



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

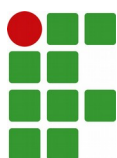
Modalidade: Presencial

Aprovado pela Resolução *Ad Referendum* do Conselho Gestor do IFTO, de 9 de novembro de 2009, alterado pela Resolução *Ad Referendum* n.º 18/2013/CONSUP/IFTO, de 29 de abril de 2013, convalidada pela Resolução n.º 50/2014/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2014, e alterado pela Resolução n.º 18/2018/CONSUP/IFTO, de 26 de março de 2018.

Dispõe sobre o Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Agronomia ofertado pelo *Campus* Araguatins do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO.

Aplicado aos estudantes ingressantes a partir do primeiro semestre de 2018.

Palmas – TO
2018



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Francisco Nairton do Nascimento
Reitor do Instituto Federal do Tocantins

Ovídio Ricardo Dantas Júnior
Pró-reitor de Ensino

Rodrigo Antonio Magalhães Teixeira
Diretor de Ensino Básico e Técnico

Rodrigo Soares Lelis Gori
Pró-reitor de Administração

Augusto César dos Santos
Pró-reitor de Pesquisa e Inovação Tecnológica

Helder Cleber Almeida Pereira
Pró-reitor de Extensão

Danilo Gomes Martins
Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional

Jorge Luiz Passos Abduch Dias
Diretor de Ensino Superior

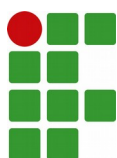
Décio Dias dos Reis
Diretor-geral do *Campus* Araguatins

Lucinalva Ferreira
Diretora de Ensino do *Campus* Araguatins

Raimundo Laerton Lima Leite
Gerente de Ensino Superior e Pós-Graduação do *Campus* Araguatins

Comissão de Reformulação e Complementação
(Portaria n.º 55, de 4 de março de 2013):

Luciana Pinto Fernandes – Presidente
Lucinalva Ferreira – Vice-presidente
Cleudiane Chaves da Silva – Membro
Kelly Cristina Pereira Figueiredo – Membro
Luciane da Silva Costa – Membro
Mauro Gomes dos Santos – Membro
Roberta de Freitas Souza – Membro
Wyratan dos Santos Silva – Membro





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Colaboradores:

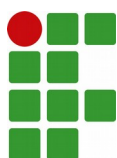
Celso Nedes Lima Almeida – Consultor
Valdirene Lima Ramos – Consultor
Edivaldo Monteiro de Sousa – Consultor
Fredson de Araujo Vasconcelos – Consultor
Maria Luíza Pereira Carvalho – Consultor
Timóteo de Sousa Lemes – Digitador
Paulo Hernandes Gonçalves da Silva – Revisor

Comissão de alteração

(Portaria n.º 37/2018/AGT/REI/IFTO, de 8 de fevereiro de 2018, que valida os atos praticados pelos membros constantes na Portaria n.º 21/2018/AGT/REI/IFTO, de 24 de janeiro de 2018)

Wyratan da Silva Santos – Presidente
Fredson de Araujo Vasconcelos – Membro
Alessandro Oliveira Silva – Membro (Membro NDE)
Ana Gabriela Carvalho Rodrigues do Nascimento – Membro (Membro NDE)
Érica Ribeiro de Souza Simonetti – Membro (Membro NDE)
Idelfonso Colares de Freitas – Membro (Membro NDE)
Miguel Camargo da Silva – Membro (Membro NDE)
Poliana Mendes Avelino de Carvalho – Membro (Membro NDE)
Raimundo Laerton de Lima Leite – Membro
Roberta de Freitas Souza – Membro
Samuel de Deus da Silva – Membro (Membro NDE)
Tarcísio da Silva Vieira – Membro (Membro NDE)
Thiago de Loiola Araújo e Silva – Membro (Membro NDE)
Luciana Pinto Fernandes – Membro

Revisão Linguística: XXXX.



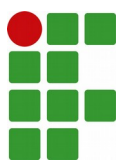
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Sumário

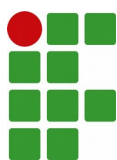
APRESENTAÇÃO.....	6
1 JUSTIFICATIVA.....	21
2 OBJETIVOS DO CURSO.....	26
2.1 Geral.....	26
2.2 Específicos.....	26
3 REQUISITOS DE ACESSO.....	27
4 PERFIL DO EGRESSO.....	29
5 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	29
5.1 Competências.....	29
5.1 Habilidades.....	30
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	31
6.1 Grade curricular.....	33
6.2 Metodologia.....	51
6.2.1 Ações para evitar a retenção e a evasão.....	52
6.2.2 Política de Educação Ambiental.....	53
6.2.3 Acessibilidade: atitudinal, pedagógica, nas comunicações e digital. .	54
6.2.4 Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).....	58
6.2.5 Comissão de Ética no uso de Animais (CEUA).....	58
6.3 Estágio Curricular Supervisionado.....	59
6.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	62
6.5 Atividades Complementares.....	66
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	184
7.1 Aproveitamento de estudos.....	184
7.2 Exame de proficiência.....	186
8 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	187
8.1 Avaliação de Conhecimentos.....	187
8.2 Recuperação.....	190
8.3 Da Promoção.....	191





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

8.4 Da Reprovação.....	191
9 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	191
10 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	193
10.1 Fazenda Escola.....	226
11 PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO E TERCEIRIZADO.....	227
11.1 Coordenação de Curso.....	227
11.2 Colegiado do Curso.....	228
11.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	229
12 CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	240
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	241





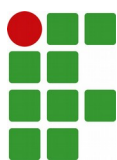
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APRESENTAÇÃO

Este documento tem como proposta organizar, regimentar e acompanhar as atividades pedagógicas do Curso de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - *Campus* Araguatins (IFTO – *Campus* Araguatins). O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia é fruto do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), um novo modelo de instituição que nasceu da necessidade de abrir mais oportunidades na Educação Básica e Superior, além de novas perspectivas para a Educação Profissional e Tecnológica.

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica teve como marco histórico inicial a criação em 1909, pelo presidente Nilo Peçanha, das dezenove Escolas de Aprendizes Artífices. No final dos anos 70, época em que o país passava por profundas mudanças econômicas e sociais, as escolas técnicas se transformaram nos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica, os CEFETs, que procuravam se adequar às exigências da nova realidade social. Outro avanço significativo foi a partir da implementação da Lei n.º 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a qual, entre outras ações, criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) em todo o país. Observa-se que essa lei trouxe um grande marco a educação profissional. Logo, transformou grande parte das Escolas Técnicas, Agrotécnicas e Centros Federais de Educação, Tecnológica (CEFET's) em 38 novas instituições, criando também novos institutos federais.

No estado do Tocantins, anterior ao ano de 2008, fazia parte da Rede Federal de Educação Técnica e Tecnológica: a Escola Técnica Federal de Palmas (ETF-Palmas) e Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (EAFA). Com a Lei n.º 11.892/2008, essas duas escolas foram credenciadas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), passando a ser cada uma delas um campus do IFTO. Hoje, o IFTO possui oito *campi* em pleno funcionamento distribuídos por todo o Estado, localizados na cidade de Palmas, Porto Nacional, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Dianópolis, Colinas do Tocantins, Araguaína e Araguatins, três *campi* avançados, localizados nos municípios de Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia e Pedro Afonso, além de educação a distância, que oferece educação técnica em 16 polos.



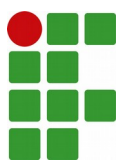


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

A então Escola Agrotécnica Federal de Araguatins – EAFA-TO foi criada através do Decreto n.º 91.673 em 20 de setembro de 1985 e inaugurada em 23 de março de 1988, com autorização para funcionar o 1º e 2º graus profissionalizantes com habilitação em Agropecuária, Agricultura e Economia Doméstica. Desde 16 de novembro de 1993 (Lei n.º 8.731) a Escola tornou-se uma Autarquia Federal e passou a oferecer os Cursos Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Agropecuária Subsequente. Em 2006 a referida Instituição disponibilizou o ingresso no Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA no curso de habilitação específica em Agroindústria e, a partir do segundo semestre de 2007, passou a oferecer vagas no de habilitação específica em Informática.

A EAFA prestou um relevante trabalho voltado à comunidade e desenvolvimento da Microrregião do Bico do Papagaio através da qualidade de profissionais lançados ao mercado e da elevação do nível intelectual e econômico da sociedade; assim como, na legitimação da cultura e qualidade de vida dos estudantes, atuando em desfiles cívicos, nas festas religiosas, jogos estudantis, campanhas de vacinação dentre outras atividades.

A partir de 2008 essa Instituição Educacional passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, amparado na Lei n.º 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que dispõe sobre a criação de 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, formados pelos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's), Escolas Agrotécnicas Federais e Escolas Técnicas vinculadas às Universidades, cujo modelo de funcionamento se apoia na infraestrutura da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os IF's são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, com atuação em diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos às suas práticas pedagógicas. Os Institutos são equiparados às universidades federais com gestão orçamentária e financeira descentralizada, nos limites de sua área de atuação territorial, para criar ou extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior. Tais Institutos têm por objetivo ampliar as oportunidades para milhares de jovens e adultos em todas as unidades da Federação, promovendo mudanças com um modelo pedagógico que prima pela qualidade,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.iftoc.edu.br – reitoria@iftoc.edu.br



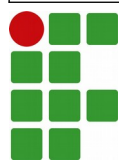
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

além de oferecer aos jovens uma série de oportunidades de profissionalização e de retorno aos bancos das escolas.

Hoje, o IFTO possui oito *campi* em pleno funcionamento, distribuídos por todo o Estado, localizados na cidade de Palmas, Porto Nacional, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Dianópolis, Colinas do Tocantins, Araguaína e Araguatins, três campi avançados, localizados nos municípios de Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia e Pedro Afonso, além de educação a distância, que oferece educação técnica em 16 polos. São mais de sessenta cursos, nos níveis básico, superior e pós-graduação, atendendo milhares de estudantes. O IFTO traz à sociedade brasileira a experiência e o dever cumprido de um centenário em educação técnica, com o objetivo de avançar na integração do ensino, pesquisa e extensão, atendendo às demandas do mundo do trabalho, em consonância com os arranjos produtivos regionais e locais, gerando melhoria de vida para os tocaninenses, proporcionando desenvolvimento educacional, científico e tecnológico do Estado. A Tabela a seguir mostra um levantamento das modalidades de cursos e vagas a serem ofertados no primeiro semestre de 2018 pelos *campi* do IFTO.

Tabela 1. Relação de cursos e vagas ofertadas por *Campus* do IFTO em 2018/1.

<i>Campus</i>	Curso	Turno	Tipo de Curso	Modalidade	Vagas ofertadas	Periodicidade
Araguaína	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	Noturno	Tecnologia	Presencial	40	Anual
Araguaína	ANÁLISES CLÍNICAS	Vespertino	Subsequente	Presencial	40	Semestral
Araguaína	BIOTECNOLOGIA	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Araguaína	ENFERMAGEM	Matutino	Subsequente	Presencial	40	Semestral
Araguaína	FORMAÇÃO DOCENTE EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL		Especialização	Presencial	40	Anual
Araguaína	GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Noturno	Tecnologia	Presencial	40	Anual
Araguaína	INFORMÁTICA	Integral	Médio Integrado	Presencial	80	Anual

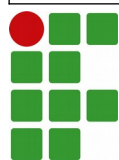


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Araguaína	OPERADOR DE COMPUTADOR	Noturno	Proeja - FIC	Presencial	40	Anual
Araguatins	AGRONOMIA	Integral	Bacharelado	Presencial	40	Anual
Araguatins	AGROPECUÁRIA	Integral	Médio Integrado	Presencial	200	Anual
Araguatins	AGROPECUÁRIA	Matutino	Subsequente	Presencial	40	Anual
Araguatins	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Araguatins	COMPUTAÇÃO	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Araguatins	REDES DE COMPUTADORES	Integral	Médio Integrado	Presencial	35	Anual
Colinas do Tocantins	AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL	Noturno	Especialização	Presencial	40	Anual
Colinas do Tocantins	AGROPECUÁRIA	Matutino	Subsequente	Presencial	40	Anual
Colinas do Tocantins	AGROPECUÁRIA	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Colinas do Tocantins	COMPUTAÇÃO	Noturno	Licenciatura	Presencial	45	Semestral
Colinas do Tocantins	INFORMÁTICA	Integral	Médio Integrado	Presencial	70	Anual
Dianópolis	AGROPECUÁRIA	Integral	Médio Integrado	Presencial	60	Anual
Dianópolis	COMPUTAÇÃO	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Dianópolis	ENGENHARIA AGRÔNOMICA	Integral	Bacharelado	Presencial	40	Anual
Dianópolis	INFORMÁTICA	Integral	Médio Integrado	Presencial	60	Anual
Formoso do Araguaia	AGRICULTURA	Vespertino	Subsequente	Presencial	30	Semestral
Formoso do Araguaia	INFORMÁTICA	Noturno	Concomitante	Presencial	30	Semestral
Gurupi	ADMINISTRAÇÃO	Integral	Médio Integrado	Presencial	35	Anual
Gurupi	AGRONEGÓCIO	Integral	Médio Integrado	Presencial	35	Anual
Gurupi	AGRONEGÓCIO	Vespertino	Subsequente	Presencial	35	Semestral
Gurupi	ARTE EDUCAÇÃO	Noturno	Especialização	Presencial	40	Bienal
Gurupi	ARTES CÊNICAS	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Gurupi	EDIFICAÇÕES	Integral	Médio Integrado	Presencial	35	Anual
Gurupi	ENGENHARIA CIVIL	Integral	Bacharelado	Presencial	35	Anual
Gurupi	GESTÃO PÚBLICA	Noturno	Tecnologia	Presencial	40	Anual

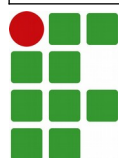


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.iftoc.edu.br – reitoria@iftoc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Gurupi	OPERADOR DE COMPUTADOR	Noturno	Proeja	Presencial	35	Semestral
Lagoa da Confusão	AGRICULTURA	Matutino	Subsequente	Presencial	10	Semestral
Lagoa da Confusão	AGRICULTURA	Matutino	Concomitante	Presencial	25	Semestral
Lagoa da Confusão	INFORMÁTICA	Noturno	Subsequente	Presencial	10	Semestral
Lagoa da Confusão	INFORMÁTICA	Noturno	Concomitante	Presencial	25	Semestral
Palmas	ADMINISTRAÇÃO	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Palmas	AGRIMENSURA	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Palmas	AGRIMENSURA	Matutino	Subsequente	Presencial	30	Semestral
Palmas	AGRONEGÓCIO	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Palmas	AGRONEGÓCIO	Noturno	Tecnologia	Presencial	40	Semestral
Palmas	ATENDIMENTO	Noturno	Proeja - FIC	Presencial	40	Semestral
Palmas	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	Noturno	Subsequente	Presencial	30	Semestral
Palmas	CONTROLE AMBIENTAL	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Palmas	EDIFICAÇÕES	Noturno	Subsequente	Presencial	40	Semestral
Palmas	EDUCAÇÃO FÍSICA	Matutino	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Palmas	ELETROTÉCNICA	Integral	Médio Integrado	Presencial	30	Anual
Palmas	ELETROTÉCNICA	Noturno	Subsequente	Presencial	30	Semestral
Palmas	ENGENHARIA CIVIL	Integral	Bacharelado	Presencial	40	Semestral
Palmas	ENGENHARIA ELÉTRICA	Integral	Bacharelado	Presencial	30	Semestral
Palmas	EVENTOS	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Palmas	FÍSICA	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Palmas	GESTÃO DE TURISMO	Noturno	Tecnologia	Presencial	40	Anual
Palmas	GESTÃO PÚBLICA	Noturno	Tecnologia	Presencial	40	Semestral
Palmas	INFORMÁTICA PARA INTERNET	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Palmas	LETRAS - LÍNGUA PORTUGUESA	Matutino	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Palmas	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE MICROCOMPUTADORES	Noturno	Proeja - FIC	Presencial	40	Semestral

