592p.
	AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L.(Ed.). Agroecologia : Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica. 2005. 517p.
	COSTA GOMES, J.C. Agroecologia : Princípios e reflexões conceituais. Brasília, DF: 2013. 245p.
	NETO, J.F. Manual de Horticultura Ecológica : Auto suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel. 2002.
	ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. Fundamentos de ecologia . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013.
COMPLEMENTAR	PRIMAVESI, A. M. Agroecologia, ecosfera, tecnosfera e agricultura . São Paulo: Nobel. 1997. 199 p.
	ALMEIDA, M. W. B. Meio Ambiente e Inclusão Social - Parte I. In: Agricultura, Meio Ambiente e Inclusão Social : questões para debate. 1. ed. Jaguariúna-SP: Embrapa Meio Ambiente. 2006. Cap.1, p. 19-24.
	ALTIERI, M.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas . Ribeirão Preto: Holos. 2003.
	EPAMIG. Agroecologia . Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 24, n. 220, 2003. 97



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	p. GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2005. 653 p. KHATOUNIAN, C.A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecológica. 2001. 348 p.
--	---

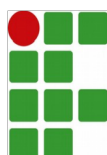


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

6º PERÍODO

AGRICULTURA I	
CONTEÚDOS	
Cultura da Cana-de-Açúcar, Arroz, Milho e Sorgo. Importância socioeconômica: situação mundial, nacional e estadual. Botânica, fases de desenvolvimento e ecofisiologia das culturas. Genótipos. Clima e solo. Exigências nutricionais. Semeadura, espaçamentos e densidade. Manejo de plantas daninhas, pragas e doenças presentes nas lavouras com culturas anuais. Irrigação. Colheita e pós-colheita. Produtos e coprodutos. Mercado e comercialização.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender, compreender e articular conhecimentos sobre a cadeia produtiva das culturas. Compreender a importância econômica e social, ciclo de desenvolvimento, tratamentos culturais, colheita e pós-colheita das culturas anuais. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Descrever os fatores relacionados às culturas, desde a sementeira até a comercialização. Coordenar, recomendar e executar as práticas de sementeira, manejo e tratamentos culturais, colheita e pós-colheita das culturas anuais. Reconhecer e resolver problemas relacionados à produção para maior eficiência técnica e econômica, com qualidade e responsabilidade socioambiental.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	STONE, L. F.; BRESEGHELLO, F. Tecnologia para o arroz de terras altas . Santo Antônio de Goiás: Embrapa. 1998. 161p.
	RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P. E. P.; COUTO, L. Cultura do milho irrigado . Brasília: Embrapa. 2003. 317p.
	SANTOS, F.; BORÉM, A. Cana-de-açúcar: do plantio à colheita . Viçosa: Editora UFV. 2016. 290p.
COMPLEMENTAR	DINARDO-MIRANDA, L.L.; VASCONCELOS, A.C.M. de; LANDELL, M.G. de. (Ed.). Cana-de-açúcar . Campinas, SP: IAC. 2008.
	FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do milho . Jaboticabal: Funep. 2007. 576p.
	CRUZ, J. C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M. A. R.; MAGALHÃES, P. C. (Ed.). A cultura do milho . Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 2008. 517p.
	BORÉM, A.; PIMENTEL, L.; PARRELLA, R. (Ed.). Sorgo: do plantio à colheita . Viçosa: Editora UFV. 2014. 275p.
	BORÉM, A.; RANGEL, P. H. N. (Ed.). Arroz: do plantio à colheita . Viçosa: Editora UFV. 2015. 242p.

FRUTICULTURA I	
CONTEÚDOS	
Introdução à fruticultura: aspectos econômicos, sociais e alimentares das frutas. Classificação das frutíferas quanto ao clima, botânica e morfologia. Propagação das plantas frutíferas (assexuada e sexuada). Planejamento e	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

implantação de pomares. Nutrição mineral de fruteiras. Ecofisiologia das plantas frutíferas. Tratos culturais, poda, controle do florescimento, manejo do pomar na pré e pós-colheita e fisiologia da pós-colheita das frutas. Cultura da bananeira, dos citros e da mangueira.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a importância socioeconômica da fruticultura, sistemas de semeadura, mudas, espaçamento, densidade e plantio. Conhecer os tratos culturais das frutíferas e compreender o processo de colheita e pós-colheita. Elaborar e avaliar projetos de implantação de pomares. Propor alternativas de implementação de projetos de fruticultura a produtores de diferentes níveis (agricultor familiar, agricultor empresarial, agricultor orgânico etc). Aplicar técnicas relacionados à produção e comercialização de frutos. Identificar espécies frutíferas de exploração econômica. Coordenar e executar projetos relacionados à fruticultura.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	GOMES, R. P. Fruticultura brasileira . 13 ed. São Paulo: Nobel. 2012. 448p.
	SIMÃO, S. Tratado de fruticultura . Piracicaba: FEALQ. 1998. 760p.
	FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas . Pelotas: Editora UFPel. 1996. 311p.
COMPLEMENTAR	HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; FACHINELLO, J.C. Propagação de plantas frutíferas . Embrapa. 2005. 221p.
	SANTOS-SEREJO, J.A. et al. Fruticultura tropical . Brasília: EMBRAPA. 2009. 509p.
	SOUZA, J.S.I. Poda das plantas frutíferas . Biblioteca Rural Nobel. 1995.

SILVICULTURA

CONTEÚDOS

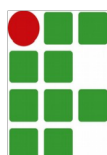
Conceitos e divisões da silvicultura. Ecofisiologia florestal. Essências florestais nativas e exóticas: produção, importância, comercialização e manejo florestal. Sementes de espécies florestais. Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção. Viveiros florestais. Elaboração de Projetos ambientais: florestamento, reflorestamento e plano de corte. Legislação relacionada à silvicultura. Sistema agrossilvipastoril. Caracterização e histórico da exploração das florestas regionais. Exploração: dendrologia, mensuração e classificação. Implantação: manejo e proteção. Inventário Florestal.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os aspectos gerais da silvicultura, da legislação, de essências, sementes e viveiros florestais, da exploração social, econômica e ambiental. Conhecimentos básicos para complementar os componentes curriculares relacionados. Descrever e apresentar a ecofisiologia florestal, a exploração de florestas regionais. Identificar e aplicar planos de corte em espécies florestais. Elaborar e executar projetos de reflorestamento. Identificar, comparar, descrever e instalar sistemas agrossilvipastoris.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	FERREIRA, C. A. Formação de povoamentos florestais . Colombo-PR: Embrapa. 2008. 109p.
	PAIVA, H. N. Propagação vegetativa de espécies florestais . Viçosa.MG: UFV. 2011.



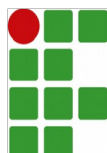
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	52p. (Série Didática). SOARES, C. P. B. Dendrometria e inventário florestal . 5. ed. Viçosa.MG: UFV. 2011. 272p.
COMPLEMENTAR	ANTUNES, P. B. Comentários ao novo código florestal : lei n.º 12.651/12: atualizado de acordo com a lei n.º 12.727/12. 17. ed. São Paulo: Atlas. 2014. 399p. CARADORI, R. C. Código florestal e a legislação extravagante : a teoria e a prática de proteção florestal. São Paulo: Atlas. 2009. 238p. FURLAN, S. A.; NUCCI, J-C. A conservação das florestas tropicais . 2 ed. São Paulo: Atual. 2010. 112p. LEHFELD, L. S.; CARVALHO, N. C. B.; BALBIM, L. I. N. Código florestal : comentado e anotado. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense. 2013. 368p. LORENZI, H. Árvores Brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. São Paulo: Instituto Plantarum. 2008. 384p. LORENZI, H. Árvores Brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum. 2008. 384p. MARTINS, S. V. Recuperação das matas ciliares : no contexto do novo Código Florestal. 3 ed. Viçosa: Aprenda Fácil. 2014. 220p.

PRODUÇÃO DE RUMINANTES	
CONTEÚDOS	
Ovinocultura e caprinocultura: Importância econômica. Raças e aptidões. Nutrição, reprodução, criação, exploração, instalações e manejo. Profilaxia das principais doenças. Bovinocultura: Importância econômica. Nutrição, reprodução, criação, exploração, instalações e manejo de bovinos de corte e leite. Profilaxia das principais doenças. Manejo de ordenha.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Fornecer conhecimentos sobre o processo produtivo e análise dos aspectos econômicos e zootécnicos envolvidos na produção de caprinos, ovinos e bovinos; Compreender o adequado manejo, reprodução, nutrição e sanidade dos animais ruminantes. Identificar os vários intervenientes e as potencialidades existentes no processo produtivo em face de condições alimentares distintas e de objetivos particulares dos diferentes processos produtivos. Aplicar técnicas de manejo dos ruminantes: bovinos, ovinos e caprinos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	MEDEIROS, L.P. et. al. Caprinos : princípios básicos para sua exploração. Teresina/Brasília: EMBRAPA - CPAMN/SPI. 1994. 177p. OLIVEIRA, M. D. S de; SOUSA, C. C. de. Bovinocultura Leiteira : fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras. Jaboticabal, SP: Funep. 2009. 246p. PIRES, A. V. Bovinocultura de corte . v.1. Piracicaba: FEALQ. 2010. 760p.

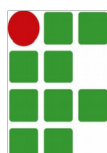




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	QUADROS, D. G.; CRUZ, J. F. Produção de ovinos e caprinos de corte. Salvador: EDUNEB. 2017. 297p. SAMPAIO, A. A. M.; FERNANDES, A. R. M.; HENRIQUE, W. Avanços na Exploração de Bovinos para a Produção de Carne. Jaboticabal, SP: FUNEP. 2006. 467p. SANTOS, G.T.; MASSUDA, E. M.; SILVA-KAZAMA, D. C. et al. Bovinocultura Leiteira: bases zootécnicas, fisiológicas e de produção. Maringá: EDUEM. 2010. 381p.
COMPLEMENTAR	ALBUQUERQUE, F. H. M. A. R.; OLIVEIRA, L. S. de. Produção de ovinos de corte: terminação de cordeiros no Semiárido. Brasília: Embrapa. 2015. 58p. MARTIN, L. C. T. Confinamento de bovinos de corte. São Paulo: Nobel. 1993. 122p. MARTIN, L. C. T. Nutrição mineral de bovinos de corte. São Paulo: Nobel. 1993. 173p.