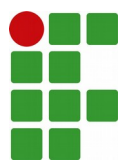


Av. Joaquim Teotônio Segurado
 Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
 77.020-450 Palmas - TO
 (63) 3229-2200
 www.iftoc.edu.br – reitoria@iftoc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Palmas	MATEMÁTICA	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Palmas	MECATRÔNICA	Integral	Médio Integrado	Presencial	30	Anual
Palmas	SECRETARIADO	Noturno	Subsequente	Presencial	40	Semestral
Palmas	SEGURANÇA DO TRABALHO	Noturno	Subsequente	Presencial	40	Semestral
Palmas	SISTEMAS PARA INTERNET	Matutino/Noturno	Tecnologia	Presencial	60	Semestral
Palmas	TELEMÁTICA	Noturno	Especialização	Presencial	30	Anual
Paraíso do Tocantins	ADMINISTRAÇÃO	Noturno	Bacharelado	Presencial	40	Anual
Paraíso do Tocantins	AGROINDÚSTRIA	Integral	Médio Integrado	Presencial	30	Anual
Paraíso do Tocantins	ALIMENTOS	Vespertino	Tecnologia	Presencial	40	Anual
Paraíso do Tocantins	INFORMÁTICA	Integral	Médio Integrado	Presencial	30	Anual
Paraíso do Tocantins	MATEMÁTICA	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Paraíso do Tocantins	MEIO AMBIENTE	Integral	Médio Integrado	Presencial	60	Anual
Paraíso do Tocantins	QUÍMICA	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Anual
Paraíso do Tocantins	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Noturno	Bacharelado	Presencial	40	Anual
Pedro Afonso	AGROPECUÁRIA	Matutino	Subsequente	Presencial	35	Anual
Pedro Afonso	AGROPECUÁRIA	Vespertino	Concomitante	Presencial	40	Semestral
Pedro Afonso	INFORMÁTICA	Noturno	Subsequente	Presencial	35	Semestral
Porto Nacional	ADMINISTRAÇÃO	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Porto Nacional	COMPUTAÇÃO	Noturno	Licenciatura	Presencial	40	Semestral
Porto Nacional	INFORMÁTICA	Vespertino	Subsequente	Presencial	40	Semestral
Porto Nacional	INFORMÁTICA PARA INTERNET	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Porto Nacional	LOGÍSTICA	Noturno	Tecnologia	Presencial	40	Semestral
Porto Nacional	MEIO AMBIENTE	Integral	Médio Integrado	Presencial	40	Anual
Total de vagas por semestre						3350





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

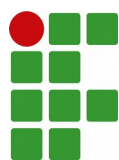
O *Campus* Araguatins, do IFTO tem como filosofia: “A promoção de um ensino de qualidade, preparando cidadãos competentes e empreendedores, possuidores de valores éticos e políticos capazes de identificar problemas e necessidades, tanto tecnológicas quanto sociais do meio em que vivem e contribuir com sua formação para a transformação dessa realidade”. Fundamentada nessa filosofia, o *Campus* Araguatins, do IFTO elaborará seus projetos pedagógicos num conjunto de princípios que configuram sua identidade e expressam sua missão.

Atualmente, o *Campus* Araguatins oferta os cursos de Técnico em Agropecuária e Técnico em Rede de Computadores, ambos integrados ao Ensino Médio, Técnico em Agropecuária Subsequente, e os cursos de nível superior: Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Computação e Bacharelado em Agronomia. O ensino superior das áreas de Licenciatura em Computação e Licenciatura em Ciências Biológicas foram implementados no sentido de suprir carências históricas na região e formar mão de obra capacitada para a melhoria no processo educacional. O curso de Bacharelado em Agronomia também no mesmo sentido de suprir as necessidades da região. As ações estão também voltadas para a implantação de novos cursos, inclusive de Educação à Distância e de Pós-Graduação.

O Curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins foi autorizado a funcionar através da Portaria n.º 24/2009/REITORIA, de 16 de novembro de 2009, tendo recebido o reconhecimento pelo Ministério da Educação (MEC), conforme a Portaria n.º 44 de 22 de janeiro de 2015, recebendo nota 4.

Este Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia apresenta características específicas como: carga horária total de 4.620 horas; duração média de (5) cinco anos, composto por (69) sessenta e nove componentes curriculares obrigatórios distribuídas em (10) dez semestres; habilitação do curso em Agronomia, área de conhecimento referente às Ciências Agrárias; regime de oferta presencial; matrículas semestrais; funcionamento integral (matutino e vespertino); oferta anual de 45 vagas.

O acadêmico deve cumprir carga horária mínima de 200 horas de estágio curricular supervisionado, 100 horas de atividades complementares e 100 horas de Trabalho





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

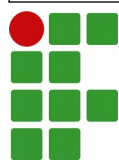
de Conclusão de Curso-TCC. As hora-aula adotada nos cursos de Graduação do *Campus* Araguatins é de 60 minutos. Ao final do curso, o estudante receberá o título de Bacharel (a) em Agronomia.

As atividades acadêmicas ocorrem nas salas de aula, nas Unidades Educativas de Produção (UEP's) já existentes no Campus, nas áreas de Agricultura, Zootecnia, Agroindústria e Engenharia Agrícola e nos laboratórios de ensino e pesquisa. Os docentes existentes no quadro atendem a demanda do curso, sendo um total de 37 (trinta e sete) docentes para a referida área.

O público-alvo consiste em estudantes que concluíram o Ensino Médio e queiram ingressar na carreira das ciências agrárias. O acesso dos estudantes ocorre por meio de processo seletivo e provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) via cadastro no Sistema de Seleção Unificada do Ministério da Educação (SISU), conforme descrição no item 3 deste PPC. Ressalta-se que o curso é divulgado por meio de imprensa escrita, internet, rádio, televisão e ainda por meio de comissão própria do campus que visitam os municípios da mesorregião do Bico do Papagaio.

Tabela 2. Identificação geral do *Campus* Araguatins e do Curso de Bacharelado em Agronomia.

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS	
CAMPUS ARAGUATINS, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	
CNPJ: 10.742.006/0002-79	
ENDEREÇO COMPLETO: Povoado Santa Tereza, Km 05 – Zona Rural	
FONE(S): 63 3474-4800	
E-MAIL(S): araguatins@ifto.edu.br	
DIRETOR GERAL: Professor Me. Décio Dias dos Reis	
FONE(S): 63 3474-4828	
DADOS DO CURSO	
Nome do curso: Agronomia	
Nível de ensino: Educação Superior	
Tipo de curso: Bacharel	
Habilitação: Bacharel (a) em Agronomia	
Área de conhecimento: Ciências Agrárias	
Tipo de eixo: Não se aplica	
Eixo: Não se aplica	
Organização do Tempo Escolar/Acadêmico: Período Semestral	
Periodicidade de ingresso: Anual	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.w.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

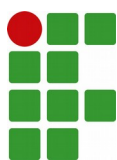
Modalidade de Ensino: Presencial
Duração do Curso: Tempo Mínimo: 5 anos; Tempo Médio: 8 anos; Tempo Máximo: 10 anos
Carga horária de integralização: 4.620 horas-60min
Carga horária de oferta Semipresencial: Não se aplica
Vagas ofertadas: 45 vagas por ano
Turno de oferta: Integral (matutino e vespertino)

O *Campus* Araguatins, do IFTO tem como missão educativa preparar indivíduos para o exercício da cidadania, promover consciência social, formar e qualificar profissionais competentes e atuantes na sociedade, contribuindo dessa forma para o desenvolvimento e crescimento humano, e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Assim, atua como produtor e disseminador de conhecimento na Educação Profissional de nível médio e na Educação Superior, promovendo a qualificação integral de seus estudantes, contribuindo na formação de profissionais para o mercado de trabalho cada vez mais competitivo e em constantes mudanças.

No decorrer da construção do Projeto Pedagógico de Curso de Agronomia, foram realizadas discussões amplas com a participação dos segmentos: docente, estudantil e técnicos administrativos pedagógicos, comunidade externa, tais como cooperativas, órgãos públicos e privados e empresas, entre outros, a fim de que, o Projeto Pedagógico do Curso fosse realmente discutido e primasse pela qualidade da formação. O Projeto Pedagógico de Curso foi desenvolvido e também ancora-se nas:

- **Legislações:**

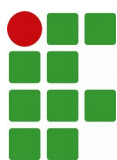
- ✓ Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo e dá outras providências;
- ✓ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB n.º 9.394/96;
- ✓ Lei n.º 13.168, 6 de outubro de 2015, que altera a redação do 1º do art. 47 da Lei n.º 9.394/1996;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- ✓ Lei nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997 que regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- ✓ Lei nº 10.709, de 31 de julho de 2003 que acrescenta incisos aos arts. 10 e 11 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências;
- ✓ Lei nº 11.183, de 5 de outubro de 2005 que dá nova redação ao inciso II do caput do art. 20 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- ✓ Lei nº 11.330, de 25 de julho de 2006 que dá nova redação ao §3º do art. 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- ✓ Lei nº 11.331, de 25 de julho de 2006 que acrescenta parágrafo ao art. 44 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, com relação a processo seletivo de acesso a cursos superiores de graduação;
- ✓ Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- ✓ Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que estabelece a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno de Espectro Autista;
- ✓ Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995 que altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961;
- ✓ Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- ✓ Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;



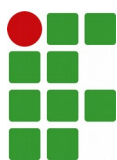


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- ✓ Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências;
- ✓ Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT;
- ✓ Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências; e
- ✓ Lei n.º 13.005, de 25 junho de 2014 que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE.

- **Decretos:**

- ✓ Decreto Lei n.º 9.585, de 16 de agosto de 1946 que concede o título de Engenheiro Agrônomo aos diplomados por estabelecimentos de ensino superior de Agronomia;
- ✓ Decreto n.º 4.074, de 4 de janeiro de 2002 que regulamenta a Lei n.º 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins;
- ✓ Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- ✓ Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que regulamenta a Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000 – Inclusão da Libras como Disciplina Curricular;
- ✓ Decreto n.º 5.773, de 9 de maio de 2006 que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- ✓ Decreto n.º 7.037 de 21 de dezembro de 2009 que aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos; e



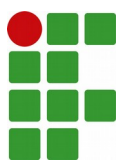


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

✓ Decretos n.º 5.296/2004, n.º 6.949/2009 e n.º 7.611/2011 que estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

• **Resoluções:**

- ✓ Resolução n.º 218, de 29 de junho de 1973 que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- ✓ Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 2004 que institui diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana;
- ✓ Resolução n.º 1.010, de 22 de agosto de 2005 que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional;
- ✓ Resolução CNE/CES n.º 1, de 2 de fevereiro de 2006 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências;
- ✓ Resolução CONFEA/CREA n.º 1.016, de 25 de agosto de 2006 que altera a redação dos arts. 11, 15 e 19 da Resolução n.º 1.007, de 5 de dezembro de 2003, do art. 16 da Resolução n.º 1.010, de 22 de agosto de 2005, inclui o anexo III na Resolução n.º 1.010, de 2005, e dá outras providências;
- ✓ Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- ✓ Resolução CNE/CP n.º 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece Diretrizes para a Educação em Direitos Humanos;
- ✓ Resolução n.º 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece Diretrizes para a Educação Ambiental; e





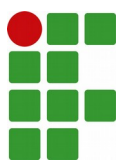
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- ✓ Resolução CONAES n.º 1, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

- **Pareceres:**

- ✓ Parecer CNE/CP n.º 8 de 6 de março de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 776, de 3 de dezembro de 1997 sobre orientação para as diretrizes curriculares dos Cursos de Graduação;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 210, de 8 de julho de 2004 que aprecia a Indicação CNE/CES 1/04, referente à adequação técnica e revisão dos pareceres e/ou resoluções das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 306, de 7 de outubro de 2004 que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 329, de 11 de novembro de 2004 sobre carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 184, de 7 de julho de 2006 sobre retificação do Parecer CNE/CES n.º 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 8 de 31 de janeiro de 2007 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos a integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial; e
- ✓ Parecer CONAES n.º 4, de 17 de junho de 2010 que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

- **Portarias:**





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

✓ Portaria MEC n.º 3.284, de 7 de novembro de 2003 Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições; e

✓ Portaria normativa n.º 40, de 12 de dezembro de 2007 Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE); e

✓ Portaria MEC n.º 3.284/2003 que estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

- **Normas e regulamentos:**

✓ NBR 9050, de 30 de junho de 2004 sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

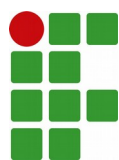
✓ Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, de agosto de 2015 – MEC / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP.

✓ Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016;

✓ Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia Agrônoma ou Agronomia, publicadas no Diário Oficial da União n.º 243, de 20 de dezembro de 2004; e

✓ Relatório das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Engenharia Agrônoma ou Agronomia, apresentado à Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação e aprovado em 7 de outubro de 2004.

- **Instruções normativas:**



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br

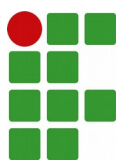


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

✓ Instrução Normativa n.º 04/2010/Reitoria, de 10 de dezembro de 2010, que institui normas para o trâmite processual de elaboração e autorização de Projetos Pedagógicos de Cursos e dá outras providências.

✓ Instrução Normativa n.º 2/2016/Reitoria/IFTO, de 18 de agosto de 2016, que estabelece os procedimentos para a emissão de declarações, histórico escolar/acadêmico, certificados, diplomas e livro de registro, revoga a IN n.º 009/2011/REITORIA/IFTO, e a Resolução n.º 11/2011/CONSUP/IFTO, e dá outras providências.

O presente documento visa estabelecer a estrutura pedagógica curricular do Curso Superior de Licenciatura em Computação. Pretende-se através deste organizar e ministrar um curso que atenda às necessidades dos estudantes e região e ao mesmo tempo ao mercado de trabalho que se encontra em permanente transformação e assim exige-se profissionais cada vez mais qualificados para em um mundo cada vez mais globalizado e competitivo.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1 JUSTIFICATIVA

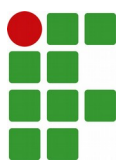
O *Campus Araguatins*, do IFTO está localizado na Mesorregião do Bico do Papagaio, mas especificamente no município de Araguatins no Estado do Tocantins. O Estado do Tocantins está localizado na parte oeste da região Norte do Brasil, com extensão de 277.720,569 km², correspondendo a 6,79% da região Norte e a 2,86% do território Nacional. Sua capital, Palmas situa-se entre as coordenadas 10°12'46" de Latitude Sul e 48°21'37" de Longitude Oeste, com 230 m de altitude. Sua vegetação caracteriza-se de Cerrado (87% de seu território) com florestas de transição (12%).

O Estado limita-se ao Norte com os Estados do Maranhão e Pará, ao Sul com o Estado do Goiás, a Oeste com o Pará e Mato Grosso e a Leste com os Estados do Maranhão, Piauí e Bahia (Portal Tocantins, 2015). Apresenta uma população estimada em 1.515.126 habitantes com densidade demográfica de 4,98 habitantes/km², distribuída por 139 municípios (IBGE, 2015).

Há 14 tipos de setores produtivos de Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins: Agricultura (8); Apicultura (2); Artesanato (1); Cerâmica (1) Confeções (1); Economia Criativa (1); Fabricação de móveis (1); Fruticultura (1); Gemas e Jóias (1); Laticínios (1); Ovinocaprinocultura (1) Pecuária (1) Pesca, aquicultura e serviços relacionados (1); Turismo(1) (GTA,2015).

A Mesorregião do Estado é constituída por vários municípios pertencentes aos Estados do Tocantins, Pará e Maranhão. Esta é caracterizada por apresentar áreas em situações extremas de pobreza, com pecuária intensiva, de preservação ambiental, com utilização de monoculturas: como eucalipto, soja, bovinocultura entre outras e agricultura de subsistência.

O território ocupa uma área de 403.132 ha, dos quais 11.036 ha são cultivados com culturas temporárias e 1.041 ha com culturas permanentes, A área total do estado ocupada com estabelecimentos rurais é de 16.765.716 ha e o território constituído por 5.885 estabelecimentos rurais. Estes estabelecimentos rurais estão distribuídos em: 1.935 para a Silvicultura e a exploração florestal; 1.536 para a pecuária numa área de 299.258 ha, que





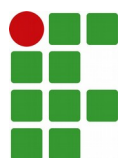
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

comparada à ocupada com esta atividade no estado de 13.727,467ha, assim, a maioria da área do território é ocupada pela pecuária, que por sua vez é mantedora da economia do estado; 1.417 com lavouras, destas 140 permanentes e 1.331 temporárias, ocupando uma área de 35.944 ha; 786 com produção mista entre lavoura e pecuária; 144 para exploração de Carvão Vegetal; 09 nas atividades de horticultura e viveiros e 04 Aquicultura e Pesca. (IBGE,2014).