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	
CONTEÚDOS	
Agricultura irrigada. Infiltração da água no solo. Solo-água-planta-atmosfera e suas interações com a irrigação. Qualidade da água para irrigação. Irrigação por aspersão, irrigação localizada, irrigação por superfície. Manejo da irrigação. Sistemas de drenagem do solo (superficial e subterrânea).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os aspectos gerais da irrigação, vantagens e desvantagens, capacidade de armazenamento e monitoramento de água no solo, demanda hídrica das culturas agrícolas, influência dos fatores meteorológicos sobre a irrigação e sistemas de drenagem. Conhecer os aspectos básicos do dimensionamento de projetos de irrigação. Conhecimentos básicos para complementar conhecimentos dos componentes curriculares relacionados e ingressar no componente curricular de projetos de irrigação. Identificar e descrever os métodos e sistemas de irrigação, a qualidade e utilização da água e os sistemas de drenagem. Utilizar técnicas e instrumentos de infiltração e monitoramento de água no solo. Identificar e manejar o sistema de irrigação de forma econômica para promover o máximo potencial produtivo das culturas agrícolas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de hidráulica. 8 ed. São Paulo: Edgard Blucher. 1998. 669p. BERNARDO, S. Manual de irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV. 2006. 625p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 3 ed. Viçosa: Editora UFV. 2009. 355p.
COMPLEMENTAR	BRANDÃO, V. S. et al. Infiltração de água no solo. 3 ed. Viçosa: Editora UFV. 2006. 120p. DAKER, A. Irrigação e drenagem: a água na agricultura. Vol. 3. 7 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1988. 543p.

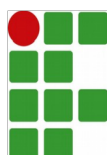




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	FRIZZONE, J. A. et al. Microirrigação : gotejamento e microaspersão. Maringá: UEM. 2012. 356p.
--	---

PRINCÍPIOS DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA RURAL	
CONTEÚDOS	
Introdução: Pensamento histórico, conceitos básicos; noções de micro e macro economia; modelos e dados econômicos. Sistema econômico: modelo simplificado; funções do sistema econômico; estruturas de mercado. Agronegócio: Definição, Estruturação. Cadeias Produtivas. Função de Produção e Rendimento, Fronteira da Produção. Macroeconomia. Histórico da Administração rural. Empresa rural. Planejamento agropecuário. Contabilidade rural e gestão em estabelecimentos agrícolas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os fundamentos da micro e macroeconomia, estruturas de mercado e políticas agrícolas. Conhecer e articular conhecimentos sobre administração para inserir os estudantes no contexto do agronegócio. Compreender os processos administrativos, o mercado e a comercialização das empresas agropecuárias para entender o processo de tomada de decisão em bases multicriteriais nas empresas rurais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial . São Paulo: Atlas. 2009. 440p. EATON, C. B.; EANTON, D. F. Microeconomia . São Paulo: Saraiva. 1999. VASCONCELLOS, M. A. S.; ENRIQUEZ GARCIA, M. Fundamentos de economia . 3. ed. São Paulo, SP: Saraiva. 2008. 292p.
COMPLEMENTAR	EMBRAPA. Planejamento da Propriedade Agrícola - Modelo de Decisão . Brasília-DF, 1994. FEIJÓ, R. L. C. Economia agrícola e desenvolvimento rural . LTC. 2011. 374p. MENDES, J. T. G. Economia Agrícola : princípios básicos e aplicações. Curitiba: Scientia et Labor. 1989. 399p. LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. Manual de macroeconomia . São Paulo: Atlas. 2000. MATTOS, Z. P. B. Contabilidade Financeira Rural . São Paulo, Atlas, 1999. NEVES, M.F.; ZYLBERZTAJN, D.; NEVES, E.M. Agronegócio do Brasil . São Paulo: Editora Saraiva, 2005. NICHOLSON, W. Microeconomic theory : basic principles and extensions. 10th ed. Mason, Ohio: South-Western. 2008. 740p. PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia . 8. ed. São Paulo, SP: Pearson. 2013. 742p. ISBN 9788543000282. REIS, R. P. Fundamentos de economia aplicada . Lavras, MG: UFLA/FAEPE. 2007. 95p. (Textos acadêmicos).



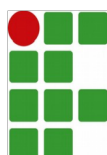
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	VASCONCELLOS, M. A. S.; LOPES, L. M. Manual de macroeconomia: básico e intermediário. São Paulo: Atlas. 2008. 520p.
--	--

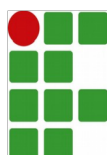
ATIVIDADE DE EXTENSÃO II	
CONTEÚDOS	
Desenvolvimento de projetos, eventos, oficinas, criação de material didático, semanas acadêmicas, programas ou cursos de extensão com base nas disciplinas da área da Engenharia Agrônoma.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos obtidos do 1º ao 4º período no processo de educação extra-escolar, ou, não formal, cujo objetivo é contribuir para a elevação da qualidade de vida dos produtores e famílias rurais e para o bem-estar de toda a sociedade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FERNANDES, M. C; SILVA, L. M. S; MACHADO, A. L. G; MOREIRA, T. M. M. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. Educação em Revista, vol. 28, n. 4, p. 169-19, 2012. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 8ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985. Disponível em: <http://www.bonato.kit.net/Extensao_ou_Comunicacao.pdf> CALLOU, A. B. F.; PIRES, M. L. L. S.; LEITÃO, M. R. F. A.; SANTOS, M. S. T. O estado da arte do ensino da extensão rural no Brasil. Revista Extensão Rural, v.15, n.16, p.84-115, 2008. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/extensaorural/art4ed16.pdf>
COMPLEMENTAR	FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS (FORPROEX). Política Nacional de Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS/Pró-Reitoria de Extensão, 2012. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Indissociabilidade Ensino–Pesquisa–Extensão e a Flexibilização Curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESU, 2006. (Coleção Extensão Universitária; v.4). NUNES, R. S.; VIEIRA, L. A. Contribuição da extensão universitária para a autonomia do estudante. Em Extensão, vol. 11, n. 2, p.118-125, 2012. ALMEIDA, J. A. Pesquisa em extensão rural. Brasília: ABEAS, 1989. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br/download_livro_61374/pesquisa_em_extensao_rural_um_manual_de_metodologia> OLIVEIRA, M. M. As circunstâncias da criação da extensão rural no Brasil. Cadernos de Ciência & Tecnologia. 16(2): 97-134. 1999. Disponível em:<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8898/5020>



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br

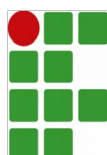


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

7º PERÍODO

AGRICULTURA II	
CONTEÚDOS	
Cultura da Soja, Algodão, Feijão, Girassol. Importância socioeconômica: situação mundial, nacional e estadual. Botânica, fases de desenvolvimento e ecofisiologia das culturas. Genótipos. Clima e solo. Exigências nutricionais. Semeadura, espaçamentos e densidade. Manejo de plantas daninhas, pragas e doenças presentes nas lavouras com culturas anuais. Irrigação. Colheita e pós-colheita. Produtos e coprodutos. Mercado e comercialização.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender, compreender e articular conhecimentos sobre a cadeia produtiva das culturas. Compreender a importância econômica e social, ciclo de desenvolvimento, tratamentos culturais, colheita e pós-colheita das culturas anuais. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Descrever os fatores relacionados às culturas, desde a sementeira até a comercialização. Coordenar, recomendar e executar as práticas de sementeira, manejo e tratamentos culturais, colheita e pós-colheita das culturas anuais. Reconhecer e resolver problemas relacionados à produção para maior eficiência técnica e econômica, com qualidade e responsabilidade socioambiental.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. Feijão . 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 600p
	BORÉM, A.; FREIRE, E. F. (Ed.). Algodão : do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014. 312p.
	SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. (Ed.). Soja : do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV. 2015. 333p
COMPLEMENTAR	CIA, E.; FREIRE, E. C.; SANTOS, W. J. dos (Ed.). Cultura do algodoeiro . Piracicaba: Potafos, 1999. 286p.
	FREIRE, E. D. Algodão no Cerrado do Brasil . Brasília: ABRAPA, 2007. 918p.
	PIMENTEL, L.; BORÉM, A. (Ed.). Girassol : do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV. 2018. 240p.
	CASTRO, L. H. S.; BORÉM, A.; PELUZIO, J. M.; FERREIRA JÚNIOR, J. A. (Ed.). Soja : estratégia e sustentabilidade produtiva. Viçosa: Editora UFV. 2021. 496p.
	CARNEIRO, J. E.; PAULA JÚNIOR, T. de; BORÉM, A. (Ed.). Feijão : do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV. 2015. 384p.

OLERICULTURA	
CONTEÚDOS	
Introdução à olericultura: conceitos, importância nutricional, social, industrial e econômica. Classificação de hortas e tipos de explorações olerícolas. Planejamento e instalação de hortas. Espécies olerícolas: origem, difusão, descrição botânica, classificação e cultivares. Influência de fatores agroclimáticos e interações fisiológicas.	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Propagação das olerícolas. Produção de sementes e mudas de espécies olerícolas. Solos, nutrição e adubação. Irrigação em olerícolas. Manejo de pragas e doenças. Cultivo de hortaliças tipo frutos, herbáceas, bulíferas, tuberosas e condimentares. Ambiente protegido, plasticultura, hidroponia e túneis. Operação pós-colheita: fisiologia, manejo, embalagens, conservação e comercialização. O agronegócio das hortaliças.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a importância, espécies, planejamento e comercialização das olerícolas. Conhecer os tipos de ambientes protegidos e de exploração das olerícolas. Conhecimentos básicos complementares aos componentes curriculares relacionados, principalmente ao componente curricular de hidroponia e cultivo protegido. Projetar e aplicar os conhecimentos técnicos-científicos na produção sustentável e comercialização de olerícolas. Identificar, descrever e comparar os aspectos técnico-científicos relacionados ao cultivo das hortaliças: conceitos, botânica, fisiologia, solos, fitotecnia e fitossanidade.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas . Santa Maria: UFSM, 2002. 158p.
	FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 42p.
	SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 843p.
COMPLEMENTAR	AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos . vol. I e II. 4. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p.
	BARBOSA, T. C. et al. Ambiente protegido: olericultura, citricultura e floricultura . Produção Independente, 2006. 280p.
	CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio . 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 783p.
	FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática . São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2005. 486p.
	LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. Doenças do tomateiro . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 151p.

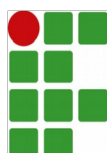
PRODUÇÃO DE NÃO RUMINANTES

CONTEÚDOS

Avicultura: Importância econômica e características básicas da indústria avícola no Brasil. Anatomia e fisiologia de frangos de corte e aves de postura, manejo e alimentação. Evolução genética e desenvolvimento de híbridos comerciais. Produção de carne de frangos. Aspectos zootécnicos, sanitários e tecnológicos. Reprodução de aves e produção de ovos comerciais. Suinocultura: Importância econômica. Histórico e raças de suínos. Sistemas de produção. Reprodução. Nutrição e alimentação de suínos. Manejo de suínos nas diferentes fases de criação. Planejamento da criação de suínos. Controle sanitário. Manejo e tratamento de dejetos de suínos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender sobre o processo produtivo de aves e suínos. Conhecer as tecnologias atuais utilizadas na criação de



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

suínos e frangos de corte, poedeiras comerciais e matrizes. Reconhecer a importância da utilização das tecnologias atuais, na criação de suínos e aves em vários sistemas de criação e produção. Elaborar um conjunto de ações, que permitam identificar o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias, para produção das aves e suínos.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

ALBINO, L. F. T. TAVERNARI, F. C. **Produção e Manejo de Frangos de Corte**. 1. ed. Viçosa – MG: UFV, 2008. 88p.

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

FERREIRA, R. A. **Suinocultura:** manual prático de criação. 2. ed. Viçosa – MG: Aprenda Fácil, 2012. 440p.

MACARI, M.; MENDES, A. A. **Manejo de matrizes de corte**. Campinas – SP: FACTA, 2005. 414p.

COMPLEMENTAR

CAMPOS, E. J. **Avicultura:** razões, fatos e divergências. Belo Horizonte: Editora SEP – MVZ, 2000. 311p.

MACARI, M. & GONZALES, E. **Manejo de Incubação**. FACTA, Jaboticabal, 2003. 537p.

Sites:

www.cnpsa.embrapa.br

www.avisite.com.br

TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA

CONTEÚDOS

Fundamentos, mercado, tendências, fisiologia, estresse, qualidade, armazenamento, transporte, perdas, beneficiamento, processamento e prevenção de acidentes na pós-colheita. Interação entre os fatores pré-colheita, colheita e pós-colheita.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

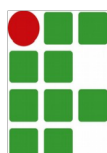
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre comercialização, tecnologia, fisiologia, qualidade, armazenamento, transporte, perdas, beneficiamento, processamento e prevenção de acidentes na pós-colheita. Identificar, interpretar, relacionar, explicar e descrever os parâmetros relacionados à comercialização, às tendências e tecnologias do mercado, à fisiologia, à qualidade, à conservação dos vegetais e seus derivados, ao transporte, às perdas de alimentos, ao beneficiamento e à segurança na pós colheita. Orientar, recomendar e aplicar os conhecimentos para resolver problemas práticos das atividades na pós-colheita.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças:** fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 783p.



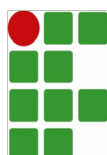
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPLEMENTAR	PLATT, G. C. Ciência e tecnologia de alimentos . São Paulo: Manole, 2015. 536p.
	SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal . Viçosa: Editora UFV, v. 2, 2003. 459p.
	ZENEBON, O.; PASCUET, N. S.; TIGLEA, P. Métodos físico-químicos para análise de alimentos . 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p.
	FERREIRA, M. D. Tecnologias pós-colheita em frutas e hortaliças . São Carlos: Embrapa Instrumentação, 2011. 286p.
	MORETTI, C. L. Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007. 527p.
	WEBER, E. A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos . Canoas: Salles, 2005. 586p.

PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	
CONTEÚDOS	
Introdução à tecnologia de alimentos. Valor nutricional dos alimentos. Métodos de conservação de alimentos (calor, umidade, aditivos, secagem, etc). Tecnologia de carnes e derivados. Tecnologia de leite e derivados. Industrialização e tecnologia de ovos. Tecnologias de pescado e mel e derivados. Tecnologia de processamento de frutas e hortaliças: vegetais minimamente processados, conservas vegetais, geleias, doces em massa, frutas em calda, frutas cristalizadas e frutas desidratadas. Métodos de avaliação e controle de qualidade de alimentos agroindustriais.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer as principais matérias-primas de origem vegetal e animal. Compreender os principais processos de produção, beneficiamento e conservação utilizados na industrialização de produtos de origem vegetal e animal. Avaliar a qualidade das matérias-primas e dos produtos de origem vegetal e animal. Realizar o processamento de produtos agrícolas, tendo em vista a preservação de suas qualidades químicas e nutricionais. Diferenciar as formas de armazenamento dos alimentos processados, avaliando as possíveis alterações decorrentes deste processo. Identificar e aplicar as tecnologias para o processamento de produtos rurais. Identificar os métodos analíticos envolvidos e necessários nos vários processos químicos e físicos de transformação e conservação.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CONWAY, G. Produção de alimentos no século XXI: biotecnologia e meio ambiente . São Paulo: Estação Liberdade, 2003. 375p.
	OETTERER, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . São Paulo: Manole, 2006. 611p.
	ORDOÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005. 2 v.
	TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite . 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2008.
COMPLEMENTAR	JAY, J. M. Microbiologia de alimentos . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.

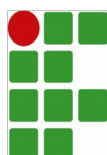




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica dos alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 242p.
	LAWRIE, R. A. Ciência da carne. Porto Alegre: Artmed, 2004. 384p.
	LIMA, U. A. Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Blucher, 2010. 402p.
	RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184p.

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO	
CONTEÚDOS	
Introdução à cartografia, leitura e interpretação de mapas. Escalas. Séries cartográficas. Rede geográfica. Forma e dimensão da Terra. Sistema de projeções cartográficas. Representação altimétrica da superfície terrestre. Fusos horários. Introdução à cartografia temática. Os fundamentos da cartografia temática. Os métodos de representação temática. Cartografia em síntese. Cartografia digital. A Geotecnologia. Introdução ao Geoprocessamento. Característica dos SIGs. Dados Espaciais. Fontes de Dados. Bases digitais na Internet. Atlas digitais. Estruturas de Dados: modelos vetorial e matricial. Topologia. Aquisição e Manipulação de Dados. Geocodificação. Gerenciamento de Dados. Integração de Dados. Consulta e Análise Espacial. Mapeamento por Computador. Sistemas aplicativos. Sistemas Gratuitos. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Princípios Físicos. Espectro Eletromagnético. Plataformas e Sensores. Sistemas sensores mais usuais no Brasil. Aquisição de Imagens. Análise Visual de Imagens. Processamento Digital de Imagens. Tipos de GPS e sua Aplicação. Aplicações meteorológicas, urbanas, ambientais e agrícolas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender, compreender e articular conhecimentos sobre os fundamentos de cartas e redes geográficas, seus sistemas de projeções e erros, mapas e escalas. Conhecer o sistema digital cartográfico e de mapas. Conhecer, entender e articular conhecimentos sobre geoprocessamento e sensoriamento remoto, áreas de aplicação, informações geográficas, análise espacial em sistemas de informações geográficas e informações do SIG. Identificar, organizar, descrever, interpretar e elaborar mapas básicos e temáticos. Aplicar imagens de satélites para subsidiar a agricultura e o meio ambiente. Utilizar e manipular software de geoprocessamento. Descrever e monitorar os impactos sobre a superfície terrestre utilizando técnicas de geoprocessamento. Fazer e utilizar mapas temáticos com a tecnologia de geoprocessamento.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo. Ed. Oficina de Texto. 160p.
	SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento e meio ambiente. 1ª ed. Bertrand Brasil, 2011.
	FITZ, P. R. Cartografia básica. São Paulo. Oficina de Textos. 2008. 144p.
	JOLY, F. A Cartografia. 10 Ed, ISBN: 85-308-0115-6, Papirus. 2007. 136p
	CUNHA, A.; GASPAR, J. A. Cartas e projeções cartográficas. 3ª Ed. Lidel. 2005. 331p.
	FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 3 ed. São Paulo. Oficina

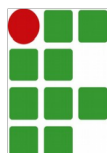




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	de Textos. 2011. 128p. NOVO, E. M. L. de M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações . 4 ed. São Paulo: Blucher. 2010. 388p.
COMPLEMENTAR	BLASCHKE, T.; HERMANN, K. Sensoriamento remoto e SIG avançados . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2007. 304p. DUARTE, P. A. Fundamentos de cartografia . 3. ed. Florianópolis: UFSC. 2006. 208p. FLORENZANO, T. G. Imagens de satélites para estudos ambientais . São Paulo: Oficina de Textos. 2002. 104p. JENSEN, J. R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres . São José dos Campos: Parêntese. 2009. 589p. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação . 4 ed. Viçosa: UFV. 2011. 422p. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento remoto no estudo da vegetação . 2 ed. São José dos Campos: Oficina de Textos. 2012. 176p.