É comum encontrar áreas devastadas com pequenos e grandes níveis de assoreamento (Bacia do Araguaia e Tocantins, que dão o nome ao Município), além de constantes práticas de queimadas. Contudo, com o compromisso de formar profissionais com capacidade de através dos conhecimentos adquiridos conduzirem de forma tecnicamente legal e aceitável o desenvolvimento sustentável desta região, é que o IFTO *Campus* Araguatins foi criado, sendo desde a sua criação referência no ensino agropecuário. O Instituto está inserido em uma área de transição entre a Amazônia Legal e o Bioma Cerrado

Em virtude dessa realidade, o *Campus* Araguatins é constantemente procurado por instituições, como o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, pecuaristas, Secretarias de Agricultura dos municípios da região, produtores, agricultores familiares, por questões relativas à agricultura, pecuária, irrigação, piscicultura, apicultura, uso e manejo racional dos recursos hídricos, conservação e manejo do solo.

O fortalecimento econômico da região e a inserção de profissionais no mercado de trabalho é uma preocupação que o *Campus* Araguatins tem em volta da oferta do Curso de Bacharelado em Agronomia na região. Alguns indicadores foram levados em consideração na escolha da oferta do Curso de Agronomia conforme constam nas figuras 1 e 3 e Tabela 1 abaixo:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

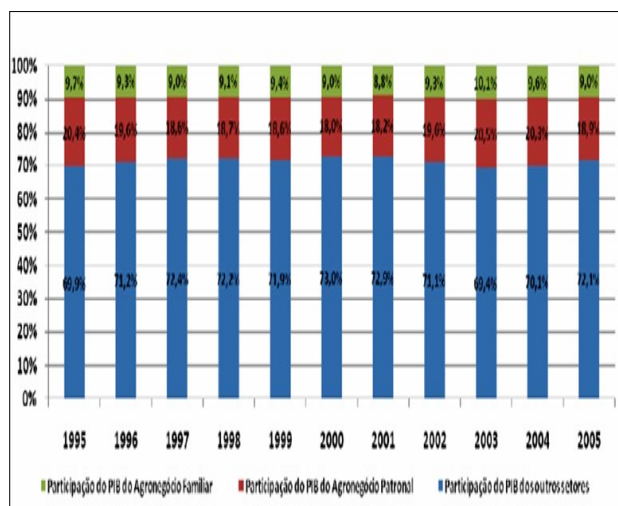
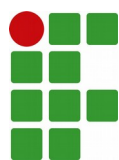


Figura 1. Participação do PIB do Agronegócio Patronal e Familiar no PIB do Brasil (Fonte: Guilhoto et al., 2007).

Segundo Guilhoto et al. (2007), a agricultura familiar desempenha um papel relevante que chega a superar a agricultura patronal na produção, por exemplo, de carnes suínas e de aves, leite, ovos, batata, trigo, cacau, banana, café, milho, feijão, tomate, mandioca e laranja. Conforme a Figura 1, a grande flexibilidade de adaptação da agricultura familiar aos diferentes processos de produção e variedade de fontes de renda a coloca como parceira importante na estratégia para a promoção de um novo modelo de desenvolvimento. Outra vantagem refere-se à elevada capacidade de absorver mão-de-obra, o que a transforma numa alternativa socialmente desejada, economicamente produtiva e politicamente coerente para atacar os grandes problemas sociais do mundo urbano derivados de um modelo de desenvolvimento excludente.

Na tabela abaixo nota-se o número de agricultores familiares, exercendo a atividade agrícola na forma jurídica e física, é crescente a variação do ano de 2006 a 2015, atenta-se para um crescimento de 24% na região norte.

Tabela 3. Agricultores Familiares por Região, Brasil, 2006 e 2015.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Região	2006 ¹	Part. %	2014/15 ²			Part. %	Var. % 2006-2015
			Física	Jurídica	Total		
Norte	412.666	9,5	509.446	429	509.875	9,9	+24
Nordeste	2.187.131	50,1	3.183.312	1.498	3.184.810	61,7	+46
Sudeste	699.755	16,0	600.884	1.070	601.954	11,7	-14
Sul	849.693	19,5	700.805	760	701.565	13,6	-17
Centro-Oeste	217.022	5,0	166.189	277	166.466	3,2	-23
Total Brasil	4.366.267	100,0	5.160.636	4.034	5.164.670	100,0	+18

¹Números elaborados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário a partir do Censo Agropecuário 2006.

²Dados referentes a abril de 2015, com base no número de Declarações de Aptidão ao PRONAF (DAPs).

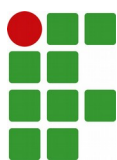
Fonte: Elaborada pelas autoras a partir de dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário.

Verifica-se a expansão do setor agrícola quando observa-se o número crescente das exportações brasileiras, desde do ano 2000 a 2015, no último ano, ocorreu uma queda referente a crise econômica do Brasil que afetou todos os setores.



Figura 2. Evolução das exportações Brasileiras (Fonte:MDA,2015).

A agricultura familiar é responsável por garantir alimentos saudáveis e de qualidade na mesa dos consumidores, sua contribuição no cenário nacional com cerca de 38% do valor bruto da produção agropecuária, e no Brasil com cerca de 70% da produção de alimentos consumidos provêm deste setor. Sendo a mesma um meio de desenvolvimento local com sustentabilidade econômica, social e cultural. Gera postos de trabalho em número bem





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

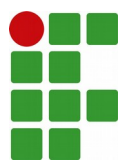
maior que a agricultura empresarial, se preocupa com a sustentabilidade socioeconômica e ambiental e preserva as tradições e os costumes locais (CONTAG, 2013).

Nesta perspectiva, conforme se observa, o município de Araguatins destaca-se no cenário estadual com a maior quantidade de assentamentos do INCRA, tanto em números de projetos (21), quanto em número de famílias assentadas (1.335) e em termos de área total utilizada para a reforma agrária destaca-se em 2º lugar (49.265,91 ha), ficando atrás somente do município de Formoso do Araguaia que possui uma área total de 77.834,32 ha.

Tabela 4. Dados do Município de Araguatins.

Nome PA	Município	Data De Criação	Capacidade	Famílias assentadas	ÁREA PA
PA TRANSARAGUAIA	ARAGUATINS	31/12/1996	45	38	1821.1393
PA ÁGUA LIMPA	ARAGUATINS	10/01/1995	25	23	764.3364
PA ATANASIO	ARAGUATINS	02/07/1996	94	92	2630.5349
PA DONA EUNICE	ARAGUATINS	02/07/1996	80	73	2480.7709
PA MARCOS FREIRE	ARAGUATINS	02/07/1996	81	74	2720.7371
PA MARINGA	ARAGUATINS	15/06/1998	92	84	3273.7274 1
PA MUTIRÃO	ARAGUATINS	31/12/1996	64	59	1640.2508
PA NOVA UNIÃO	ARAGUATINS	18/08/2009	80	72	2921.9058 1
PA NOVA VIDA	ARAGUATINS	23/02/1995	14	12	469.1269 2
PA OURO VERDE	ARAGUATINS	30/11/1989	135	123	5750.8256
PA PADRE JOSIMO	ARAGUATINS	02/07/1996	54	50	1601.2725
PA PALMARES	ARAGUATINS	03/12/2007	52	52	1914.1655
PA PETRÔNIO	ARAGUATINS	19/06/1998	20	19	613.6992
PA PROFESSORA DJANIRA	ARAGUATINS	31/12/1996	60	45	1382.5982
PA RANCHO ALEGRE	ARAGUATINS	17/04/1997	55	45	1629.8646
PA RONCA	ARAGUATINS	23/02/1995	92	83	3495.1799
PA SANTA CRUZ II	ARAGUATINS	27/02/1989	281	279	10548.2049
PA SANTA HELENA	ARAGUATINS	20/12/1996	26	22	555.6764
PA SANTA HELENA II	ARAGUATINS	10/10/2006	46	46	1761
PA SÃO JOSÉ	ARAGUATINS	29/12/1995	89	86	3110.1953
PA TRÊCHO SECO	ARAGUATINS	08/03/1989	30	25	801.9024

A inserção no mercado de trabalho é uma estratégia de profissionalização aliada ao processo ensino-aprendizagem, trata-se do ensino direcionado para a entrada do estudante no mercado de trabalho. Neste processo, é importante que o estudante desempenhe





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

tarefas ligadas aos arranjos produtivos locais (APL's), que conhecerá teoricamente durante o curso, e assim, poderá participar de situações concretas de trabalho.

A realidade existente eleva a necessidade de formação de mais profissionais qualificados na área de Ciências Agrárias para atender à exigência do mercado de trabalho. Essa vocação agrícola da região justifica a existência do Curso de Agronomia no IFTO de Araguatins.

2 OBJETIVOS DO CURSO

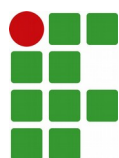
2.1 Geral

Formar profissionais na área de Agronomia, com capacidade técnico-científica e com 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, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, além de planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável, em atendimento às demandas da sociedade.

2.2 Específicos

O Curso de Agronomia do *Campus* Araguatins, do IFTO tem como objetivos específicos formar profissionais capazes de:

- a) Desenvolver a 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;
- b) Utilizar os fatores de produção racionalizados a produção vegetal e animal, em harmonia com o meio ambiente, compreendendo os problemas administrativos e econômicos;





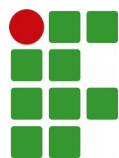
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- c) Fornecer uma sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
- d) Criar mecanismos para o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- e) Formar profissionais aptos a promover, orientar e administrar a utilização dos fatores de produção vegetal e animal, em harmonia com o ecossistema;
- f) Aprimorar o estudante como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- g) Proporcionar formação técnica e humanística ao corpo estudantil de modo a promover o desenvolvimento de sua capacidade de compreensão da realidade e de sua habilidade para criar e implementar decisões;
- h) Proporcionar o desenvolvimento do raciocínio reflexivo, crítico e criativo;
- i) Promover a 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;
- j) Desenvolver a capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações

3 REQUISITOS DE ACESSO

Conforme o art. 67 do Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos cursos de graduação presenciais do IFTO, o ingresso nos cursos de graduação somente é concedido a quem já tenha concluído o Ensino Médio ou equivalente a este nível de ensino, mediante processo seletivo público: vestibular, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Transferência, Portador de Diploma, Complementação de Estudos, de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio do Campus Araguatins, como também estabelece o art. 44, inciso II, da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB).

As normas complementares, os critérios de seleção, programas, documentação, número de vagas por turno, número de turmas, datas e prazos, locais, taxas e demais diretrizes



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

relativos ao Processo Seletivo serão estabelecidos em Edital Público.

Serão reservadas 45 vagas anuais no processo seletivo do curso de Bacharelado em Agronomia, conforme critérios especificados na legislação.

- Vestibular: O processo ocorrerá anualmente de forma unificada nos campi do IFTO, sendo válido para o período letivo a que se destina. Destinar-se-ão 50% das vagas para o curso a cada ano. Seu objetivo será a verificação da aptidão intelectual dos candidatos, abrangendo conhecimentos comuns ao ensino médio. Os estudantes serão convocados através de edital e os exames realizados no âmbito do IFTO. A classificação será feita pela ordem decrescente, excluídos os candidatos que não obtiverem os níveis mínimos estabelecidos. Por meio deste processo seletivo tradicional, serão ofertadas 50% das vagas anuais, quando utilizadas as modalidades de ingresso por meio do Enem/SiSU.

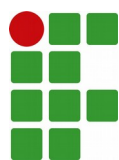
- Enem/SiSU: Utilização das médias do Enem nos processos seletivos onde serão destinadas 50% das vagas de ingresso para os candidatos.

- Transferência Externa: transferência de estudantes de outras Instituições de Ensino Superior para o curso de Bacharelado em Agronomia do IFTO para prosseguimento de estudos do mesmo curso, mediante a existência de vaga e processo seletivo ou aprovação do Colegiado;

- Transferência Interna: também chamada de Mudança de Curso, é a passagem do estudante de um curso de graduação ofertado no IFTO para outro curso de graduação, podendo ser inclusive de outro Campus do IFTO. Somente será concedido uma única vez ao estudante do IFTO, sendo admitida apenas a possibilidade de retorno ao curso de origem, mediante participação de novo processo seletivo de transferência interna;

- A admissão de portador de título e o reingresso de estudantes são modalidades de ingresso admitidas no IFTO, condicionado à existência de vagas e lançamento de Edital Público de Preenchimento de Vagas Ociosas, conforme disposto no calendário escolar/acadêmico;

- O IFTO permitirá, a título de Complementação de Estudos, atendendo ao disposto no art. 50 da Lei 9.394/96, Parecer CNE/CES 101/2007, e suas alterações, matrícula em disciplina(s) para: Estudante Especial e Enriquecimento Curricular, condicionado à disponibilidade de vagas.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4 PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso do Curso de Agronomia do IFTO-*Campus* Araguatins é de um profissional com sólido conhecimento científico e consciência ética, que tenha visão crítica, que seja capaz de realizar análise e resolver problemas; apto à tomada de decisões, modificando e criando sistemas agropecuários e sempre se preocupando com os aspectos sociais e de sustentabilidade; apto a identificar as necessidades de indivíduos com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente; preparado para coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar e especificar técnica de projetos no campo das ciências agrárias realizando vistorias, perícias, avaliações, laudos e pareceres técnicos; com responsabilidade técnica e social, que tenha respeito a fauna e a flora e que promova a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente.

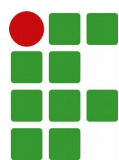
5 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Com base na Resolução CNE/CES n.º 1/2006 e na Portaria INEP n.º 287/2016, o Bacharel em Agronomia deverá possuir competências e habilidades para fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos necessários à concepção e à prática da Agronomia, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

5.1 Competências

O curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins do IFTO deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes **competências**:

- a) Planejar, gerir e otimizar o uso de unidades de produção rural e agroindustrial;
- b) Planejar experimentos na pesquisa agropecuária;





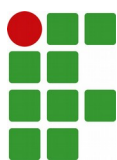
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- c) Estabelecer relações e administrar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- d) Industrializar e beneficiar produtos agropecuários;
- e) Desenvolver atividades relacionadas aos recursos naturais renováveis e à ecologia;
- f) Desenvolver processos e técnicas de biotecnologia agrícola;
- g) Difundir tecnologias e realizar atividades de extensão;
- h) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- i) Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes;
- j) Atuar eticamente;
- k) Produzir alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- l) Planejar e dirigir trabalhos relativos à Engenharia Rural, principalmente os diretamente ligados à agropecuária, ou seja, máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, topografia e geoprocessamento, construções rurais e ambiência, secagem e armazenamento de grãos;

5.1 Habilidades

A partir das competências listadas acima, espera-se que o Bacharel em Agronomia do Campus Araguatins tenha as seguintes **habilidades**:

- a) Realizar vistorias, periciar, avaliar, arbitrar e emitir 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;
- b) Executar pesquisas ligadas à agropecuária, compilar e difundir os resultados;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

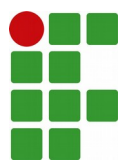
- c) Aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na resolução dos problemas vinculados à sua área de atuação;
- d) Classificar padrões e executar controle de qualidade em projetos agroindustriais e do agronegócio;
- e) Identificar problemas e propor soluções;
- f) Manejar as culturas em seus diversos aspectos de implantação, tratamentos culturais, colheita, armazenamento e comercialização dos produtos;
- g) Analisar sistemas, processos e produtos;
- h) Relacionar novas tecnologias e conceitos científicos, aplicando-os na produção agropecuária.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Currículo pode ser traduzido como “todo conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo participativo de desenvolver em uma instituição educacional um programa de estudos coerentemente agregado” (BANTOCK apud BORGES e VASCONCELOS, 1999). O significado do termo currículo abrange a totalidade das atividades desenvolvidas, dentro e fora da sala de aula, visando à consecução dos objetivos educacionais que a escola se propõe a atingir (NALE e DRACHENBERG, 1992). Tal concepção é adotada na funcionalidade do *Campus* Araguatins, do IFTO e foi adotada na construção deste projeto pedagógico.

O curso de nível superior em Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins funcionará em regime de créditos, favorecendo a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, promotoras da integração horizontal e vertical necessárias para a formação do profissional desejado, conforme descrito no perfil profissional.

O Currículo do curso de Agronomia está estruturado com uma carga horária total de 4.620 horas para ser ministrado em um período letivo de 10 (dez) semestres, o equivalente a 05 (cinco) anos, nos turnos matutino e vespertino. As unidades curriculares que formam a matriz do curso estão formadas por disciplinas de natureza obrigatória dispostas em forma sequencial, as quais a partir do segundo período devem ser observados seus pré-





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

requisitos para que prosseguimento dos estudos. Como critério de conclusão, o estudante matriculado no curso de Agronomia deverá obedecer os prazos mostrados na Tabela 5.