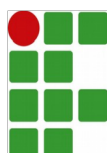
ELABORAÇÃO DE PROJETO DO T.C.C.	
CONTEÚDOS	
Introdução: Pensamento histórico, conceitos básicos; noções de micro e macroeconomia; modelos e dados econômicos. Teorias do valor, fatores de produção, determinação de preços. Sistema econômico: modelo simplificado; funções do sistema econômico; estruturas de mercado. Agronegócio: Definição, Estruturação. Cadeias Produtivas. Modelo de mercado: demanda individual e do mercado; preço de equilíbrio no mercado; aplicações do modelo de oferta e demanda; conceito de elasticidade; considerações práticas. O enfoque macroeconômico: conceitos básicos; políticas macroeconômicas; políticas agrícolas; mercado de câmbio e competitividade; comércio internacional e balanço de pagamentos. Teoria da Produção, Situação de Produção e o Tempo. Função de Produção e Rendimento, Fronteira da Produção; Lei dos Rendimentos Decrescentes e Economia de Escala.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a construção histórica e social por meio da pesquisa, os estudos e aspectos científicos, os tipos de redação e normatizações técnicas e científicas. Conhecimentos básicos do regulamento do trabalho de conclusão de curso do IFTO e também para ingressar no componente curricular de trabalho de conclusão de curso (TCC). Identificar, descrever, apresentar e aplicar métodos, técnicas e normatizações científicas. Criar, relacionar e aplicar técnicas para estruturação de trabalhos acadêmicos e científicos. Desenvolver e apresentar projetos, relatórios e artigos científicos, com visão crítica e prática sobre os parâmetros relacionados com as ciências agrárias.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 10 ed. São Paulo: Atlas. 2010. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5 ed. São Paulo: Atlas. 2010.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica : ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 5 ed. São Paulo: Atlas. 2007.
COMPLEMENTAR	ANDERY, M. A. et al. Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica. 10 ed. Rio de Janeiro: Garamond. 2001. CARVALHO, M. C. M. Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 8 ed. Campinas: Papirus. 2007. IFTO. Regulamento de trabalho de conclusão de curso (TCC) dos cursos de graduação presenciais do IFTO. 2015. 41p. VOLPATO, G. L. Guia prático para redação científica. São Paulo: Best Writting. 2015. 268p. VOLPATO, G. L. Elabore projetos científicos competitivos: biológicas, exatas e humanas. São Paulo: Best Writting. 2014. 174p.

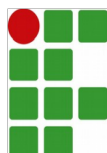




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

8º PERÍODO

ATIVIDADE DE EXTENSÃO III	
CONTEÚDOS	
Desenvolvimento de projetos, eventos, oficinas, criação de material didático, semanas acadêmicas, programas ou cursos de extensão com base nas disciplinas da área da Engenharia Agrônômica.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos obtidos do 1º ao 8º período num processo de educação extra-escolar, ou, não formal, cujo objetivo é contribuir para a elevação da qualidade de vida das famílias rurais e por via de consequência, para o bem-estar de toda a sociedade. Aplicar conteúdos e técnicas relacionados as disciplinas do 1º ao 8º período em campo. Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multidisciplinar e interdisciplinar em campo. Divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FERNANDES, M. C; SILVA, L. M. S; MACHADO, A. L. G; MOREIRA, T. M. M. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. Educação em Revista, vol. 28, n. 4, p. 169-19, 2012. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 8ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985. Disponível em: <http://www.bonato.kit.net/Extensao_ou_Comunicacao.pdf> CALLOU, A. B. F.; PIRES, M. L. L. S.; LEITÃO, M. R. F. A.; SANTOS, M. S. T. O estado da arte do ensino da extensão rural no Brasil. Revista Extensão Rural, v.15, n.16, p.84-115, 2008. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/extensaorural/art4ed16.pdf>
COMPLEMENTAR	FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS (FORPROEX). Política Nacional de Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS/Pró-Reitoria de Extensão, 2012. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Indissociabilidade Ensino–Pesquisa–Extensão e a Flexibilização Curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESU, 2006. (Coleção Extensão Universitária; v.4). NUNES, R. S.; VIEIRA, L. A. Contribuição da extensão universitária para a autonomia do estudante. Em Extensão, vol. 11, n. 2, p.118-125, 2012. ALMEIDA, J. A. Pesquisa em extensão rural. Brasília: ABEAS, 1989. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br/download_livro_61374/pesquisa_em_extensao_rural_um_manual_de_metodologia> OLIVEIRA, M. M. As circunstâncias da criação da extensão rural no Brasil. Cadernos de Ciência & Tecnologia. 16(2): 97-134. 1999. Disponível em: <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8898/5020>



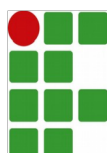
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

DISCIPLINAS ELETIVAS

AGRICULTURA DIGITAL	
CONTEÚDOS	
Aprofundar os conhecimentos dos discentes em tecnologias de informação e técnicas de computação aplicada, voltadas ao contexto agropecuário. Uso de sensores e processamento de dados, análise de imagens, geoprocessamento, ciência de dados, agricultura de precisão, uso de sensores na produção animal e no cultivo protegido e controle e automação de processos, bem como a comunicação dessas inovações ao produtor. História da coleta e uso de dados na agricultura. Aspectos fundamentais de ciência dos dados. Aspectos fundamentais da coleta e processamento de sinais. Conectividade e Internet das Coisas. Fontes e consolidação de dados I (“Big Data”). Análise de dados (“Inteligência Artificial”). Precisão em sistemas de produção agropecuários. Gestão de componentes de sistemas de produção. Automação e Robótica. Aplicações no âmbito da Engenharia de Biosistemas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Capacitar os estudantes para compreender e analisar criticamente as tecnologias mais recentes embasadas na coleta e emprego maciço de dados para o planejamento e gestão dos sistemas de produção agrícolas. Promover o senso crítico e preparar os estudantes para que possam contribuir com os profissionais de outras áreas do conhecimento no desenvolvimento de soluções adequadas aos sistemas agrícolas. Aprofundar os conhecimentos dos discentes em tecnologias de informação e técnicas de computação aplicada, voltadas ao contexto agropecuário. Uso de sensores e processamento de dados, análise de imagens, geoprocessamento, ciência de dados, agricultura de precisão, uso de sensores na produção animal e no cultivo protegido e controle e automação de processos, bem como a comunicação dessas inovações ao produtor.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. DE A.; LUCHIARI JUNIOR, A.; ROMANI, L. A. S. (Ed.). Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura . Brasília, DF: Embrapa, 2014.
	LOPES, M. A. Introdução à agroinformática . Maceió: EDUFAL, 2005, 127p.
	MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. Agricultura de precisão . São Paulo: Oficina de Textos, 2015, 224p.
COMPLEMENTAR	EL BILALI, H.; ALLAHYARI, M. S. Transition towards sustainability in agriculture and food systems: Role of information and communication Technologies. Information Processing in Agriculture . v. 5, n 4, p. 456-464, 2018.
	DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, 865p.
	KAMILARIS, A.; KARTAKOULLIS, A.; PRENAFETA-BOLDÚ, F. X. A review on the practice of big data analysis in agriculture. Computers and Electronics in Agriculture . v. 143, p. 23-37, 2017.
	SHRIVASTAVA, S.; MARSHALL-COLON A. Big Data in Agriculture and Their Analyses. Encyclopedia of Food Security and Sustainability . v. 1, p. 233-237, 2019.
	NORTON, P. Introdução à informática . São Paulo: Pearson Makron Books, 2014,



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br

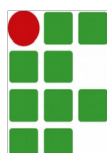


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

619p.

AGRICULTURA III	
CONTEÚDOS	
Cultura do Trigo, Café, Mandioca e Cacau. Importância socioeconômica: situação mundial, nacional e estadual. Botânica, fases de desenvolvimento e ecofisiologia das culturas. Genótipos. Clima e solo. Exigências nutricionais. Semeadura, espaçamentos e densidade. Manejo de plantas daninhas, pragas e doenças presentes nas lavouras com culturas anuais. Irrigação. Colheita e pós-colheita. Produtos e coprodutos. Mercado e comercialização.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender, compreender e articular conhecimentos sobre a cadeia produtiva das culturas. Compreender a importância econômica e social, ciclo de desenvolvimento, tratamentos culturais, colheita e pós-colheita das culturas anuais. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Descrever os fatores relacionados às culturas, desde a sementeira até a comercialização. Coordenar, recomendar e executar as práticas de sementeira, manejo e tratamentos culturais, colheita e pós-colheita das culturas anuais. Reconhecer e resolver problemas relacionados à produção para maior eficiência técnica e econômica, com qualidade e responsabilidade socioambiental.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	SOUZA, L. S. Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca . Cruz das Almas: Embrapa, 2006. 817p.
	BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. (Ed.). Trigo: do plantio à colheita . Viçosa: Editora UFV. 2015. 260p.
	SAKIYAMA, N.; MARTINEZ, H.; TOMAZ, M.; BORÉM, A. Café arábica: do plantio à colheita . Viçosa: Editora UFV. 2015. 316p.
COMPLEMENTAR	SOUZA, C. A. S.; DIAS, L. A. dos S.; AGUILAR, M. A. G.; BORÉM, A. (Ed.). Cacau: do plantio à colheita . Viçosa: Editora UFV. 2016. 287p.
	FONSECA, A.; SAKIYAMA, N.; BORÉM, A. (Ed.). Café conilon: do plantio à colheita . Viçosa: Editora UFV. 2015. 257p.
	MODESTO JÚNIOR, M. de S.; ALVES, R. N. B. (Ed.). Cultura da Mandioca: aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistema de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria . Brasília, DF: Embrapa, 2016. 257p.
	FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do trigo . Jaboticabal: Funep, 2008. 338p.
	ZAMBOLIM, L. Produção integrada de café . Viçosa: Editora UFV, 2003. 709p.

APICULTURA E MELIPONICULTURA	
CONTEÚDOS	
Histórico; Panorama mundial, nacional e estadual da apicultura e meliponicultura; Biologia e comportamento das abelhas; Importância ambiental e socioeconômica; Diferenças entre apicultura e meliponicultura; Extração e processamento dos produtos apícolas; Localização e instalação do apiário/meliponário; Segurança no trabalho	



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

com abelhas; Sanidade apícola; Técnicas de manejo: divisão e transferência de enxames, melhoramento de rainhas, captura de enxame, nutrição de abelhas; Boas práticas apícolas; Escrituração zootécnica; Transporte de colmeias; Legislação pertinente; Mercado apícola; Associativismo apícola; Apiterapia; Educação ambiental utilizando as abelhas como modelo didático.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Adquirir conhecimentos sobre a biologia e os princípios de manejo das abelhas. Compreender os sistemas de produção apícola, com vistas à exploração racional da apicultura e da meliponicultura, ao agronegócio sustentável e a uma gestão que contribua no processo de manutenção e preservação das abelhas. Conhecer a diversidade de abelhas, seus produtos e sua importância socioambiental; inferir sobre os cuidados a serem tomados na seleção do local de instalação do apiário e/ou meliponário; empregar equipamentos e técnicas adequadas de manejo, boas práticas e processamento dos produtos apícolas; identificar as exigências das abelhas em cada fase da criação; promover técnicas de bem-estar animal, e desenvolver o mercado de produtos e subprodutos derivados da atividade apícola; desempenhar técnicas de controle e gestão que contribua com o equilíbrio ambiental.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	COSTA, S. C. Manual Prático de Criação de Abelhas . Aprenda Fácil Editora, 2005, 437p..
	NOGUEIRA NETO, P.; et al. Biologia e manejo das abelhas sem ferrão . Ed. Tecnapis, São Paulo. 1986, 442p.
	LOPES, M. T. R.; et al. Manejo produtivo das colméias . Embrapa Meio-Norte, 2006, 37p.
COMPLEMENTAR	MOURE, J. S.; MELO, G. A. R.; FARIA Jr., L. R. R. EUGLOSSINI LATREILLE, 1802. In MOURE, J. S.; URBAN, D. & MELO, GAR (Orgs). Catálogo das Abelhas (Hymenoptera, Apoidea) da Região Neotropical - versão online. 2012. Disponível em http://www.moure.cria.org.br/catalogue . Acesso em: 10 set 2022.
	SILVA, C. I; et al. Guia Ilustrado de Abelhas Polinizadoras no Brasil . São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2014.
	INFOMEGA. Infomega serviços de informática e distribuição de cursos LTDA. Criação de abelhas . Curso completo passo a passo. Módulo 01. 2009.
	SOUZA, D.C. (Org.) Apicultura : manual do agente de desenvolvimento rural. 2 ed. rev. Brasília: Sebrae, 2007, 186 p.

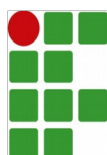
FRUTICULTURA II

CONTEÚDOS

Cultura do abacaxizeiro, maracujazeiro, coqueiro, mamoeiro e videira: aspectos econômicos e sociais; botânica e morfologia; ecofisiologia; propagação; planejamento e implantação de pomares; nutrição mineral; tratamentos culturais; manejo fitossanitário; colheita e pós-colheita.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a importância socioeconômica da fruticultura, sistemas de semeadura, mudas, espaçamento, densidade e plantio. Conhecer os tratamentos culturais das frutíferas e compreender o processo de colheita e pós-colheita. Elaborar e avaliar projetos de implantação de pomares. Propor



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

alternativas de implementação de projetos de fruticultura a produtores de diferentes níveis (agricultor familiar, agricultor empresarial, agricultor orgânico etc). Aplicar técnicas relacionadas à produção e comercialização de frutos. Identificar espécies frutíferas de exploração econômica. Coordenar e executar projetos relacionados à fruticultura.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	GOMES, R. P. Fruticultura brasileira . 13 ed. São Paulo: Nobel, 2012. 448p.
	SIMÃO, S. Tratado de fruticultura . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.
	FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas . Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p.
COMPLEMENTAR	SANTOS-SEREJO, J. A. et al. Fruticultura tropical . Brasília: EMBRAPA, 2009. 509p.
	GONTIJO, G. M. Cultivo do maracujá : informações básicas. Brasília: EMATER-DF, 2017. 40p.
	MOTOIKE, S.; BORÉM, A. Uva : do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2018. 185p.
	FILHO, L. A. M. Cultivo de coco anão . 2ª ed. Viçosa: Aprenda Fácil. 2018. 295p.
	SALOMÃO, L. C. C.; SIQUEIRA, D. L.; SANTOS, D. S.; BORBA, A. N. Cultivo do mamoeiro . Viçosa: UFV, 2007. 74p.

GEOTECNIA AMBIENTAL

CONTEÚDOS

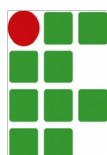
Estudo do transporte e interação entre solos e contaminantes; transporte, detecção e remediação de espécies orgânicas não miscíveis (NAPLs) em solos; aspectos ambientais, disposição dos rejeitos e alternativas de usos benéficos da dragagem; processos erosivos e outros mecanismos de instabilização de encostas naturais; disposição dos rejeitos, controle ambiental e descomissionamento de áreas de mineração; tecnologias de investigação geoambiental; desenvolvimento de tecnologias de remediação de sítios contaminados. Estudos de casos de remediação.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Apresentar aos estudantes os principais tópicos acerca da geotecnia ambiental e recuperação de solos em ambientes contaminados. Adotar práticas que controlem e previnam a ocorrência de erosão quando dos projetos agropecuários. Elaborar projetos de controle de erosão em ambientes rurais. Fazer o diagnóstico de poluição de solos em áreas de produção agropecuária. Elaborar projetos de proteção e remediação de áreas sujeitas à poluição por derivados de agrotóxicos.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	OLIVEIRA, A. M. S.; BRITO, S. N. A. Geologia de Engenharia . ABGE. São Paulo. 586p. 1998.
	BOSCOV, M. E. G. Geotecnia Ambiental . São Paulo: Oficina de Textos, 2002
	WOLLE, C. M. Geotecnia e meio ambiente . Revista Politécnica. São Paulo. v. 89, n.204-5, p.4-43, jan/jun. 1992.



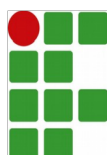
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPLEMENTAR	VILAR, O.M.; BUENO, B. S. Mecânica dos solos. 1985. AVANZO, P. E. Importância da geologia nos estudos de impacto ambiental - Abaeté: um exemplo. Salvador: UFBA. 1990. CAMAPUM DE CARVALHO, J.; SALES, M. M.; SOUZA, N. M.; MELO, S.T. Processos erosivos no Centro-Oeste Brasileiro. Brasília: FINATEC-UnB. 2006. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações, Vol 1-3. Rio de Janeiro: LTC. 1975. CASTRO FILHO, C.; LOPES, C. A. B.; MENDES, M. C.; FERREIRA, O. Manual técnico de microbacias hidrográficas. Cuiabá: EMPAER-MT. 2000.
--------------	---

HIDROPONIA E CULTIVO PROTEGIDO	
CONTEÚDOS	
Introdução ao cultivo protegido. Estufas: planejamento, viabilidade econômica, tipos e estruturas. Sistemas de proteção de plantas e solo. Manejo dos fatores ambientais em ambiente protegido. Sistemas tradicionais de cultivo de hortaliças em ambiente protegido. Cultivo em substratos. Manejo da água em ambiente protegido. Fertirrigação. Histórico do cultivo sem solo. Fundamentos de hidroponia. Aspectos importantes e potencialidade da hidroponia. Solução nutritiva. Sistemas de cultivo hidropônico. Instalações em sistemas hidropônicos. Produção de mudas na hidroponia. Manejo fitossanitário em hidroponia.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender e articular conhecimentos sobre os fundamentos e importância da hidroponia e cultivo protegido para o agronegócio. Compreender os aspectos relacionados à água e soluções nutritivas em ambientes protegidos e hidropônicos. Conhecer a produção de mudas e o manejo fitossanitário em ambientes protegidos. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Identificar, descrever e manejar fatores ambientais no cultivo protegido. Projetar e aplicar os conhecimentos técnico-científicos relacionados a instalação e produção de culturas agrícolas em sistemas hidropônicos e protegidos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AGUIAR, R. L. et al. Cultivo em ambiente protegido: histórico, tecnologia e perspectivas. Viçosa: Empresa Júnior de Agronomia/UFV, 2004, 332p. MARTINEZ, H. E. P. Manual prático de hidroponia. Viçosa: Aprenda fácil, 2006, 287p. MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006, 111p.
COMPLEMENTAR	ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: UFSM, 1999, 142p. DOUGLAS, J. R. Hidroponia: cultura sem terra. São Paulo: Nobel, 1987, 144p. JESUS FILHO, J. D. Curso hidroponia: cultivo sem solo. Viçosa: CPT, 2002, 300p. MARTINEZ, H. E. P. Formulação de soluções nutritivas para cultivos hidropônicos



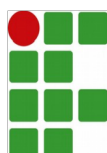


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	comerciais. Jaboticabal: FUNEP, 1997, 31p. SGANZERLA, E. Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com plásticos. 7 ed. Rio de Janeiro: Instituto Campineiro, 1997, 342p.
--	--

INGLÊS INSTRUMENTAL	
CONTEÚDOS	
Habilidade de leitura de diferentes gêneros textuais: resumo acadêmico/ <i>abstract</i> , texto de divulgação científica, artigo científico, reportagem, notícia, manuais de instruções. Introdução ao desenvolvimento das estratégias e técnicas de leitura <i>skimming</i> ; <i>scanning</i> . Conhecimento prévio, predição, inferência contextual, reconhecimento dos cognatos. Percepção dos aspectos linguísticos para interpretação textual: classes de palavras e tempos verbais. Contexto semântico, contexto não verbal e layout, referência contextual. Educação em direitos humanos. As temáticas serão voltadas para áreas relacionadas às ciências agrárias e sustentabilidade. Estabelecimento de senso crítico sobre igualdade social, igualdade étnico-racial e mundo do trabalho.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender e articular conhecimentos sobre textos, vocabulários e termos em inglês relacionados às ciências agrárias. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Identificar, descrever as degradações em ecossistemas naturais provocadas pelas atividades no meio rural. Descrever os princípios ecológicos de restauração e as leis aplicadas à recuperação de áreas degradadas. Recuperar áreas rurais degradadas. Aplicar as práticas de restauração de áreas degradadas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L. F. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2 ed. São Paulo: Disal Editora, 2010, 204p.
	MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura I. Ed. Texto novo, 2001.
	OXFORD DICTIONARY. Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de Inglês. Oxford University Press. 2009.
COMPLEMENTAR	MICHAELIS. Dicionário: Inglês/Português, Português/ Inglês. São Paulo: Companhia Melhoramentos. 2009.
	MUNHOZ, R. Inglês instrumental. Estratégias de Leitura. Módulo I. Programa profissão. São Paulo, 2003.
	TAYLOR, J. Gramática Delti da Língua Inglesa. Ao Livro Técnico, RJ. 1995.