Tabela 5. Prazos para conclusão do curso de Agronomia.

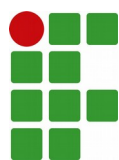
Tempo Mínimo	5 anos
Tempo Médio	8 anos
Tempo Máximo	10 anos

O estudante será desligado do curso quando não cumprir seus créditos no período máximo estabelecido para conclusão do curso. O desligamento da matrícula será efetuado somente após o lançamento de Edital Público de Notificação, conforme o Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos cursos de graduação presenciais do IFTO vigente, que também prevê o desligamento quando o estudante deixar de requerer a renovação de matrícula no período estabelecido pelo calendário escolar/acadêmico, entre outros casos.

No entanto, a ODP vigente assegura ao estudante ter direito à solicitação de dilação do prazo máximo de integralização curricular, quando: i) for portador de deficiências físicas, sensoriais ou afecções que importem em limitação da capacidade de aprendizagem, devidamente comprovadas mediante a apresentação de laudo médico; ii) cumpriu, com aprovação, no mínimo 80% (oitenta por cento) do total dos componentes curriculares exigidos para integralização fixada no PPC; ou iii) apenas lhe falte cumprir o Estágio Curricular Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso ou Atividades Complementares. O prazo de dilação não excederá a 2 (dois) semestres letivos ou 1 (um) ano letivo.

As disciplinas que compõem o projeto do curso de Agronomia serão ministradas em aulas teóricas e práticas, sendo estas realizadas conforme definição do professor titular. As aulas práticas serão realizadas em laboratórios próprios, nos setores do *Campus Araguatins* ou em empresas e propriedades rurais públicas ou particulares da região.

No curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus Araguatins*, a hora/aula é de 60 minutos, As aulas serão ministradas em período integral, sendo ofertadas nos turnos matutino e vespertino, podendo ainda ter maior concentração de aulas em determinados dias da semana e menor quantidade em outros dias, conforme horário disposto no calendário





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

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.

6.1 Grade curricular

A grade curricular do Curso de Agronomia do *Campus* Araguatins, do IFTO que deve ser ministrada durante um período

médio de (5) cinco anos, composta por 67 componentes curriculares obrigatórios, 1 componente curricular optativo, Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Complementares, todos distribuídos em (10) dez semestres e totalizando uma carga horária de 4.620 horas. Os estudantes devem cursá-las obedecendo a todos os pré-requisitos propostos, e sem os quais o estudante fica impossibilitado de se matricular em disciplinas de períodos mais avançados.

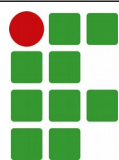
A estruturação curricular do curso de Agronomia é compreendida por três núcleos de conteúdos. São eles:

- **Núcleo de Conteúdos Básicos**

Composto por disciplinas de diferentes níveis de conhecimentos, o núcleo de conteúdos básicos fornecerá o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Este Núcleo corresponde a 25,97% da carga horária total, e é integrado pelas disciplinas constantes na Tabela 6.

Tabela 6. Disciplinas do Núcleo de conteúdos básicos.

Disciplinas	Carga Horária
Cálculo Diferencial e Integral	80
Química I	60
Política ambiental e sustentabilidade	40
Biologia Geral	60
Zoologia Geral	60





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Desenho Técnico	60
Informática Básica	40
Português Instrumental	40
Ecologia Geral	60
Física I	60
Química II	60
Anatomia e Morfologia vegetal	60
Metodologia Científica	60
Geometria Analítica e Álgebra Linear	60
Bioestatística	60
Bioquímica	60
Biologia e taxonomia de Fanerógamas	60
Física II	60
Microbiologia Geral	60
Genética Geral	60
Inglês Instrumental	40
Total da Carga Horária	1.200

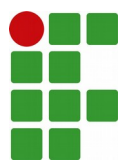
- **Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais**

Constituídos por disciplinas distribuídas em diferentes subáreas de conhecimento. O Núcleo de Conteúdos Profissionais é formado por disciplinas destinadas à caracterização da identidade do profissional de agronomia, integrando as subáreas de conhecimento que identificam suas atribuições, deveres e responsabilidades.

Este Núcleo corresponde a 62,77 % da carga horária total, e é integrado pelas disciplinas contantes na Tabela 5.

Tabela 5. Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais.

Disciplinas	Carga Horária
-------------	---------------

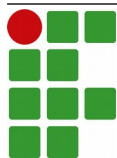


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.iftoc.edu.br – reitoria@iftoc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos	80
Química e Fertilidade do Solo	80
Topografia	80
Estatística Experimental	80
Fisiologia Vegetal	80
Melhoramento Vegetal	60
Fitopatologia I	60
Entomologia I	60
Anatomia e Fisiologia Animal	80
Zootecnia Geral	40
Meteorologia Agrícola	60
Cartografia, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	80
Máquinas e Implementos Agrícolas	80
Fitopatologia II	60
Entomologia II	60
Agricultura I	60
Nutrição Animal	60
Agroecologia	60
Forragicultura	80
Manejo e Conservação dos Solos	60
Olericultura I	60
Produção de Não Ruminantes	60
Agricultura II	60
Economia Rural	60
Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	60
Tecnologia e Produção de Sementes	80
Olericultura II	60
Produção de Ruminantes	60
Agricultura III	60
Silvicultura	80
Construções, Edificações e Eletrificações Rurais	80



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.iftto.edu.br – reitoria@iftto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Política Agrícola e Agronegócios	40
Plantas Medicinais e Aromáticas	40
Floricultura e Paisagismo	60
Sociologia e Extensão rural	60
Tecnologia de Produtos Agropecuários	80
Fruticultura I	80
Irrigação I	80
Fruticultura II	80
Administração e Planejamento Rural	60
Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC	40
Avaliação de Impacto Ambiental	60
Irrigação II	80
Tecnologia de Pós-Colheita	60
Total da Carga Horária	2900

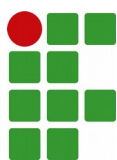
- **Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos**

Segundo a Resolução das Diretrizes Curriculares Nacionais (MEC, 2004), o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos deverá ser inserido no contexto das propostas pedagógicas dos cursos, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do egresso. Sua inserção no currículo permitirá atender a peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

Este Núcleo corresponde a 2,60% da carga horária total. Este núcleo é constituído pelas disciplinas constantes na Tabela 6.

Tabela 6. Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos.

Disciplinas	Carga Horária
Aquicultura	60
Zootecnia Especial	60
Total da Carga Horária	120

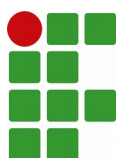




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Os três primeiros semestres do curso são formados, na sua maioria, por conteúdos básicos pertencentes às áreas das ciências Agrárias, e tem por objetivo promover o nivelamento dos ingressantes. Do quarto semestre em diante, o estudante será inserido no núcleo das disciplinas relacionadas aos conteúdos profissionais de Agronomia.

Logo adiante se encontra a grade curricular contendo os componentes curriculares a serem cursados por período no curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus Araguatins* do IFTO.

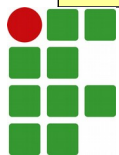




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Grade curricular do Curso de Agronomia

1º Semestre 440h	2º Semestre 500h	3º Semestre 540h	4º Semestre 520h	5º Semestre 500h	6º Semestre 440h	7º Semestre 420h	8º Semestre 480h	9º Semestre 380h	Disciplinas Optativas Su- geridas 40h	Componentes Curriculares Obrigatórios 400h
Cálculo Dife- rencial e Inte- gral 80h	Ecologia Geral 60h	Bioquímica 60h	Fisiologia Vegetal 80h	Máquinas e Implementos Agrícola 80h	Manejo e Con- servação dos Solos 60h	Olericultura II 60h	Floricultura e Paisagismo 60h	Fruticultura II 80h	Fundamentos de LIBRAS – Língua Brasi- leira de Sinais 40h	Estágio Curricular Supervisionado 200h
Química I 60h	Física I 60h	Biologia e Taxonomia de Faneróga- mas 60h	Melhoramen- to Vegetal 60h	Fitopatologia II 60h	Olericultura I 60h	Produção de Ruminantes 60h	Zootecnia Especial 60h	Administração e Planejamento Rural 60h		Trabalho de Con- clusão de Curso- TCC 100h
Política Ambi- ental e Susten- tabilidade 40h	Química II 60h	Estatística Experimental 80h	Fitopatologia I 60h	Entomologia II 60h	Produção de Não Ruminan- tes 60h	Agricultura III 60h	Sociologia e Extensão rural 60h	Metodologia da Pesquisa e Ela- boração de TCC 40h		Atividades Com- plementares 100h
Biologia Geral 60h	Anatomia e Morfologia ve- getal (60h)	Física II 60h	Entomologia I 60h	Agricultura I 60h	Agricultura II 60h	Silvicultura 80h	Tecnologia de Produtos Agro- pecuários 80h	Avaliação de Impacto Ambi- ental 60h		
Zoologia Geral	Metodologia Científica	Microbiolo- gia Geral	Anatomia e Fisiologia	Nutrição Ani- mal	Economia Ru- ral	Construções, Edificações e	Aquicultura	Irrigação II		

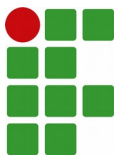


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.iftoc.edu.br – reitoria@iftoc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

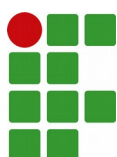
	60h	60h	60h	Animal 80h	60h	60h	Eletrificações Rurais 80h	60h	80h	
	Desenho Técnico 60h	Geometria Analítica e Álgebra Linear 60h	Química e Fertilidade do Solo 80h	Zootecnia Geral 40h	Forragicultura 80h	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas 60h	Política Agrícola e Agronegócios 40h	Fruticultura I 80h	Tecnologia de Pós-Colheita 60h	
	Informática Básica 40h	Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos 80h	Topografia 80h	Meteorologia Agrícola 60h	Inglês Instrumental 40h	Tecnologia e Produção de Sementes 80h	Plantas Medicinais e Aromáticas 40h	Irrigação I 80h		Núcleo Básico
										Núcleo Profissional Essencial
	Português Instrumental 40h	Bioestatística 60h	Genética Geral 60h	Cartografia, Geopro. e Sensor. Rem. 80h	Agroecologia 60h					Núcleo Profissional Específico





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

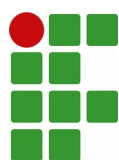
PERÍODO 1º							
CÓDIGO SGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
CDI	Cálculo Diferencial e Integral	4	80	70	10	80	-
QUI	Química I	3	60	40	20	60	-
PAS	Política Ambiental e Sustentabilidade	2	40	30	10	40	-
BIOG	Biologia Geral	3	60	50	10	60	-
ZOOG	Zoologia Geral	3	60	40	20	60	-
DT	Desenho Técnico	3	60	30	30	60	-
INFOB	Informática Básica	2	40	20	20	40	-
PI	Português Instrumental	2	40	30	10	40	-
TOTAL DO 1º PERÍODO		22	440	310	130	440	-





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

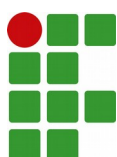
PERÍODO 2º							
CÓDIGO SGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Semana	Total (aulas/sestremestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
ECG	Ecologia Geral	3	60	50	10	60	Biologia Geral
FIS	Física I	3	60	50	10	60	Cálculo Diferencial e Integral
QUI II	Química II	3	60	40	20	60	Química I
AMV	Anatomia e Morfologia Vegetal	3	60	40	20	60	Biologia Geral
METCA	Metodologia Científica	3	60	50	10	60	-
GAAL	Geometria Analítica e Álgebra Linear	3	60	50	10	60	Cálculo Diferencial e Integral
GMCS	Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos	4	80	60	20	80	-
BE	Bioestatística	3	60	50	10	60	
TOTAL DO 2º PERÍODO		25	500	390	110	500	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

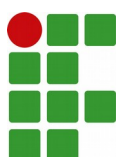
PERÍODO 3º							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/ Se-mana	Total (aulas/se mestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
BQ	Bioquímica	3	60	40	20	60	Biologia Geral, Química II
BTF	Biologia e Taxonomia de Fanerógamas	3	60	40	20	60	Anatomia e Morfologia vegetal
ESTEX	Estatística Experimental	4	80	60	20	80	Bioestatística
FIS II	Física II	3	60	50	10	60	Física I
MICG	Microbiologia Geral	3	60	50	10	60	Biologia Geral
QFS	Química e Fertilidade do Solo	4	80	60	20	80	Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos
TOP	Topografia	4	80	50	30	80	Cálculo Diferencial e Integral, Desenho Técnico
GENG	Genética Geral	3	60	50	10	60	Biologia Geral
TOTAL DO 3º PERÍODO		27	540	400	140	540	-





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

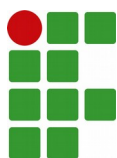
PERÍODO 4º							
CÓDIGO SGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Semana	Total (aulas/sestremestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
FISV	Fisiologia Vegetal	4	80	50	30	80	Biologia Geral, Anatomia e Morfologia vegetal, Bioquímica
MV	Melhoramento Vegetal	3	60	50	10	60	Genética Geral
FP I	Fitopatologia I	3	60	40	20	60	Biologia Geral, Genética Geral
ENT I	Entomologia I	3	60	40	20	60	Biologia Geral, Zoologia
AFA	Anatomia e Fisiologia Animal	4	80	50	30	80	Biologia Geral, Zoologia Geral, Bioquímica
ZOOGA	Zootecnia Geral	2	40	30	10	40	Zoologia Geral
META	Meteorologia Agrícola	3	60	40	20	60	Física I e II
CGSR	Cartografia, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	4	80	40	40	80	Topografia
		26	520	340	180	520	-





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

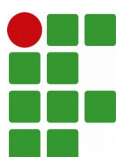
TOTAL DO 4º PERÍODO						
--------------------------------	--	--	--	--	--	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

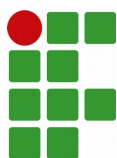
PERÍODO 5º							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
MIA	Máquinas e Implementos Agrícolas	4	80	60	20	80	Física II
FP II	Fitopatologia II	3	60	30	30	60	Fitopatologia I
ENT II	Entomologia II	3	60	30	30	60	Entomologia I
AG I	Agricultura I	3	60	40	20	60	Fisiologia Vegetal, Química e Fertilidade do Solo
NA	Nutrição Animal	3	60	50	10	60	Zootecnia Geral
FOR	Forragicultura	4	80	60	20	80	Fisiologia Vegetal
II-40	Inglês Instrumental	3	40	30	10	40	-
AGE	Agroecologia	3	60	50	10	60	Ecologia Geral
TOTAL DO 5º PERÍODO		26	500	350	150	500	-





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PERÍODO 6º							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Se- mana	Total (aulas/se- mestre)	CH Teórica (hora- 60min)	CH Prática (hora- 60min)	Total (hora- 60min)	Pré- requisitos
MCS	Manejo e Conservação dos Solos	3	60	40	20	60	Agroecolog ia, Química e Fertilidade do Solo
OLE I	Olericultura I	3	60	40	20	60	Química e Fertilidade do Solo, Fisiologia Vegetal;
PNR	Produção de Não Ruminantes	3	60	40	20	60	Anatomia e Fisiologia Animal, Forragicult ura
AGII	Agricultura II	3	60	40	20	60	Química e Fertilidade do Solo, Fisiologia Vegetal
ER	Economia Rural	3	60	50	10	60	-
BMPD	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	3	60	40	20	60	Fisiologia Vegetal, Química e Fertilidade do Solo
TPS	Tecnologia e Produção de Sementes	4	80	50	30	80	Fisiologia Vegetal, Entomologi a II,

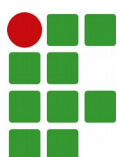




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

							Fitopatologia II
TOTAL DO 6º PERÍODO		22	440	300	140	440	-

PERÍODO 7º							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
OLE II	Olericultura II	3	60	40	20	60	Olericultura I
PR	Produção de Ruminantes	3	60	40	20	60	Anatomia e Fisiologia Animal, Forragicultura
AG III	Agricultura III	3	60	40	20	60	Agricultura I
SIL	Silvicultura	4	80	60	20	80	Manejo e Conservação dos Solos, Química e Fertilidade do Solo
CEER	Construções, Edificações e Eletrificações Rurais	4	80	50	30	80	Desenho Técnico
PAA	Política Agrícola e Agronegócios	2	40	30	10	40	-

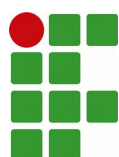




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PMA	Plantas Medicinais e Aromáticas	2	40	30	10	40	Fisiologia Vegetal
TOTAL DO 7º PERÍODO		21	420	290	130	420	-