LEGISLAÇÃO E CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA	
CONTEÚDOS	
Conceitos e fundamentos da agricultura orgânica. Caracterização de sistemas orgânicos de produção. Produção e consumo de orgânicos no Brasil e no mundo. Normas e procedimentos para a produção em sistema de cultivo orgânico. Planejamento e comercialização de produtos orgânicos. Processos de conversão e certificação do sistema de cultivo orgânico. Mecanismos de controle para a garantia da qualidade do produto orgânico. Experiências na produção e certificação de produtos orgânicos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os fundamentos e importância da agricultura orgânica, suas potencialidades e certificações. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Identificar e descrever os sistemas de cultivo orgânico. Planejar e comercializar produtos do sistema de cultivo orgânico. Descrever e aplicar as normas e procedimentos da certificação dos sistemas de cultivo orgânico.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	CASALI, V. W. D. Manual de certificação da produção orgânica . Viçosa: Editora UFV, 2002.
	PENTEADO, S. R. Certificação agrícola: selo ambiental e orgânico . 2010. 216p.
	SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . 3 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 841p.
COMPLEMENTAR	PASCHOAL, A. P. Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI . Porto Alegre: Esalq, 1994.
	PENTEADO, J. Fruticultura Orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.
	STRINGHETA, P. C.; MUNIZ, J. N. Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação . Viçosa: Editora UFV. 2009. 452p.
	VILARINHOS, A. D. et al. O agronegócio da banana . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2016. 832p.
	ZAMBOLIM, L. Certificação do café . Viçosa: Editora UFV. 2007. 244p.

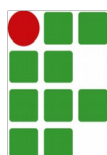
PISCICULTURA

CONTEÚDOS

Introdução à Piscicultura. Panorama da Piscicultura no Estado do Tocantins. Legislação Aquícola. Espécies Nativas e Exóticas com Potencial para a Piscicultura. Anatomia e Fisiologia dos Peixes de Água Doce. Sistemas de Produção de Peixes. Qualidade da Água e Manejo de Efluentes. Produção de Peixes em Viveiros Escavados e Tanques-rede. Nutrição e Alimentação. Equipamentos e Instalações. Manejo Empregado na Produção de Espécies Nativas e Exóticas. Reprodução e Larvicultura. Transporte de Peixes. Profilaxia e Sanidade. Despesca e Abate. Composição e Beneficiamento do Pescado. Sustentabilidade.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender conhecimentos sobre a atividade de piscicultura para uma formação básica sólida. Conhecer os fundamentos básicos dos diversos sistemas de produção de peixes, características das principais espécies de peixes cultivadas no Brasil e as principais atividades desenvolvidas nas pisciculturas para manutenção da sanidade, reprodução, nutrição e desenvolvimento dos peixes. Conhecer as fontes nacionais e mundiais de informação em piscicultura. Identificar, descrever, inovar, projetar, adequar e recomendar sistemas de produção de peixes. Atuar em diversas áreas da piscicultura (produção, administração ou direção) ou ser um produtor independente. Elaborar, executar, supervisionar e avaliar planos, projetos, programas e ações da piscicultura. Identificar problemas na cadeia produtiva de peixes e solucioná-los. Interagir com diversos profissionais especialistas em piscicultura e piscicultores. Selecionar locais apropriados para os projetos de piscicultura. Realizar adubações e calagem em viveiros de piscicultura. Desenvolver atividades na reprodução, larvicultura, engorda de peixes, comercialização e processamento do pescado. Dominar os conceitos do desenvolvimento sustentável da atividade, conhecendo as normas e regulamentos do uso do ambiente que tenham relações com o



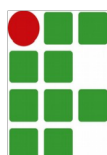
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

desenvolvimento da piscicultura, e os mecanismos para minimizar o impacto ambiental da atividade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BALDISSEROTTO, B; CARVALHO, L. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2 ed. Santa Maria: UFSM, 2013, 608p. ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. 3 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011, 826p. RODRIGUES, A. P. O. et al. Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos. Brasília:Embrapa, 2013, 440p. ZIMMERMANN, S. et al. Fundamentos da moderna aquicultura. Canoas: ULBRA, 2001, 200p.
COMPLEMENTAR	BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2 ed. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2009, 352p. REZANI-PAIVA, M. J. T.; TAKEMOTO, R. M.; LIZANA, M. A. P. Sanidade de organismos aquáticos. São Paulo: Varela, 2004, 441p. SAKOMURA, N. K.; SILVA, J.H.V.; COSTA, F.G.P. et al. Nutrição de não-ruminantes. Unesp Jaboticabal: Funep, p.678, 2014. SANDOVAL JUNIOR, P. Manual de criação de peixes em tanques-rede. Brasília: CODEVASF. 2013, 72p. SOUZA, E. C. P. M.; TEIXEIRA, A. R. F. Piscicultura fundamental. São Paulo: Nobel, 1985, 88p.

PLANTAS MEDICINAIS	
CONTEÚDOS	
Aspectos socioeconômicos de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Aspectos botânicos e fenológicos. Componentes ativos das plantas. Fitoquímica. Principais espécies nativas e cultivadas de uso popular no Brasil e no Tocantins. Etnobotânica. Práticas de manejo sustentável, cultivo, extração e armazenamento. Conservação de recursos genéticos. Aspectos legislativos e comercialização.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Diferenciar as principais plantas medicinais da farmacopeia brasileira, partes utilizadas, indicação medicinal, forma farmacêutica e classificação botânica, bem como desenvolver atividades de manejo sustentável. Identificar plantas medicinais por nomes populares e classificação botânica. Apontar algumas matérias-primas de origem vegetal e seus princípios ativos sob os aspectos botânicos, químicos, farmacológicos e toxicológicos. Reconhecer técnicas de propagação, cultivo, colheita, secagem e armazenamento de plantas medicinais. Desenvolver ações para conservação e preservação das espécies da flora com potencial medicinal.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2ªed. Nova Odessa: Instituto Planatatum, 2008. 544p.

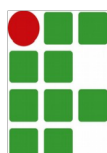




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPLEMENTAR	CORRÊA JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M. C.; MING, L. C. Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 75p. DI STASI, L. C. Plantas medicinais verdades e mentiras: o que os usuários e os profissionais de saúde precisam saber. São Paulo: UNESP, 2007. 133 p. (Saúde e cidadania).

PROJETOS DE IRRIGAÇÃO	
CONTEÚDOS	
Irrigação por aspersão: características dos aspersores, planejamento e dimensionamento de sistemas de irrigação por aspersão, eficiência de sistemas de irrigação por aspersão e relação de materiais. Irrigação localizada: características dos gotejadores e microaspersores, planejamento e dimensionamento de sistemas de irrigação localizada, eficiência de sistemas de irrigação localizada e relação de materiais. Irrigação por superfície: determinação de parâmetros necessários à irrigação por superfície, avaliação de sistemas de irrigação por superfície e princípios de dimensionamento. Análise econômica do projeto de irrigação (custos de implantação, taxa interna de retorno, valor presente líquido e relação custo/benefício).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender e articular conhecimentos sobre os projetos de diferentes sistemas de irrigação, os materiais utilizados e os aspectos econômicos. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Dimensionar, coordenar e recomendar projetos de irrigação por aspersão, localizada e por superfície. Avaliar a eficiência dos sistemas de irrigação. Analisar, descrever e apresentar a viabilidade econômica do projeto.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de hidráulica. 8 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998, 669p. BERNARDO, S. Manual de irrigação. 8 ed., Viçosa: Editora UFV, 2006, 625p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 3 ed. Viçosa: Editora UFV, 2009, 355p.
COMPLEMENTAR	BRANDÃO, V. S. et al. Infiltração de água no solo. 3 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006, 120p. DAKER, A. Irrigação e drenagem: a água na agricultura. Vol. 3. 7 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988, 543p. FRIZZONE, J. A.; FREITAS, P. S. L.; ROBERTO-REZENDE, F. M. A. Microirrigação, gotejamento e microaspersão. Maringá: UEM, 2012, 356p. GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão. 4 ed. São Paulo:

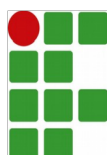




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	Cengage Learning, 2014, 544p.
	MAROUELLI, W. A. Irrigação por aspersão em hortaliças : qualidade da água, aspectos do sistema método prático de manejo. Brasília: Embrapa, 2008, 150p.

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	
CONTEÚDOS	
Uso e ocupação do solo; Regularização de propriedades rurais e urbanas; Áreas protegidas: Unidades de conservação; APPs; Reserva legal; terras indígenas; Interferências em áreas indígenas e quilombolas e suas consequências. Diagnóstico da degradação ambiental em ecossistemas naturais, com enfoque para as atividades agrícolas e florestais. Princípios ecológicos para a restauração: solo, interações ecológicas e sucessão. Práticas de restauração de áreas degradadas. Legislação aplicada à recuperação e restauração ambiental.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os diversos métodos de restauração de áreas degradadas. Entender os princípios ecológicos para a restauração do solo. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Identificar, descrever as degradações em ecossistemas naturais provocadas pelas atividades no meio rural. Descrever os princípios ecológicos de restauração e as leis aplicadas a recuperação de áreas degradadas. Recuperar áreas rurais degradadas. Aplicar as práticas de restauração de áreas degradadas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais : um guia para ações municipais e regionais. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2000. 351p.
	RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. Matas Ciliares : conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, FAPESP, 2000.
	TRES, D. R. REIS, A. Perspectivas sistêmicas para a conservação e restauração ambiental: do pontual ao contexto. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues , v.1, 2009. 374p.
COMPLEMENTAR	GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação de solos : conceitos temas e aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 340 p.
	LEPSCH, I. F. et al. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação das terras no sistema de capacidade de uso . Campinas: SBCS, 2015. 170 p.
	GALVIATTI, J. A.; ABDALA, V. L.; SOUZA M. A. S. C. Tópicos em recuperação ambiental do solo e da água . Jaboticabal: FUNEP, 2011. 293 p.
	REIS, A.; ZAMBONIM, R. M.; NAKAZONO, E. M. Recuperação de áreas florestais degradadas utilizando a sucessão e as interações planta-animal. Série Cadernos da Biosfera 14 . Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 1999. 42 p.



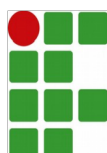
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS	
CONTEÚDOS	
Secagem e armazenamento de produtos agrícolas. Armazenamento de grãos no Brasil. Estrutura, composição e propriedades dos grãos. Indicadores de qualidade dos grãos. Princípios gerais de secagem. Processos de secagem e tipos de secadores. Aeração e beneficiamento dos grãos armazenados. Estruturas para o armazenamento de grãos. Manejo de pragas e fungos dos grãos armazenados. Composição dos custos de secagem. Segurança na pós colheita e armazenamento de grãos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os aspectos fundamentais de secagem e de armazenagem de grãos. Conhecimentos básicos complementares aos componentes curriculares relacionados. Identificar e descrever os problemas da colheita, limpeza, transporte, secagem e armazenamento de grãos. Gerenciar, executar e orientar sobre as operações básicas da unidade armazenadora de grãos, visando à preservação da qualidade, estocagem e obtenção dos melhores resultados.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ATHIÉ, I.; PAULA, D. C. Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação. 2 ed. São Paulo: Varela, 2002, 237p. LORINI, I.; MIKE, L.H.; SCUSSEL, V.M. Armazenagem de Grãos. 1 ed., Campinas: Instituto Bio Geneziz (IBG), v. 1, p.157-174, 2002. PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. Secagem de grãos. Brasília: Embrapa, 2001, 193p.
COMPLEMENTAR	SILVA, J. S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000, 502p. MARTINS, R. R.; FRANCO, J. B. R.; OLIVEIRA, P. A. V. Tecnologia de secagem de grãos. Passo fundo: Embrapa trigo, 1999, 90p. PUZZI, D.; ANDRADE, A. N. Abastecimento e armazenagem de grãos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000, 603p. WEBER, E. A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. Canoas: Salles, 2005, 586p.

TÓPICOS ESPECIAIS EM AVALIAÇÃO E PERÍCIA TÉCNICA AGROPECUÁRIA	
CONTEÚDOS	
Introdução e conceituação de avaliação. Vistoria Técnica. Arbitramento. Perícia. Avaliação de Imóveis rurais. Métodos de avaliação: comparativo e renda. Avaliação das terras nuas. Avaliação de benfeitorias: produtivas e não produtivas. Avaliação de máquinas e implementos agrícolas. Avaliações de semoventes. Avaliações de matas naturais. Laudo técnico. Apresentação de laudo e níveis de precisão das avaliações.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre as legislações relacionadas as ciências agrárias, receituário agrônomo e avaliações de imóveis rurais, benfeitorias de culturas e instrumentos relacionados. Conhecimentos básicos complementares aos componentes curriculares relacionados. Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do	





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

agronegócio, aplicando padrões e medidas de controle de qualidade. Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente. Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário, interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	MAGOSSI, A. J. Método para avaliação de florestas artificiais. Caderno Brasileiro de Avaliações e Perícias. 1991. MEDEIROS JÚNIOR, J. da R; FIKER, J. A perícia judicial: como redigir laudos e argumentar dialeticamente. São Paulo: Editora PINE. 1996. NEVES, L. C. das; DEMETRIO, V. A. Engenharia de avaliações e matemática financeira. São Paulo: AEASP. 1992.
COMPLEMENTAR	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14653-1. Avaliação de bens Parte 1: Procedimentos gerais; Rio de Janeiro: ABNT, 2001. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14653-3. Avaliação de bens Parte 3: Imóveis Rurais; Rio de Janeiro: ABNT, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14653-5. Avaliação de máquinas, equipamentos, instalações e complexos industriais. Rio de Janeiro: ABNT, 1985. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14653-6. Recursos naturais e ambientais (texto está em processo de criação pela respectiva Comissão de Estudos). CESP e Diniz, J. N. N. Caderno de preços de benfeitorias rurais não reprodutivas. 1997.

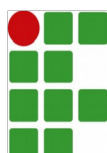
TÓPICOS ESPECIAIS EM DIREITO AGRÁRIO

CONTEÚDOS

Princípios e definições que norteiam o Direito Agrário; Função social da propriedade; Espécies de desapropriação; Terras devolutas; Reforma Agrária; Contratos agrários; Crédito Rural; Empresa Rural; Empregado e empregador rural; Cooperativismo; Sindicalismo; Acidentes de trabalho; Previdência; Ações Agrárias.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Contribuir para o amadurecimento do estudante, de seu raciocínio crítico-reflexivo quanto ao surgimento e desenvolvimento do Direito Agrário como ramo do Direito. Enaltecer a fundamentação legislativa e doutrinária, a sua excelência como parte autônoma e primordial das Ciências Jurídicas. Oferecer ao estudante a possibilidade de desenvolver seus conhecimentos no que concerne à legislação voltada ao uso e exploração da Terra. Transmitir com base nas várias fontes, mormente legais e doutrinárias, o essencial disciplinamento quanto ao ramo do Direito que se debruça sobre as complexas relações do homem com a terra.



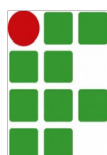
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GODOY, L. S. Direito agrário constitucional: o regime da propriedade . 2. ed. -- São Paulo: Atlas, 1999.
	OPITZ, S. et al. Curso Completo de Direito Agrário . 3ª edição. São Paulo: Saraiva. 2009.
	UNIDROIT, FAO, FIDA. Guia jurídico sobre a agricultura contratual . Viçosa: Ed. UFV, 2018. 329p.
COMPLEMENTAR	SODERO, F. P. Direito agrário e reforma agrária . São Paulo Liv. Legislação Brasileira 1968.
	BORGES, P. T. Institutos Básicos do Direito Agrário . 5ª edição. São Paulo: Saraiva. 1987.
	BARROS, W. P. Curso de direito agrário: doutrina e exercícios . Vol 1. 4 ed., Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002, 292p.

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENERGIA NA AGRICULTURA E PECUÁRIA	
CONTEÚDOS	
Aspectos gerais sobre energia e bioenergia; Recursos energéticos; Propriedades termodinâmicas e termoquímicas; Perfis de utilização de energia; Fluxo energético; Racionalização de energia; Pequenas centrais hidrelétricas; Centrais geradoras hidrelétricas; Biocombustíveis; Aproveitamento de resíduos para geração de energia; Biodigestores; Cogeração de energia; Análise energética e conversões; Tecnologias de conversão heliotermoeletrica e fotovoltaica; Tecnologias de conversão eólica; Balanço energético; Secagens de alimentos; Indicadores de viabilidade energético-econômica; Avaliação energética e econômica de sistemas agroindustriais; Viabilidade energética da automação de agroindústrias; e Normas técnicas energéticas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os tipos de energias aplicados ao setor agrário. Entender os mecanismos de aproveitamento da energia solar, hídrica, eólica e de resíduos. Entender o balanço energético e sua viabilidade técnica e econômica. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Identificar e descrever as fontes energéticas e seus indicadores econômicos e ambientais. Elaborar projetos e aplicar procedimentos técnicos e normativos sobre as energias renováveis e não renováveis em ambiente rural.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LEMOS, E. G. M. Bioenergia: desenvolvimento, pesquisa e inovação . São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 1072 p.
	SOUZA, A. C. Z.; BONATTO, B. D.; RIBEIRO, P. F. Integração de renováveis e redes elétricas inteligentes . Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2020. 244p.
	TOLMASQUIM, M. T. (Coord.). Energia renovável: hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica . Rio de Janeiro: EPE. 2016. 452p.
COMPLEMENTAR	CASTRO, R. Uma introdução às energias renováveis: eólica, fotovoltaica e mini-hídrica . 3 ed. Lisboa: IST Press. 2018. 470p.