PERÍODO 8º							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
FP	Floricultura e Paisagismo	3	60	40	20	60	Fisiologia Vegetal
ZOOE	Zootecnia Especial	3	60	40	20	60	Zootecnia Geral
SER	Sociologia e Extensão rural	3	60	50	10	60	-
TPA	Tecnologia de Produtos Agropecuários	4	80	50	30	80	Química II, Microbiologia Geral
AQU	Aquicultura	3	60	30	30	60	Zootecnia Geral
FRUT I	Fruticultura I	4	80	60	20	80	Entomologia II, Fitopatologia II, Química e Fertilidade do Solo, Fisiologia Vegetal
IR I	Irrigação I	4	80	60	20	80	Cálculo

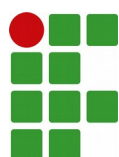




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

							Diferencial e Integral, Física II
TOTAL DO 8º PERÍODO		24	480	330	150	480	-

PERÍODO 9º							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas obrigatórias	Aulas/Semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
FRUT II	Fruticultura II	4	80	60	20	80	Fruticultura I
APR	Administração e Planejamento Rural	3	60	50	10	60	Economia Rural, Política Agrícola e Agronegócios
MPET	Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC	2	40	30	10	40	-
AIA-60	Avaliação de Impacto Ambiental	3	60	50	10	60	Ecologia Geral
IRR II	Irrigação II	4	80	60	20	80	Irrigação I
TPC	Tecnologia de Pós-Colheita	3	60	40	20	60	Fruticultura
TOTAL DO 9º PERÍODO		19	380	290	90	380	-



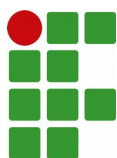


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

DISCIPLINAS OPTATIVAS SUGERIDAS							
CÓDIGO SGA	Disciplinas	Aulas/Semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora-60min)	CH Prática (hora-60min)	Total (hora-60min)	Pré-requisitos
FLIB	Fundamentos de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	2	40	20	20	40	-
Total		2	40	40	-	40	-

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS		
Componentes Curricular	Carga Horária Total (hora-60min)	Pré-requisito
Estágio Curricular Supervisionado	200	Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC e integralização de todas as disciplinas até o 4º período
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	100	Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC e desenvolvido no último ano do curso.
Atividades Complementares	100	A partir do 1º período do curso e conforme regulamento da ODP vigente
Total	400	-

Total da Carga Horária	4.220
Estágio Curricular Supervisionado	200
Atividades Complementares	100
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	100
Total Geral da Carga Horária	4.620





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

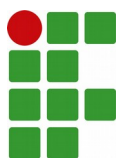
6.2 Metodologia

A metodologia é um conjunto de convicções pedagógicas, norteadoras das ações didáticas, em determinado campo do conhecimento humano. Com base nestes pressupostos, foram definidos os seguintes princípios metodológicos para o curso superior de Bacharelado em Agronomia do *Campus Araguatins*, do IFTO:

- Constante relação entre teoria e prática sistematizada para que os processos de ensino e de aprendizagem se efetuem na dinâmica ação-reflexão-ação;
- A pesquisa, enquanto a linha de pensamento e de ação é estratégia indissociável do ensino da formação de professores com capacidade de investigação reflexiva e não meros repetidores de informações desconexas;
- Contato permanente com a realidade escolar desde o início do currículo universitário, para que assim, se propicie o desenvolvimento de experiências pedagógicas, dando condições para que sejam incorporadas situações práticas e reflexões sobre a Educação;
- Construção/reconstrução do conhecimento é estratégia básica para o ensino das situações de ensino e de aprendizagem devem ser direcionadas à gênese do conhecimento;
- O currículo precisa estar intimamente relacionado à realidade de vida do estudante e à realidade social (a relação com a vida, com a sociedade acontece na problematização, integrando os diferentes saberes que compõem o currículo do curso).

Os componentes curriculares que compõem o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus Araguatins*, do IFTO serão ministrados em aulas teóricas e práticas, sendo estas realizadas conforme definição do professor titular. As aulas práticas serão realizadas em laboratórios próprios, nos setores do IFTO do *Campus Araguatins* ou em empresas e propriedades rurais públicas ou particulares da região. A atividade prática é entendida como de fundamental importância para formação profissional, com isso, a materialização do PPC será efetuada nos planos de ensino de cada componente curricular, obedecendo ao predisposto na Grade Curricular.

A metodologia de ensino assume papel relevante, juntamente com a seleção e a estrutura do conteúdo e as condições de aprendizagem, para que proporcione ao estudante um





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

modo de assimilação significativa e crítica da ciência, da tecnologia e da cultura, para que possa confrontá-las com as necessidades e interesses socioculturais.

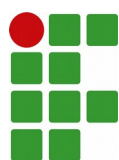
O Curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus Araguatins*, do IFTO parte do princípio da indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão que são fundamentais no fazer acadêmico. A relação entre o ensino e a extensão conduz a mudanças no processo pedagógico, pois estudantes e professores constituem-se em sujeitos do ato de aprender. Ao mesmo tempo em que a extensão possibilita a democratização do saber acadêmico, por meio dela, este saber retorna ao *Campus Araguatins*, do IFTO testado e reelaborado. A relação entre pesquisa e extensão ocorre quando a produção do conhecimento é capaz de contribuir para a transformação da sociedade. A extensão, como via de interação entre o *Campus Araguatins*, do IFTO e sociedade, constitui-se em elemento capaz de operacionalizar a relação entre teoria e prática.

Quanto à formação do estudante, propõe-se uma relação com impacto técnico-científico e sócio-pessoal, fruto da existência de projeto didático-pedagógico com atribuição de créditos acadêmicos, sob orientação e avaliação de docente-orientador, que facilite a flexibilização da formação e a integralização curricular, estabelecendo uma relação transformadora entre o *Campus* e outros setores da sociedade.

O curso superior de Bacharel em Agronomia valoriza mecanismos capazes de desenvolver no estudante a cultura investigativa, metodológica e a postura proativa que lhe permite avançar frente ao desconhecido, como a integração do ensino com a pesquisa.

6.2.1 Ações para evitar a retenção e a evasão

Como forma de evitar a evasão escolar existe no *Campus*, uma equipe local, com ações desenvolvidas através da coordenação técnico-pedagógica, por meio de acompanhamento constante do corpo estudantil, visa identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação é realizada pelo acompanhamento da frequência dos estudantes em períodos de tempo regulares, tendo como instrumento o sistema acadêmico, bem como no caso da ocorrência





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

da desistência de estudantes, mantendo-se contato pessoal, telefônico ou via e-mail com os mesmos 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.

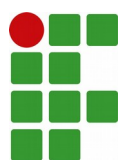
A Coordenação de Curso e Colegiado de Curso, em suas reuniões ordinárias, procura tratar dos problemas, propondo soluções e acompanhando o andamento das turmas, de maneira a evitar ao máximo a retenção e a evasão escolar no curso.

6.2.2 Política de Educação Ambiental

Tendo em vista uma metodologia a ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, este PPC contempla a Educação Ambiental, que é um componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior. A Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto n.º 4.281, de 25 de junho de 2002, dispõe especificamente sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.

A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental e a proteção do meio ambiente natural e construído. Ela é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Dessa forma, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental, A disciplina de Política ambiental e sustentabilidade irá permitir o trabalho dessa temática.





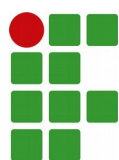
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.2.3 Acessibilidade: atitudinal, pedagógica, nas comunicações e digital

A acessibilidade é um fator de inclusão e de responsabilidade social, conforme estabelecido na Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Visando a um ensino socialmente responsável, o *Campus Araguatins*, do IFTO tem implementado melhorias e ações que favorecem a acessibilidade de toda comunidade acadêmica, bem como dos cidadãos que necessitam utilizar os serviços disponibilizados pela Instituição. Pretende-se, dessa forma, que o paradigma de qualquer forma de preconceito, discriminação, ou algo equivalente, seja minimizado e extinguido na IES e na sociedade como um todo.

O *Campus Araguatins* conta com uma equipe que trabalha com ações voltadas para inclusão e diversidade, constituída pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), pela Coordenação de Assistência ao Estudante e a Coordenação Técnico-Pedagógica, de modo a promover o atendimento aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação, negros, indígenas e/ou outras categorias que sejam catalogadas e/ou entendidas como passíveis de inclusão e diversidade. Diagnosticar e manter o registro no âmbito do *Campus Araguatins* do dossiê destes estudantes é um trabalho contínuo dessa equipe.

As ações estão voltadas para oportunizar a formação continuada no campo do currículo para educação inclusiva com vias para a adoção de novos métodos, técnicas, e de recursos educativos, conforme especificidade diagnosticada; assistir, no que for necessário, os estudantes, familiares e docentes para que seja garantido o acesso, a permanência e conclusão de forma igualitária, articulando a outras instâncias para garantir acesso destes estudantes às políticas de assistência estudantil e assessoramento, visando o sucesso escolar/acadêmico; mediar projetos e as ações nas áreas da educação inclusiva e diversidade no âmbito interno e externo do *Campus*; elaborar e implementar o Programa de Educação Inclusiva em articulação aos órgãos equivalentes da Reitoria do IFTO DAES, no sentido de viabilizar os recursos nas ações inclusiva e diversidade; promover parcerias com os demais *Campi* do IFTO e instituições afins, disponibilizando formação continuada para os profissionais da educação envolvidos no





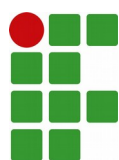
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

processo por meio de cursos e capacitações e promover eventos que valorizem as diversidades e o respeito as diferenças.

Corroborando com as demandas legais acerca destas questões, o *Campus Araguatins*, do IFTO tem trabalhado nas dimensões de acessibilidade, promovendo a eliminação de barreiras atitudinais, programáticas, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicações, o que inclui: campanhas de conscientização para a comunidade acadêmica e colaboradores em diversos espaços com o objetivo de despertar o convívio com a diferença, fortalecendo o convívio com a diversidade; apoio aos funcionários, técnicos e corpo docente nas demandas relacionadas ao processo educativo inclusivo; palestras de sensibilização; projetos de comunicação e eventos relativos à Inclusão e Acessibilidade; entre outros.

Como objetivo de promover a acessibilidade nas comunicações, eliminando barreiras na comunicação interpessoal, este PPC contempla a disciplina de Fundamentos de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, que será oferecida no oitavo período do curso, como disciplina optativa. Esta disciplina será ministrada por docente capacitado na área, oferecida para todos os estudantes que pretende cursá-la, obedecendo os prazos de matrícula no calendário acadêmico. Os estudantes podem cursar esta disciplina em outros cursos de graduação do *Campus Araguatins*.

O *Campus Araguatins* tem o compromisso do atendimento à Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, instituída pela Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012, sendo parte integrante do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia. Para os efeitos desta Lei, é considerada pessoa com transtorno do espectro autista aquela portadora de síndrome clínica caracterizada como deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação social, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento; padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

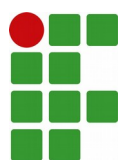
e fixos.

A pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais e não será submetida a tratamento desumano ou degradante e não sofrerá discriminação por motivo da deficiência. Dessa forma, o *Campus Araguatins* vem desenvolvendo ações para o atendimento a esse estudante no momento de seu ingresso, através dos profissionais da área técnico-pedagógica, assistência estudantil e equipe de atendimento às pessoas com necessidades específicas.

Além disso, serão contemplados conteúdos referentes às questões das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena na disciplina de Sociologia e Extensão Rural, obedecendo o que diz Lei n.º 11645/2008 e Resolução CNE/CP n.º 01/2004.

Adicionalmente, este projeto pedagógico atende ao Parecer CNE/CP n.º 8/2012, que originou a Resolução CNE/CP n.º 1/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH) a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições. De acordo com essa Resolução, a Educação em Direitos Humanos, um dos eixos fundamentais do direito à educação, refere-se ao uso de concepções e práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas.

Os Direitos Humanos, internacionalmente reconhecidos como um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais, coletivos, transindividuais ou difusos, referem-se à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana. Assim, a Educação em Direitos Humanos deverá estar presente na formação inicial e continuada de todos(as) os(as) profissionais das diferentes áreas do conhecimento. De modo transversal, ela deverá ser considerada na construção deste Projeto Pedagógicos de Curso; dos materiais didáticos e pedagógicos; do modelo de ensino, pesquisa e extensão; de gestão, bem como dos diferentes processos de avaliação.





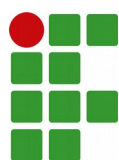
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos poderá ocorrer pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente, como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade. Nesse sentido, a temática relacionada à Educação em Direitos Humanos é tratada nos componentes curriculares de Sociologia e Extensão Rural e Administração e Planejamento Rural.

A acessibilidade digital também está prevista na formação do Bacharel em Agronomia do *Campus* Araguatins. A acessibilidade digital é uma forma de eliminação 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. Esta temática será trabalhada na disciplina de Informática Básica, no primeiro período do curso.

Os princípios metodológicos para o curso superior de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins, do IFTO também contemplam o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). 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. Para que isso se concretize de maneira que todos os envolvidos sintam-se beneficiados, a questão das TIC deve estar bem consolidada. A forma de ensinar e aprender podem ser beneficiados por essas tecnologias, como por exemplo, a Internet, que traz uma diversidade de informações, mídias e softwares, que auxiliam nessa aprendizagem. A disciplina de Informática Básica, do primeiro período, abordará os conteúdos relacionados a essa temática.

Este PPC do curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins também contempla as diretrizes gerais e ações complementares sobre prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, atendendo à Lei n.º 13.425/2017, que dispõe em seu Art. 8º que os cursos de graduação em Engenharia e Arquitetura em funcionamento no País, em universidades e organizações de ensino públicas e privadas, bem como os cursos de tecnologia e de ensino médio correlatos, incluirão nas disciplinas ministradas conteúdo relativo à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Nesse sentido, a disciplina Construções, Edificações e Eletrificações Rurais tratará desta temática.

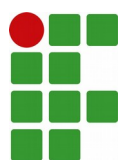
6.2.4 Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

De acordo com a Resolução n.º 466/12 Conselho Nacional de Saúde, toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Este comitê foi criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

O CEP/IFTO foi aprovado pela Resolução n.º 43/2013/CONSUP/IFTO e alterado pela Resolução *ad referendum* n.º 14/2015/CONSUP/IFTO, convalidada pela Resolução n.º 56/2015/CONSUP/IFTO. As atribuições do CEP estão voltadas para avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas do IFTO envolvendo seres humanos, com prioridade nos temas de relevância pública e de interesse estratégico da agenda de prioridades do SUS, com base nos indicadores epidemiológicos, emitindo parecer, devidamente justificado, sempre orientado, dentre outros, pelos princípios da impessoalidade, transparência, razoabilidade, proporcionalidade e eficiência, dentro dos prazos estabelecidos em norma operacional, evitando redundâncias que resultem em morosidade na análise; desempenhar papel consultivo e educativo em questões de ética; e elaborar seu Regimento Interno.

6.2.5 Comissão de Ética no uso de Animais (CEUA)

Todas as aulas práticas e experimentos científicos com uso de animais são submetidos à Comissão de Ética no uso de Animais do IFTO (CEUA-IFTO). A CEUA/IFTO, aprovado pela Resolução n.º 9/2015/CONSUP/IFTO, convalidada pela Resolução n.º 25/2015/CONSUP/IFTO, é um órgão colegiado, interdisciplinar, independente, fiscalizador e deliberativo em questões relativas ao uso de animais no ensino e na pesquisa/experimentação, do ponto de vista ético





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

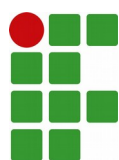
e legal. Suas atribuições e competências são definidas conforme o disposto na **Lei n.º 11.794/08** e em resoluções do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). A CEUA tem como dever primordial a defesa do bem-estar dos animais em sua integridade, dignidade e vulnerabilidade, assim como zelar pelo desenvolvimento da pesquisa e do ensino segundo elevado padrão ético e acadêmico.

Entende-se por uso: manipulação, captura, coleta, criação, experimentação (invasiva ou não-invasiva), realização de exames ou procedimentos cirúrgicos, ou qualquer outro tipo de intervenção que possa causar estresse, dor, sofrimento, mutilação e/ou morte. A CEUA é integrada por médicos veterinários e biólogos; docentes e pesquisadores na área específica; representante da sociedade civil e um representante de uma organização não governamental de defesa dos animais.

Todos os projetos de pesquisa e planos de aulas práticas envolvendo a utilização de animais (filó Chordata, subfiló Vertebrata), no âmbito do *Campus Araguatins*, devem ser submetidos à análise pela CEUA/IFTO, e só podem ser executados mediante sua prévia aprovação. Os projetos de pesquisa assim como os planos de aulas devem ser aprovados pelas coordenações de curso, que os encaminhará à CEUA.

6.3 Estágio Curricular Supervisionado

O Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016, define Estágio Curricular Supervisionado como sendo atividades de aprendizagem profissional, social e cultural, proporcionadas a estudantes pela participação em situações reais de vida e de trabalho, direcionadas à consolidação dos desempenhos profissionais desejados inerentes ao perfil profissional, sob responsabilidade e coordenação do IFTO, com regulamentação própria, respeitada a legislação vigente.





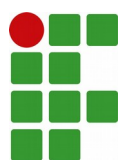
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Objetivando complementar o aprendizado do estudante e fazer com que ele interaja com o mercado de trabalho profissional, o acadêmico estudante deverá realizar Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, nas áreas voltadas a ao curso de bacharelado em Agronomia, em instituições de ensino, pesquisa e extensão, incluindo empresas públicas e privadas, no país ou no exterior, desde que tenham acordo de cooperação técnica com o IFTO e atendam às especificações legais. A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado será de, no mínimo, 200 horas.

O Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de graduação presenciais do IFTO, em consonância com a Lei n.º 11.788, de 2008, requer, no mínimo: i) um Estagiário, estudante regularmente matriculado em curso de graduação presencial ofertado por um *campus* do IFTO e com frequência efetiva; ii) um Professor Supervisor de estágio da IES, do quadro de professores do *campus*, membro pertencente ao Colegiado do Curso; iii) um Professor Orientador de estágio pertencente ao quadro de professores do *campus*, de área específica àquela do curso do estagiário. Poderá ser designado pelo Professor Supervisor de estágio da IES, conforme sua formação e experiências profissionais, com atribuição de acompanhamento dos estudantes, de acordo com as áreas de concentração do estudo; iv) uma Unidade Concedente, onde o Estágio Curricular Supervisionado será realizado; v) um Supervisor de Estágio da Unidade Concedente; vi) celebração de Termo de Convênio de Concessão de Estágio entre a Unidade Concedente e o IFTO; e vii) celebração de Termo de Compromisso entre o estagiário, a Unidade Concedente e o IFTO.

Poderá realizar o Estágio Curricular Supervisionado todo estudante regularmente matriculado, desde que tenha cursado, com aproveitamento, a disciplina de Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC e integralizado todas as disciplinas até o 4º período do curso. Caso o estudante queira adiantar o Estágio Curricular Supervisionado, poderá adiantar a disciplina de Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC, que se encontra no 9º período do curso.

O estudante que ingressar no Estágio Curricular Supervisionado deverá realizar e manter sua matrícula ativa. O Professor Supervisor da IES será o responsável pela supervisão do





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

cumprimento das exigências legais da IES, além das demais atribuições constantes deste documento.

O Estágio Curricular Supervisionado se desenvolverá em uma sistemática de orientação e análise crítica dos trabalhos, estabelecendo uma perspectiva de aperfeiçoamento contínuo da experiência profissionalizante e privilegiando: i) o acompanhamento do processo, sendo parte integrante do trabalho educativo; e ii) a autoavaliação, a discussão e a análise com os estudantes quanto aos ganhos no desenvolvimento da competência de cada um após cada etapa de estágio concluída.

É direito do estagiário conhecer os critérios usados e os resultados obtidos nas avaliações parciais e final e receber orientações que possam ajudá-lo na superação das dificuldades encontradas e no desenvolvimento das próximas atividades.

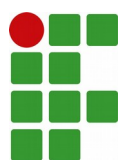
Os prazos para entrega dos documentos comprobatórios de Estágio Curricular Supervisionado, devem ser rigorosamente observados, sob pena de o estudante não obter conclusão do curso, em caso de sua inobservância. O estudante de graduação do IFTO fica impedido de obter diplomação no curso enquanto não obtiver aprovação no componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. Caso o estagiário seja reprovado na avaliação do Estágio Curricular Supervisionado, deverá repetir em novo semestre letivo, considerando que as atividades de estágio não são recuperáveis por meio de avaliações.

O Estágio Curricular Supervisionado será avaliado através de instrumentos compostos por 4 (quatro) grupos:

I – relatório(s) parcial(ais) que será(ão) avaliado(s) pelo Professor Orientador, cujo resultado terá peso 2 (dois) na composição da nota final;

II – relatório final que será avaliado pelo Professor Orientador, cujo resultado terá peso 3 (três) na composição da nota final;

III – desempenho do estagiário, que será avaliado por meio da Ficha de Avaliação pelo Supervisor de Estágio da Unidade Concedente e será composto de 10 (dez) itens que serão avaliados da seguinte forma: Ótimo (10,0), Muito Bom (8,5), Bom (7,0), Satisfatório (6,0), e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Insatisfatório (0,0), sendo que a nota será atribuída pela média dos 10 (dez) itens, aplicando-se o peso 3 (três); e

IV – desempenho do estagiário, que será avaliado através da Ficha de Avaliação pelo Professor Orientador e será composto de 10 (dez) itens que serão avaliados da seguinte forma: Ótimo (10,0), Muito Bom (8,5), Bom (7,0), Satisfatório (6,0), e Insatisfatório (0), sendo que a nota será atribuída pela média dos 10 (dez) itens, aplicando-se o peso 2 (dois).

Para aprovação no Estágio Curricular Supervisionado, o estudante deverá cumprir 100% da carga horária mínima definida no PPC e a nota final deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), conforme média estabelecida para aprovação prevista na ODP vigente.

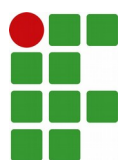
O período para a realização das matrículas de Estágio Curricular Supervisionado obedecerá ao calendário acadêmico do Campus. Extemporaneamente, será admitida a matrícula em Estágio Curricular Supervisionado fora do período previsto no calendário escolar/acadêmico, mediante solicitação, via memorando, do Professor Supervisor de estágio da IES ao setor de registros escolares/acadêmicos.

Fica sob a responsabilidade do orientador junto com o orientando, quando necessário, adotar todas as providências que envolvam permissões e autorizações de caráter ético ou legal, tais como solicitação de parecer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), entre outros, conforme a natureza do TCC a ser desenvolvido.

Todas as informações sobre o Estágio Curricular Supervisionado podem ser encontradas no ODP vigente, disponível no site desta Instituição.

6.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Em conformidade com o art. 10 da Resolução CNE/CES n.º 1/2006 que institui as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia Agrônoma ou Agronomia, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) passa a ser considerado componente curricular obrigatório e deverá ser realizado ao longo do último ano do curso; centrado em determinada área teórico-prática ou





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de formação profissional do curso, como atividade de síntese, de integração de conhecimento e/ou de consolidação de técnicas de pesquisa.

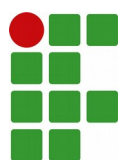
O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins, do IFTO corresponde a uma produção acadêmica que expressa as competências e habilidades desenvolvidas pelo estudante, assim como os conhecimentos por este adquirido durante o curso de graduação. O TCC obedecerá à normatização do Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016.

O TCC consiste na elaboração, pelo estudante, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um problema de pesquisa de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo. Deve ser desenvolvido segundo o documento “Diretrizes de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação”, as determinações do capítulo III da ODP vigente e outras normas complementares que venham a ser estabelecidas pelo Colegiado de Curso, desde que sejam aprovadas junto às instâncias competentes e divulgadas antecipadamente aos estudantes.

O TCC deve se constituir em aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências adquiridas durante o curso. O TCC poderá ser desenvolvido individualmente ou em equipes de até 2 (dois) estudantes, inclusive de cursos distintos, realizado sob orientação de um servidor do IFTO. O processo estabelecido para a obtenção de dados (experimento ou equivalente) pode ser realizado por mais de um estudante, desde que formalmente aceito pelo orientador e claramente definidos e diferenciados os focos de estudo individual dos envolvidos.

São consideradas modalidades de TCC no âmbito do IFTO, de acordo com a ODP vigente:

I – pesquisa científica básica, compreendendo a realização de estudos científicos que envolvam verdades e interesses universais, com o objetivo de gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

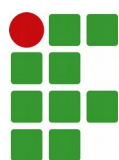
II – pesquisa científica aplicada, compreendendo a realização de estudos científicos que envolvam verdades e interesses locais, com o objetivo de gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos;

III – desenvolvimento de tecnologia, processos, produtos e serviços, compreendendo a inovação em práticas pedagógicas, instrumentos, equipamentos ou protótipos, revisão e proposição de processos, oferta de serviços, novos ou reformulados, podendo ou não resultar em patente ou propriedade intelectual/industrial; e

Considerando a natureza das modalidades de TCC expressas, o estudante poderá, conforme definição da pesquisa, utilizar-se do(s) seguinte(s) procedimento(s) técnico(s):

- Pesquisa Bibliográfica: quando elaborada a partir de material já publicado;
 - Pesquisa Documental: quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico;
 - Pesquisa Experimental: quando há estudo no qual uma ou mais variáveis são manipuladas;
 - Levantamento: quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer;
 - Estudo de Caso: quando há utilização de um caso específico para análise, mediante metodologia e referencial teórico definidos;
 - Pesquisa *Ex-post Facto*: quando o “experimento” se realiza depois dos fatos;
- Pesquisa-ação: quando os pesquisadores e colaboradores estão envolvidos de modo cooperativo e participativo; e
- Pesquisa Participante: quando desenvolvida a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

Será admitida a possibilidade de realização do TCC por meio de submissão de um Artigo Científico, atendendo aos seguintes critérios:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

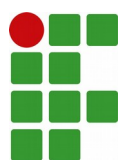
- O estudante deverá proceder à arguição verbal, nos moldes regulamentados neste documento;
- O artigo científico deve, minimamente, ser submetido a uma revista com *Qualis/Capes*, devendo o estudante apresentar documentos comprobatórios;
- Caso o estudante não tenha submetido nenhum artigo, este terá que apresentar uma modalidade de TCC na forma de monografia;
- O artigo científico deverá conter um único estudante de graduação do IFTO constando no seu elenco de autores, para o qual o referido artigo será admitido como TCC;
- O orientador deve ser um dos autores do artigo científico; e
- Caberá ao Colegiado do Curso indicar uma lista de revistas com *Qualis/Capes* sugestiva para a submissão do artigo. Caso o estudante deseje submeter o artigo a uma revista diferente das indicadas, deverá solicitar manifestação do Colegiado de Curso.

Independentemente da modalidade do TCC, o texto a ser apresentado para a Banca de Avaliação e a versão final para depósito na biblioteca da instituição terão o caráter de monografia, mesmo para o caso de artigo científico, em que deve constar a apresentação dos elementos pré-textuais e pós-textuais.

A entrega do pré-projeto de TCC ao Professor Supervisor deverá ocorrer em até 1(um) semestre antes da matrícula no componente curricular do TCC, cujo período de oferta está descrito na grade curricular do curso.

A orientação do TCC será de responsabilidade de um servidor do IFTO, preferencialmente professor do curso ou de área afim do quadro docente do *Campus Araguatins* em que o estudante esteja matriculado. Os orientadores deverão possuir, como formação mínima, pós-graduação em nível de especialização.

É admitida a orientação em regime de coorientação, desde que formalmente acordada entre os envolvidos (estudantes e orientadores) e com a Coordenação de Curso (Apêndice M da ODP vigente), devendo o nome do Coorientador constar em todos os





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

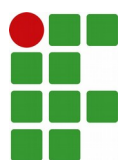
documentos, inclusive no trabalho final. A orientação em regime de coorientação admitirá a possibilidade desse ser um profissional graduado e/ou externo ao IFTO. Em caso de demanda de orientação em área/tema que não sejam contemplados por servidor do IFTO, a orientação por profissional de outro curso ou externo ao IFTO será possível mediante aprovação pelo Colegiado de Curso e aceitação tácita, por parte do orientador externo, das normas e deliberações do IFTO para esse fim, preferencialmente em regime de coorientação com profissional do IFTO.

A substituição do orientador só será permitida em casos justificados, formalmente documentados e aprovados pelo Colegiado de Curso e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação. Fica sob a responsabilidade do orientador junto com o orientando, quando necessário, adotar todas as providências que envolvam permissões e autorizações de caráter ético ou legal, tais como solicitação de parecer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), entre outros, conforme a natureza do TCC a ser desenvolvido.

O Trabalho de Conclusão de Curso se dará através de componente curricular específico, que o estudante estará apto a cursar após o cumprimento dos pré-requisitos estabelecidos na grade curricular do curso Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins, do IFTO. Portanto, baseado na interpretação do art. 10 da Resolução CNE/CES n.º 1, de fevereiro de 2006, será considerado como pré-requisitos para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso, a aprovação no componente curricular de Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC; e a partir do último ano, desde que seja matriculado e defendido no semestre de encerramento do curso.

A carga horária do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso é de 100 horas. O acadêmico só será aprovado no componente curricular após a conclusão da pesquisa e o cumprimento dos critérios estabelecidos pela ODP vigente.

6.5 Atividades Complementares



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

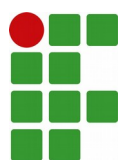
Classificada como componente curricular obrigatório, as atividades complementares, segundo a Resolução CNE/CES de n.º 01, de 02 de fevereiro de 2006, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia, deve estar contida nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores previstos, estando em consonância com o Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016.

As atividades complementares é componente curricular que possibilita, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do estudante, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até componentes curriculares oferecidos por outras instituições de ensino. As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o Estágio Curricular Supervisionado.

Os estudantes de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins, do IFTO deverão perfazer até o décimo semestre uma carga horária mínima de 100 horas em atividades complementares para a conclusão do curso.

A contabilização da carga horária de cada Atividade Complementar será observada o que está proposto no Apêndice A do Regulamento da Organização Didático-pedagógica vigente, sendo vedado o cômputo como Atividade Complementar atividades obrigatórias para a implementação do currículo do curso que se encontram estabelecidas no PPC, tais como Estágio Curricular Supervisionado obrigatório e elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, entre outras que houverem. Para efeitos de integralização das atividades complementares, serão valorados os itens que se encontram na ODP vigente.

A seguir, estão as ementas e a descrições dos componentes curriculares deste Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Agronomia.

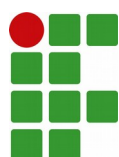




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1º PERÍODO

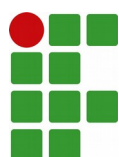
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	1º	Código:	CDI
Componente Curricular:	Cálculo Diferencial e Integral		Pré-requisitos:	-		
C/h Teórica:	70	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Funções reais de variável real; funções elementares do cálculo; noções sobre limite e continuidade; a derivada; aplicações da derivada; integral definida e indefinida.						
Competências						
Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade, procurando agir sobre ela; Compreender os conceitos e as técnicas do cálculo diferencial e integral para resolver problemas do cotidiano, voltado para Agronomia.						
Habilidades						
Representar graficamente funções reais de variável real; Aplicar o conceito de limites na resolução de problemas; Identificar a continuidade de funções reais de variável real; Utilizar o conceito de derivada no estudo das funções reais de uma variável real; Resolver problemas de otimização utilizando o conceito de derivadas; Utilizar integrais para o cálculo de áreas e volumes.						
Bibliografia Básica						
FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. Cálculo "A" , 5ª ed. São Paulo: Makron Books. 1992						
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . São Paulo: LTC - Livro Técnico e Científico. 1985.						
STEWART, J. Cálculo . Pioneira Thompson Learning, 2002.						
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar . São Paulo: Atual Editora. 1985.						
Bibliografia Complementar						
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Harbra Ltda, 1979.						
HOFFMANN, L.D. et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1988.						
NACHBIN, A.; TABAK, E. Equações diferenciais em modelagem matemática computacional . Rio de Janeiro: IMPA, 1997.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		1º	Código:	QUI
Componente Curricular:			QUÍMICA I		Pré-requisitos:		-
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Erros e tratamentos dos dados analíticos; Estudo das relações estequiométricas; Conceitos gerais sobre ligações químicas e ligações intermoleculares; Principais reações químicas em soluções aquosas; Estudo de algumas concentrações de soluções e misturas; Leis da termodinâmica química; Leis e fatores da cinética química; Introdução ao equilíbrio químico e fatores que modificam o estado de equilíbrio; Equilíbrio ácido-base; Equilíbrio em meio aquoso; Eletroquímica; Noções sobre volumetria de neutralização.							
Competências							
- Adquirir conhecimentos básicos de Química através das aulas práticas e teóricas a cerca dos conteúdos trabalhados, fornecendo subsídios necessários para estudos e aplicações na própria área de formação; - Associar os conteúdos estudados a outras áreas do conhecimento na resolução de situações-problemas.							
Habilidades							
- Apreender a identificar os tipos de erros cometidos em uma medida e analisar a importância do tratamento estatístico dos dados analíticos; - Desenvolver a capacidade de realizar os cálculos necessários para avaliar o rendimento de uma reação química, a concentração de soluções e a transferência de energia durante as reações químicas; - Compreender conceitos fundamentais relacionados à velocidade das reações, equilíbrios químicos e os fatores que alteram as propriedades das soluções.							
Bibliografia Básica							
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química : Questionando a Vida Moderna e o Ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.							
BROWN, T. L.; LEMAY-Jr, H. E.; BURSTEN, B. E; BURDGE, J. R. Química - A Ciência Central . 9 ed. São Paulo: Prentice Hall. 2005.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

KOTZ, J. C., TREICHEL, P. M., WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas. Vol.1.** 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, **2016**.