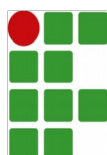




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

--	--

TÓPICOS ESPECIAIS EM CULTURAS AMILÁCEAS	
CONTEÚDOS	
Aspectos gerais e importância do amido no mundo e no Brasil; Cultivo das espécies vegetais produtoras de amido; Composição e principais propriedades do amido; produção e qualidade de farinha; extração artesanal e industrial de amido; modificação da matérias-prima e do amido para diversas finalidades.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre as culturas que produzem amidos nas partes aérea e subterrânea. Entender os mecanismos de formação do amido e sua composição. Entender as formas de processamento das matérias-primas para obtenção do amido. Conhecimentos complementares aos componentes curriculares relacionados. Identificar e descrever as culturas amiláceas, desde o início do cultivo até a colheita. Identificar, descrever e orientar sobre os procedimentos e etapas de extração do amido. Quantificar os teores de amido nas matérias-primas e caracterizá-lo quanto às propriedades físicas e químicas. Elaborar projetos e aplicar procedimentos técnicos e normativos sobre os produtos oriundos das culturas amiláceas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	McWILLIAMS, M. Alimentos: um guia completo para profissionais. 10 ed. São Paulo: Manole. 2016. 1632p.
	PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. EPAMIG, Belo Horizonte. 2 ed. 2019, 920p.
COMPLEMENTAR	SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal. 2. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 459p.
	CEREDA, M. P.; VILPOUX, O. F. Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino americanas. v. 3. São Paulo: Fundação Cargill, 2003. 711p.
	FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução de Julio Alberto Nitzke et al. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 964p.
	MANO, E. B.; MENDES, L. C. A natureza e os polímeros. São Paulo: Edgard Blucher. 2013. 404p.
	MELO, W. J. et al. Carboidratos. Jaboticabal: Funep, 1998. 213p.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br

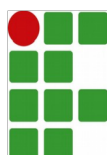


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

	NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . Tradução de Carla Dalmaz, Carlos Termignoni e Maria Luiza Saraiva Pereira. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 1312p.
--	--

FLORICULTURA E PAISAGISMO	
CONTEÚDOS	
Importância, aspectos econômicos e perspectivas do mercado interno e externo de flores tropicais e plantas ornamentais. Técnicas e planejamento de projeto paisagístico. Conhecimento dos utensílios e equipamentos para jardinagem. Paisagismo: conceito e atuação. Abordagem sobre vegetação ornamental (herbáceas, arbustivas, arbóreas, palmeiras, coníferas, trepadeiras, cactos e suculentas). Noções de paisagismo, projeto paisagístico (residencial, praça, parques); arborização urbana; manutenção de jardins e gramados.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre a importância da exploração de flores e plantas para ornamentação. Conhecimentos básicos para complementar componentes curriculares relacionados. Identificar os aspectos fitotécnicos, fitossanitários, socioeconômicos, colheita e pós-colheita de plantas ornamentais. Descrever e aplicar os princípios do paisagismo. Dominar os conhecimentos técnicos do cultivo das principais plantas ornamentais, com importância econômica no Brasil. Diferenciar os principais meios de propagação de plantas ornamentais. Coordenar e desenvolver projetos paisagísticos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ABBUD, B. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística . São Paulo: Senac, 2007. 208p.
	KAMPF, A. N. Produção comercial de plantas ornamentais . 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. 254p.
	PAIVA, P. D. O. Paisagismo: conceitos e aplicações . Lavras: UFLA, 2008. 608p.
COMPLEMENTAR	LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . V. 1. 5. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2008. 384p.
	LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . V. 2. 3. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2008. 384p.
	OLIVEIRA, S. M. A. et al. Patologia pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais . Brasília: Embrapa, 2006. 855p.
	PAIVA, P. D. O.; ALMEIDA, E. F. A. Produção de flores de corte . V. 2. Lavras: Editora UFLA, 2014. 819p.
	PITTA, G. P. B. Flores e plantas ornamentais para exportação: aspectos fitossanitários . Brasília: Embrapa, 1995. 50p.

AGRICULTURA DE PRECISÃO	
CONTEÚDOS	
Introdução à agricultura de precisão; sistemas de posicionamento; sistemas de orientação; sensoriamento remoto; sistemas de informação geográfica para agricultura de precisão; monitoramento da produtividade de culturas;	



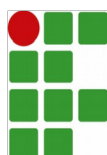
Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

monitoramento da variabilidade espacial de fatores de produção e aplicação localizada de insumos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre as tecnologias relacionadas a sistemas de informação geográfica, de posicionamento, de georreferenciamento, sensoriamento remoto, sensores, atuadores e comunicação de dados no processo de cultivo das plantas. Identificar e descrever os parâmetros relacionados à eletrônica embarcada. Recomendar e operar sistemas de agricultura de precisão, visando uma utilização técnica e viável. Mapear os atributos do solo, as pragas, doenças e a produtividade. Identificar, interpretar e aplicar os conceitos e tecnologias relacionadas à agricultura de precisão.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BOREM, A. et al. Agricultura de precisão. Viçosa: Editora UFV. 2000. 467p. LAMPARELLI, R. A. C; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações. Guaíba: Agropecuária, 2001. 118p. MOLIN, J. P. Agricultura de precisão: o gerenciamento da variabilidade. Piracicaba. 2003, 83p. MOLIN, J. P., AMARAL, L. R., COLACO, A. F. Agricultura de precisão. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238p.
COMPLEMENTAR	BALASTREIRE, L. A. O estado da arte da agricultura de precisão no Brasil. Piracicaba, 2000, 227p. BERNARDI, A. C. C.; et al. Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. Brasília: Embrapa, 2014. 596p. BOREM, A.; et al. Agricultura de Precisão. Universidade Federal de Viçosa. 2000. MACHADO, A. L. T. et al. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: Universitária/UFPEL, 1996. 367p. MACHADO, P. L. O; BERNARDI, A. C. C.; SILVA, C. A. Agricultura de Precisão para o manejo da fertilidade do solo no sistema de Plantio Direto. Embrapa Solos, RJ, Brasil. 2005. 210p.

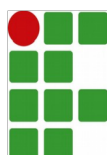
TÓPICOS EM ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO E RURAL
CONTEÚDOS
Teorias do valor, fatores de produção, determinação de preços. Modelo de mercado: demanda individual e do mercado; preço de equilíbrio no mercado; aplicações do modelo de oferta e demanda; conceito de elasticidade; considerações práticas. O enfoque macroeconômico: conceitos básicos; políticas macroeconômicas; políticas agrícolas; mercado de câmbio e competitividade; comércio internacional e balanço de pagamentos. Teoria da Produção, Situação de Produção e o Tempo; Lei dos Rendimentos Decrescentes e Economia de Escala. Cooperativismo, crédito e seguro rural. Custos de produção. Fatores que afetam os resultados econômicos. Inovações tecnológicas na agricultura. Otimização de decisões em bases multicriteriais. Análises de riscos e relação custo benefício. Políticas agrícolas. Estruturas de mercados e formação dos preços agrícolas. Comercialização e marketing de produtos agrícolas.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer os insumos utilizados na agropecuária: implicações técnicas, características, limitações e restrições de uso. Contabilizar custos das atividades agropecuárias. Executar o planejamento financeiro e mercadológico. Executar o planejamento referente à sementeira, ao plantio, ao transplante, aos tratos culturais, à colheita, ao beneficiamento e à industrialização, considerando o zoneamento agroclimático das culturas agrícolas. Comprometer-se e empenhar-se com a criação de condições de trabalho salubres em benefício dos trabalhadores. Possuir visão humanística, crítica e consistente sobre o impacto da atuação profissional na sociedade. Conscientizar o estudante da importância das práticas da administração rural. Analisar os custos de produção, riscos e custo-benefícios, mercado e a comercialização das empresas agropecuárias. Difundir a consciência da gestão ambiental e qualidade nos processos produtivos dentro das empresas rurais. Descrever e realizar balanços parciais e geral. Utilizar softwares aplicados à automação de escritório e às atividades agropecuárias com ênfase à administração. Gerenciar os diversos elos do agronegócio. Descrever, comparar e aplicar técnicas administrativas e de planejamento da empresa rural.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004. BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial. São Paulo, Atlas, 1997. GALESNE, A. Decisões de Investimento na Empresa. São Paulo, Atlas, 1999.
COMPLEMENTAR	MARQUES P.V.; MELLO, P.C.de Mercados futuros de commodities agropecuárias. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1999. MARQUES, P. Y.; AGUIAR, D.R.D. de. Comercialização de produtos agrícolas. São Paulo: EDUSP, 1993. MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. da. Economia do meio ambiente. São Paulo: Campus, 2002. FEIJÓ, R. L. C. Economia agrícola e desenvolvimento rural. LTC. 2011. 374p. MENDES, J. T. G. Economia Agrícola: princípios básicos e aplicações. Curitiba: Scientia et Labor. 1989. 399p. LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. Manual de macroeconomia. São Paulo: Atlas. 2000. MATTOS, Z. P. B. Contabilidade Financeira Rural. São Paulo, Atlas, 1999. NEVES, M.F.; ZYLBERZTAJN, D.; NEVES, E.M. Agronegócio do Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2005. SOUZA, N.J. de. Desenvolvimento econômico. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2005. MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia. São Paulo, SP: Cengage Learning. 2014. 824p.

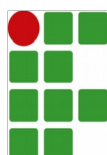




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Dianópolis

DISCIPLINA OPTATIVA

FUNDAMENTOS DE LIBRAS	
CONTEÚDOS	
A cultura surda. O surdo e a língua de sinais. Processos cognitivos e linguísticos. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe. Uso de expressões faciais gramaticais (declarativas, afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas). Alfabeto manual e digital, cores e números. Vocabulário (família, pronomes pessoais, verbos). Coisas e ambientes de casa. Materiais e ambientes da escola. Animais, natureza, educação ambiental. Alimentos. Libras aplicada às especificidades do curso.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Instrumentalizar e dar subsídios teóricos e práticos para a aquisição de LIBRAS. Conhecer as concepções sobre surdez. Compreender a constituição do sujeito surdo. Reconhecer a história da língua de sinais brasileira enquanto elemento constituidor do sujeito surdo. Aprender e interpretar o sistema de transcrição para a LIBRAS. Compreender as variações linguísticas, iconicidade e arbitrariedade da LIBRAS.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FELIPE, T.; MONTEIRO, M. LIBRAS em Contexto : Curso Básico: Livro do Professor. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005. PIMENTA, N. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional, vol.I Básico, 2000. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Língua de sinais brasileira : estudos linguísticos. Porto Alegre: ArtMed, 2004.
COMPLEMENTAR	DORZIAT, A. O outro da educação : pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Editora Vozes, Petrópolis: 2009. - FERNANDES, E. (Org.). Surdez e Bilinguismo . Porto Alegre: Mediação, 2005. LANE, H. A Máscara da Benevolência . Lisboa: Instituto Piaget, 1992. VANNUCCHI, A. Cultura brasileira : o que é como se faz. São Paulo: Loyola, 1999. GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2000.



Rodovia TO 040 – Km 349, Loteamento Rio Palmeira – Lote 1
Dianópolis – TO
CEP: 77.300-000
Telefone: (63) 99969-4268 | E-mail: dianopolis@ifto.edu.br