Bibliografia Complementar

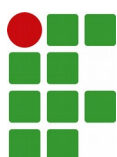
BACCAN, N., ANDRADE, J. C., GODINHO, O. E., BARONE, J.S. **Química analítica quantitativa elementar.** São Paulo, SP: Edgard Blücher: UNICAMP, **1979**.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral. Vol. I e II.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, **2012**.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: Um Curso Universitário.** 4 ed. São Paulo: Blucher, **1995**.

SILVA, R. R.; BOCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. **Introdução à Química Experimental.** 2 ed. São Carlos: EdUFSCar, **2014**.

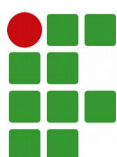
SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH, **Fundamentos de Química Analítica.** 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, **2015**.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	1º	Código:	PAS	
Componente Curricular:			Política Ambiental e Sustentabilidade		Pré-requisitos:		-	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:		40	C/Horária Total:	40
Ementa								
Bases históricas da Educação Ambiental, conceitos, abordagens e sua relevância para a humanidade. Estudo das questões ambientais. Tópicos atuais sobre meio ambiente. Planejamento e Gestão do meio ambiente. Espécies em extinção. Manejo e conservação de espécies. Museus e órgãos de preservação do meio ambiente. Meio ambiente e economia. Legislação ambiental.								
Competências								
O acadêmico estará habilitado à realizar projetos de conservação e preservação ambiental, além de diagnosticar impactos ambientais e também os processos de poluição e contaminação de solos, corpos hídricos e do ar. Poderá também elaborar projetos que visem a sustentabilidade de empresas e indústrias, além de poder realizar manejo de espécies em extinção e promover o desenvolvimento sustentável tanto na área urbana quanto na zona rural.								
Habilidades								
- Conhecer a história do movimento ambiental; - Identificar impactos ambientais gerados por empreendimentos ou serviços; - Elaborar projetos de preservação e conservação ambiental em cidades e na zona rural; - Identificar poluentes nos corpos hídricos, solos e na atmosfera; - Elaborar pesquisas e projetos de extensão voltados para a preservação ambiental; - Propor medidas para redução de impactos ambientais;								
Bibliografia Básica								
CASSIANO, P. L. Educação Ambiental: da teoria á prática . 1ª Edição, Ed. Mediação, Porto Alegre, 2012.								
FOCESI, M. Educação Ambiental e Sustentabilidade . 2ª Ed. Editora Manole, 2013. 1006p.								
PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade . São Paulo: Manole, 2004.								
PINOTTI, R. Educação Ambiental Para o Século XXI - No Brasil e no Mundo . 2ª Edição, 2016.								
SEIFFERT, M. E. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental . 1ª Edição, Ed. Atlas, São Paulo, 2009.								
Bibliografia Complementar								
ARAUJO, G. H. Gestão ambiental de áreas degradadas . 6ª Edição, Ed. Bertrand, Rio de Janeiro, 2010.								
BARCELOS, S. Educação Ambiental: Sobre Princípios, Metodologia e Atitudes . 1ª Edição, 2008.								
CARVALHO, V. Educação Ambiental Urbana . 2ª Edição, Editora WAK, 2014.								





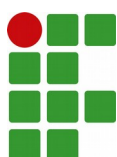
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

DIAS, G. **Educação Ambiental – Princípios e Práticas**. 9ª Edição, 2004.

GUERRA, A. J. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 10ª Edição, Ed. Bertrand, Rio de Janeiro, 2013.

MICHELE, S. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**.

SANTOS, A. R. **Diálogos em Educação Ambiental**. 1ª Edição. Ed. LTC, 2010, 120p.

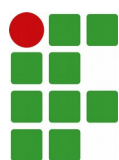


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	1º	Código:	BIOG	
Componente Curricular:	Biologia Geral			Pré-requisitos:		-	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Estudo da evolução da Biologia como ciência e as principais questões históricas envolvidas nesse processo; Noções e conceitos gerais de: citologia, histologia, anatomia e fisiologia humana; taxonomia e sistemática, zoologia, botânica, bioquímica, genética e ecologia.							
Competências							
- Distinguir, de forma prática e teórica, os principais fenômenos relacionados ao mecanismo da vida, tendo por base a dinâmica celular, proporcionando conhecimentos fundamentais no tocante à origem, evolução, organização e divisão dos seres vivos; - Introdução aos diversos ramos da Biologia e conceitos envolvidos; e importância da ciência no cotidiano.							
Habilidades							
- Compreender os princípios da classificação e a diversidade de organismos vivos; - Detalhar aspectos estruturais e funcionais de citologia, distinguindo os princípios básicos do metabolismo das células vegetais e animais e, compreender os fundamentos do controle da divisão celular e os fundamentos da hereditariedade; - Dominar técnicas de microscopia óptica e demais técnicas de campo; - Domínio de conteúdos gerais de biologia e sua aplicabilidade como ciência na interpretação dos mecanismos de adaptação ao meio ambiente.							
Bibliografia Básica							
JUNQUEIRA, L.C e CARNEIRO, José. Biologia Celular e Molecular . 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS, 2000.							
SADAVA, D. HELLER, C. ORIAN, G. PURVES, B. HILLIS, D. Vida: A Ciência da Biologia . volume I: 8º Ed. Artemed, Porto Alegre, 2008.							
SADAVA, D. HELLER, C. ORIAN, G. PURVES, B. HILLIS, D. Vida: A Ciência da Biologia . volume II: 8º Ed. Artemed, Porto Alegre, 2008.							
Bibliografia Complementar							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. e HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 576p.

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan SA, 1997.

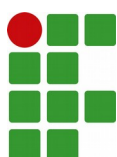
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. 846 p, 2004.

MARGULIS, L. e SCHWARTZ, K. **Cinco Reinos**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS, 2001.

POUGH, F. H. JANIS, C. M. **Vida dos Vertebrados**. Atheneu. 4º edição, São Paulo, 2008.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 2007.

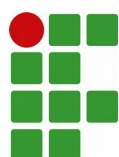
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, CL. **Microbiologia**. 10. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	1º	Código:	ZOOG	
Componente Curricular:			Zoologia Geral		Pré-requisitos:		-	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:		60	C/Horária Total:	60
Ementa								
Introdução à Zoologia e Nomenclatura Zoológica. Classificação dos seres vivos. Origem, classificação e filogenia dos animais e o meio ambiente. Anatomia, distribuição, comportamento e sistemática de Protista e Metazoa, Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda: Chelicerata, Crustacea e Insecta. Filo Chordata: Classe Chondrichthyes, Classe Osteichthyes, Classe Amphibia, Classe Reptilia, Classe Aves e Classe Mammalia. Importância agrônoma: implicações e aplicações.								
Competências								
Conhecer e compreender a evolução das espécies de animais, as relações de parentesco da diversidade dos seres vivos, suas adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais. Conhecer e entender as regras da nomenclatura científica, os sistemas e fundamentos da classificação dos seres vivos e os critérios utilizados na caracterização dos grupos taxonômicos, principalmente, de importância agrônoma.								
Habilidades								
Organizar e classificar os seres vivos utilizando a hierarquia das categorias taxonômicas. Relacionar a diversidade dos seres vivos com as adaptações ambientais, o grau de parentesco entre os grandes grupos e dentro de cada grupo. Diferenciar a distribuição geográfica e os habitat dos seres vivos. Interpretar, descrever e apresentar os aspectos relacionados com a nutrição, digestão, respiração, circulação e transporte, reprodução e desenvolvimento, glândulas e hormônios, sistema nervoso e sentidos.								
Bibliografia Básica								
BRUSCA R. C., BRUSCA G. J. Invertebrados . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1012p.								
HICKMAN JUNIOR, C. P., ROBERTS, I. S., LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 11ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 2013. 951p.								
RUPPERT, E. E., FOX, R., BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados . 7 ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.								
Bibliografia Complementar								
AMORIM, D. S. Elementos básicos de sistemática filogenética . São Paulo: Sociedade Brasileira de Entomologia, 1994.								
BARNES, R. Zoologia dos invertebrados . São Paulo, Editora Rocca, 1990.								
COSTA-RIBEIRO, C. S. R., ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas . 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 271p.								



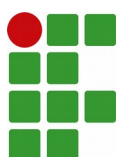


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

POUGH, F. H., HEISER, J. B., JANIS, C. M., ATHENEU, S. P. **A Vida dos Vertebrados**. 4 ed. São Paulo: Ateneu, 2008. 684p.

RUPPERT, E. E., BARNES, R. D. **Zoologia de Invertebrados**. São Paulo, Rocca, 1996.

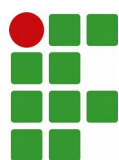
STORER, T. I., USINGER, R. L., STEBBINS, R.C., NYBAKKEN, J. W. **Zoologia geral**. 6 ed. São Paulo: Nacional, 1995. 837p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

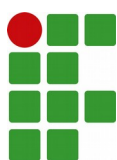
Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	1º	Código:	DT	
Componente Curricular:			Desenho Técnico		Pré-requisitos:		-	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	30	C/h Presencial:		60	C/Horária Total:	60
Ementa								
Introdução à projeção. Ponto, reta e plano. Métodos descritivos. Materiais e instrumentos de desenho. Normas de desenho técnico. Etapas de projeto. Escalas numéricas e gráficas. Caligrafia técnica: letras e algarismos. Sistemas de representação gráfica. Representação por sistema de projeções ortogonais. Vistas auxiliares; corte, Especificação de medidas. Símbolos gráficos. Montagem gráfica das várias etapas de projeto. Perspectivas. Detalhes construtivos. Prática em desenho assistido por computador.								
Competências								
Compreender, descrever, comparar e articular as vistas ortográficas, cortes e seções de objetos e suas representações em perspectiva. Ler e interpretar desenhos, previamente selecionados que sirvam para melhor assimilação das notações e convenções normatizadas. Conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares de topografia e construções, edificações e eletrificações rurais.								
Habilidades								
Executar e identificar desenho técnico simples (projeções ortográficas, cortes e perspectiva), observando as condições fixadas pela NBR 5.984 (Antiga NB 8), norma geral de desenho técnico e demais NBR que regem o desenho técnico. Executar, registrar e utilizar desenhos de instalações e construções rurais e desenhos de plantas topográficas para fins agrônomicos.								
Bibliografia Básica								
BUENO, C. P. Desenho Técnico para Engenheiros . Claudia Pimentel Bueno e Rosarita Steil Papazoglou. / 1ª Ed. (ano 2008), 5ª reimp. / Curitiba: Juruá, 2013. NBR 5984 – Norma Geral de Desenho Técnico MACHADO, A. Desenho na engenharia e arquitetura . 3. ed. v.1. São Paulo: A. Machado, 1980. 255p. MONTENEGRO, G.A. Desenho arquitetônico . São Paulo: Edgar Blucher, 2001. OBERG, L. Desenho arquitetônico . 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997. PEREIRA, A. Desenho técnico básico . Rio de Janeiro: F. Alves, 1990. SPECK, H. J. Manual básico de Desenho Técnico / Henderson José Speck, Virgílio Vieira Peixoto. 6. ed. rev. – Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010. XAVIER, N. Desenho técnico básico: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico . São Paulo: Ática, 1988.								
Bibliografia Complementar								
DUBOSQUE, D. Perspectiva: desenhar passo-a-passo . Lisboa: Evergreen, 1999. GIONGO, A. R. Curso de Desenho Geométrico . 19ª Ed. São Paulo: Livraria Nobel S.A. 1970. NAVEIRO, R.M.; OLIVEIRA, V.F. O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial . Juiz de Fora: UFJF. 2001. NBR 10647 – Desenho Técnico – Norma Geral.								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

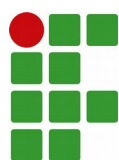
NBR 10068 – Folha de Desenho Lay-Out e Dimensões.
NBR 10582 – Apresentação da folha para Desenho Técnico.
NBR 13142 – Desenho Técnico – Dobramento de Cópias.
NBR 8402 – Execução de caracteres para escrita em Desenhos Técnicos.
NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas
NBR10067 – Princípios gerais de representação em Desenho Técnico.
NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas.
NBR 12298 – Representação de área de corte por meio de hachuras em Desenho Técnico.
NBR10126 – Cotagem em Desenho Técnico.
XAVIER, N. **Desenho técnico básico**: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico. São Paulo: Ática, 1988.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

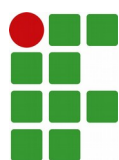
Curso:	Agronomia		Período Letivo:	1°		Código:	INFOB	
Componente Curricular:		Informática Básica			Pré-requisitos:		-	
C/h Teórica:	20	C/h Prática:	20	C/h Presencial:		40	C/Horária Total:	40
Ementa								
Visão geral sobre a evolução dos computadores, utilização da Informática Básica na AGRONOMIA (operações em sistema operacionais e aplicativos como processadores de texto planilhas eletrônicas e outros). Uso estratégico da Tecnologia da Informação e Comunicação. Conceitos básicos. Noções de hardware e software. Internet. Correio eletrônico. Acessibilidade digital. <i>Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), acessibilidade e domínio das TICs.</i>								
Competências								
Conhecer, entender e dominar as ferramentas proporcionadas pela informática. Entender e articular conhecimentos sobre hardware e software, processadores de textos, planilhas, banco de dados e redes eletrônicas. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de agroinformática. Compreender as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) implantadas no processo de ensino-aprendizagem,								
Habilidades								
Aplicar os conhecimentos de informática nos diversos ramos do conhecimento científico e tecnológico e operar os programas de processador de texto, de planilha e internet. Identificar e executar programas de banco de dados. Aplicar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem,								
Bibliografia Básica								
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática Conceitos Básicos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 7ª Ed., 2004.								
NORTON, Peter. Introdução a Informática. São Paulo: Editora Pearson, 2008.								
Bibliografia Complementar								
MANZANO, André Luiz N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. São Paulo: Editora Érica, 7ª Ed., 2010.								
FLYNN, Ida M. & MCHOES, Ann McIver. Introdução aos sistemas operacionais [Marcelo Alves Mendes] 1 reimpr. São Paulo: Cengage Learning, 2008.								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	1º	Código:	PI
Componente Curricular:	Português Instrumental		Pré-requisitos:	-		
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	40	C/Horária Total: 40
Ementa						
Comunicação. Textualidade. Leitura e análise crítico interpretativa de textos. Níveis de leitura. Habilidades linguístico discursivas básicas de produção textual oral e escrita. Noções de Retórica Argumentativa. Produção de texto técnico. Produção de texto científico. Estudo assistemático da norma culta escrita. Colocação pronominal. Expressão oral. Produção e compreensão de textos informativos e acadêmicos. Argumentatividade textual. Normas linguísticas. Resenhas. Síntese textual.						
Competências						
Capacidade de entender, organizar ideias, descrever, comparar e articular os aspectos linguísticos da comunicação escrita e da expressão oral. Entender sobre níveis de leitura, retórica argumentativa, tipos de textos e norma culta escrita. Conhecimentos básicos para execução de trabalhos de todos componentes curriculares da Engenharia Agrônoma.						
Habilidades						
Identificar, reproduzir, classificar, comparar, aplicar e apresentar os aspectos linguísticos e textos informativos, técnicos e científico. Ler, interpretar e expressar por meio da escrita ou oralmente com coerência, clareza e objetividade à área exigida, utilizando terminologias corretas da língua portuguesa. Conhecimentos básicos para execução de trabalhos						
Bibliografia Básica						
BARRAS, Robert. Os Cientistas precisam escrever . São Paulo, Ed. Quieroz 1986						
CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo . Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 1985						
KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual . 2 ed. São Paulo: Contexto, 2012. 224p.						
Bibliografia Complementar						
DISCINI, Norma. Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios . São Paulo: Contexto, 2005.						





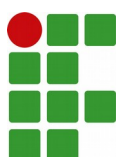
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BASTOS Lucia Kopschitz. **A produção escrita e a gramática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Plantão. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1990

KASPARY, Adalberto. **Redação Oficial**. Rio de Janeiro: Edita, 2000.

SERAFINI, Maria Teresa. **Como escrever textos**. Rio de Janeiro. ed. Globo



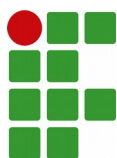
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2º PERÍODO

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		2º	Código:	ECG	
Componente Curricular:			Ecologia Geral		Pré-requisitos:		Biologia Geral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60	
Ementa								
Bases históricas da ecologia, conceitos, abordagens e sua relevância para a humanidade. Estudo das características gerais do ambiente físico. Estudo das variáveis envolvidas na formação dos diferentes tipos clima e sua importância na distribuição dos seres vivos; análise dos biomas brasileiros e suas características; estudo da energia nos ecossistemas e os fatores que influenciam sua produtividade, bem como o caminho dos elementos nos ecossistemas; a ecologia da paisagem e sua importância na conservação ambiental; estudo da ação antrópica sobre o meio ambiente e sua relação com a perda da biodiversidade.								
Competências								
O acadêmico estará habilitado à diagnosticar as relações existentes entre os vários fatores do meio ambiente (biótico e abiótico) e também como a energia gerada se comporta nos vários fatores da natureza. As modificações do clima e como os ecossistemas se comportam com essas variações, além das alterações ocorridas no meio biótico em função do clima. O acadêmico também poderá realizar pesquisas e identificação dos vários biomas brasileiros.								
Habilidades								
- Identificação de ecossistemas e do caminho da energia nesses ecossistemas; - Diagnosticar as relações que ocorrem nos ecossistemas; - Identificar as variantes do clima e como os fatores ambientais se comportam com essas variantes; - Estudos de conservação ambiental e recuperação de áreas degradadas; - Realizar atividades voltadas para a preservação e conservação ambiental;								
Bibliografia Básica								
DIBLASI, F. I. Ecologia Geral. 1ª Edição, Ed. Ciência Moderna LTDA, 2007. DAJOZ, R. 2005. Princípios de Ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 520 p. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. e HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 576p. BEGON, M.; Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Edição, Porto Alegre, Editora Artmed, 2007. ODUM, E. P. e BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2011, 612 p. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, 546 p.								

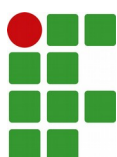




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Complementar

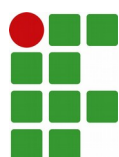
- AB´SÁBER, A. N. **Ecossistemas do Brasil**. 1ª Edição, Ed. Metalivros, São Paulo, 2008.
- BRANCO, S. M. **Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente**. 1ª Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- BROWN, J. H. e LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. 2ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 691 p.
- DIBLASI FILHO, I. **Ecologia Geral**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007, 650 p.
- KORMONDY, E. J. e BROWN, D. E. **Ecologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2002, 503 p.
- KREBS, C. J. **Ecology the experimental analysis of distribution and abundance**. 5 ed. New York: Benjamin Cummings, 2001, 608 p.
- ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 434 p.
- PRIMACK, R. B. e RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001, 327 p.
- SEIFFERT, M. E. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Atlas, 2009.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	2º	Código:	FIS	
Componente Curricular:			Física I		Pré-requisitos:		Cálculo Diferencial e Integral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60	
Ementa								
Grandezas físicas. Estudo dos movimentos. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Impulso e momento.								
Competências								
1.Utilizar a matemática como uma ferramenta de expressão e compreensão dos fenômenos naturais. 2. Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e realização de medições até a análise de resultados. 3. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, identificando seus domínios e complexidades. 4. Concentrar esforços na busca de soluções de problemas de solução complexa. 5. Utilizar linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos com a divulgação de seus resultados. 6. Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, tanto em medições como em análise de dados (teóricos ou experimentais). 7.Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, buscando se familiarizar com suas áreas clássicas e modernas; 8. Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica.								
Habilidades								
1.Mostrar interesse em compreender os fenômenos naturais; 2. Espírito crítico e de observação do conhecimento científico; 3. Aptidão para lidar com problemas novos; 4. Pensamento abstrato e raciocínio lógico; 5.Procurar novas formas de compreensão dos problemas; 6. Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo. 7. Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.								
Bibliografia Básica								
SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W. <i>Física I</i> . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.								
NUSSENZVEIG, HERCH MOYSÉS. Curso de Física Básica . Vol.1. 4ª edição rev. São Paulo, 2002								
Bibliografia Complementar								





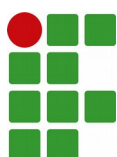
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

LUZ, ANTÔNIO M. RIBEIRO. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2004.

HALLIDAY, DAVID. **Fundamentos de Física 1**. 8ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2016.

TIPLER, PAULO ALLAN, **Mecânica**, volume 1. 5ª edição, Rio de Janeiro, 2006

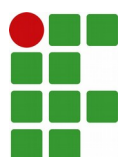
HEWITT, PAUL G. **Fundamentos de Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2005.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		2º	Código:	QUI II
Componente Curricular:			Química II		Pré-requisitos:		Química I
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Introdução a Química Orgânica; Principais propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos para a compreensão dos fenômenos biológicos; As principais funções orgânicas; Relação entre as funções orgânicas e as principais biomoléculas constituintes dos seres vivos; Estereoquímica dos compostos orgânicos; Acidez e basicidade dos compostos orgânicos; As principais reações orgânicas e suas aplicações; Noções de extração de compostos orgânicos a partir de misturas.							
Competências							
- Compreender os conhecimentos científicos e tecnológicos relativos à Química Orgânica para o desenvolvimento de opiniões e atitudes, a partir dos aspectos teóricos e experimentais a cerca dos temas abordados; - Relacionar os conhecimentos teóricos e práticos do componente curricular para o desenvolvimento e aplicação na própria área de formação.							
Habilidades							
- Identificar os compostos orgânicos e classificá-los de acordo com a função orgânica a qual pertencem, mostrando as suas aplicações biológicas; - Entender que a estrutura e as características das moléculas influem diretamente nas propriedades físicas (pontos de fusão e ebulição, solubilidade e densidade) dos compostos orgânicos; - Reconhecer os conceitos fundamentais de estereoisomeria e a importância dos estereoisômeros na constituição dos principais grupos de biomoléculas.							
Bibliografia Básica							
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. McMURRY, J. Química Orgânica. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

SOLOMONS, T. G.; FRYHLE, C. G. **Química Orgânica. Vol. I.** 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, **2016.**

Bibliografia Complementar

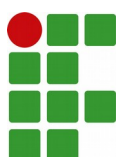
ALLINGUER, N.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C.; JONHSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. **Química Orgânica.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, **2009.**

CONSTANTINO, M. G. **Química Orgânica – Curso Universitário. Vol II.** Rio de Janeiro: LTC, **2008.**

McMURRY, J. **Química Orgânica. Vol. II.** 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, **2016.**

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; ENGEL, R. G. **Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, **2009.**

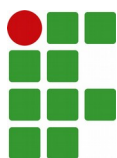
SOLOMONS, T. G.; FRYHLE, C. G. **Química Orgânica. Vol. II.** 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, **2014.**





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	2º	Código:	AMV	
Componente Curricular:	Anatomia e Morfologia vegetal			Pré-requisitos:		Biologia Geral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	80	C/Horária Total:	80
Ementa							
Célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: fundamental, dérmico e condutor. Estrutura da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3 e C4). Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Estruturas secretoras. Anatomia da flor, fruto e semente. Estudo do desenvolvimento da planta desde o embrião até a planta adulta. Estudo da morfologia externa dos órgãos vegetativos do corpo primário e secundário e dos órgãos reprodutivos das plantas superiores. Tipos de polinização e dispersão.							
Competências							
• Compreender a morfogênese dos tecidos vegetais e sua importância na estrutura e adaptação das plantas aos ambientes nos quais elas se encontram. • Conhecer as características básicas da célula e dos tecidos vegetais. • Entender o processo de reprodução sexuada ocorrente nos vegetais, como também os processos de propagação vegetativa, muito comum em determinadas espécies vegetais. • Desenvolver a capacidade de observação e análise. • Ilustrar e classificar os vários órgãos das plantas vasculares; • Saber observar homologias e analogias entre órgãos vegetativos de espécies nativas e cultivadas; • Reconhecer os caracteres envolvidos na identificação de espécies vegetais representativas da flora dos biomas Amazônia e Cerrado, tanto nativas quanto exóticas.							
Habilidades							
• Identificar, através de características anatômicas e morfológicas, a natureza de um órgão vegetal e suas diferentes estruturas vegetativas e reprodutivas. • Caracterizar anatômica e morfológicamente as diferentes estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas com sementes.							
Bibliografia Básica							
• APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. 2 ed. Viçosa. Editora: UFV, 2006. • BRESINSKI, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J. W. NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. Tratado de botânica de Strasburger. 36 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. • CUTTER, E.E. Anatomia vegetal. Vols. 1 e 2. 2 ed. São Paulo: Roca, 2002. • EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento. São Paulo: Blucher, 2013.							



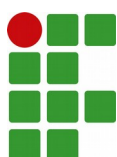


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa: Plantarum, 2007.
 - RAVEN, E. E. **Biologia Vegetal**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
 - SCHULTZ, A. **Introdução à botânica sistemática**. vol. 1. 6. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1990.
- VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica – Organografia**. 4 ed. Viçosa: UFV, 2005.

Bibliografia Complementar

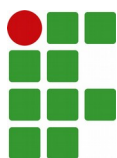
- ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. 16. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
- FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- FERRI, M. G. **Botânica. Morfologia interna das plantas**. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1981.
- FERRI, M. G. **Botânica. Morfologia externa das plantas (organografia)**. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1983.
- JUDD W. S., CAMPBELL C. S., KELLOGG E. A., STEVENS, P.F. & DONOGHUE M. J. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- NULTSCH, W. **Botânica Geral**. 10 ed. Porto Alegre, Artmed, 2000.
- OLIVEIRA, E. C. **Introdução à Biologia Vegetal**. 2. ed. São Paulo: USP, 2008.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

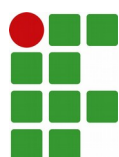
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	2º	Código:	METCA	
Componente Curricular:	Metodologia Científica			Pré-requisitos:	-		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Conceito e concepção de ciência. Tipos de conhecimento. Conceituação de Metodologia Científica. Instrumentos teórico-práticos básicos para aprender a estudar e a se manejar no universo do ensino superior. Leitura: conceitos, modelos e procedimentos. Produção de textos acadêmicos: resumo, fichamento, síntese, resenha. Elaboração de relatórios. Trabalhos acadêmicos para produção científica: tipos, características e composição estrutural. Técnicas de apresentação de trabalho. Pesquisa (conceitos, tipos, instrumentos). Ética e pesquisa. O projeto de pesquisa e etapas para sua construção. Artigo científico. Citações bibliográficas. Normas da ABNT.							
Competências							
Entender e articular o conhecimento básico sobre a natureza da atividade científica, a percepção do método científico, seu rigor e as diferentes definições da ciência. Domínio da forma científica da escrita baseado nas normas estabelecidas. Conhecer e entender os tipos de trabalhos, textos, citações e referências. Conhecimentos básicos para ingressar no componente curricular de Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC.							
Habilidades							
Identificar, descrever, comparar e apresentar estilos de redação, projetos e relatórios de pesquisas utilizando normas técnicas. Planejar e organizar projetos e trabalhos de pesquisa. Relacionar conhecimento e ciência.							
Bibliografia Básica							
MATIAS,PEREIRA JOSE Manual de metodologia da pesquisa científica.2 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 154p.							
ANDRADE,MARIA MARGARIDA DE .Introdução a metodologia do trabalho científico. 10 ed. São Paulo: Atlas,2010. 158p.							
GIL,ANTONIO CARLOS. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 183p.							
Bibliografia Complementar							
KOCHE,JOSE CARLOS. Fundamentos de metodologia científica. 31 ed. Rio de Janeiro: Vozes 2012. 182p.							
MATTAR,JOAO C. L. Metodologia científica na era da informática 3 ed. Ver. Atualizada- São Paulo: Saraiva, 2008. 307p.							
CRESWELL,JOHN W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. 296p.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

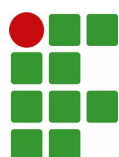
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	2°		Código:	GAAL	
Componente Curricular:		Geometria Analítica e Álgebra Linear			Pré-requisitos:		Cálculo Diferencial e Integral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60	
Ementa								
Álgebra Vetorial. Retas e Planos. Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes. O Espaço Vetorial R^n . Autovalores e Autovetores de Matrizes. Diagonalização de Matrizes Simétricas.								
Competências								
Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade, procurando agir sobre ela; Compreender os conceitos de álgebra e geometria analítica para solucionar problemas do cotidiano, voltado para Agronomia.								
Habilidades								
Resolver operações envolvendo vetores; Determinar a equação de retas e planos em R^2 e R^3 ; Utilizar o conceito de matrizes e determinantes para modelar e resolver problemas do cotidiano; Aplicar o conceito de determinante na discussão e resolução de sistemas de equações lineares; Resolver sistemas de equações lineares pelo método de escalonamento. Aplicar os conceitos de espaço vetorial, subespaços vetoriais, produto interno, dependência e independência linear na resolução de problemas; Reconhecer autovalores e autovetores; Utilizar a diagonalização de matrizes simétricas.								
Bibliografia Básica								
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 8. ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2001.								
LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear . São Paulo: Ed. Mc Graw-Hill, 1974.								
NATHAN, M.S. Vetores e Matrizes . Ed. LTC, 1988.								
Bibliografia Complementar								
BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.I.R.; RIBEIRO, V.L.F.F; WETZLER, H. G. Álgebra Linear . Ed. Harbra, 1980.								
LEHMANN, C. H. & BOULOS, P. Geometria Analítica com Tratamento Vetorial.								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	2º		Código:	GMCS	
Componente Curricular:			Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos		Pré-requisitos:		-	
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total:	80	
Ementa								
Origem e formação do solo. Propriedades físicas. Propriedades químicas. Identificação dos solos da região pelo sistemas brasileiro de classificação dos solos (Morfologia, química, atributos diagnósticos, horizontes diagnósticos). Fatores e processos de formação do solo. Perfil do solo. Formação e descrição morfológica. Tipos de formação do solo. Horizontes diagnósticos. Características diagnósticas. Principais solos de ocorrências no Estado do Tocantins. Propriedades físicas do solo: hídricas e morfológicas.								
Competências								
Compreender os processos, mecanismos e fatores de formação dos solos e ação do intemperismo. Reconhecer rochas, minerais. Conhecer os fatores para descrição morfológica dos solos. Relacionar o conhecimento com as implicações práticas na atividade agropecuária. Identificar e classificar as características externas e internas de um perfil de solo, observando suas características morfológicas e a paisagem (toposequência).								
Habilidades								
Descrever a campo as características morfológicas relacionadas à classificação dos solos. Reconhecer os atributos do solo. Reconhecer os horizontes diagnósticos para classificação. Interpretar o sistema brasileiro de classificação de solos – SBCS. Descrever o perfil do solo. Reconhecer as principais classes de solos do Brasil.								
Bibliografia Básica								
EMBRAPA. Centro Nacional de pesquisa de solos. Sistema brasileiro de classificação de solos . 3. ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação: Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013. 353p.								
LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010.								
SANTOS, Raphael David dos et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 7. ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência de Solo, 2015. 101p.								
Bibliografia Complementar								
BUCKMAN, H. O.; BRADY, N. C. Natureza e propriedades dos solos . 7 ed.; tradução de A . B. Neiva Figueiredo Filho. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1989. 898p.								
EMBRAPA. Centro Nacional de pesquisa de solos. Sistema brasileiro de classificação de solos . Brasília: Embrapa Produção de Informação: Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p								
LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. Fundamentos da química do solo . 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002. 182p.								
VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. Biologia dos solos do Cerrados . Planaltina: Embrapa								



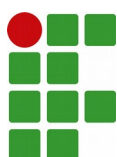


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

CPAC, 1997. 524p.

WHITE, R. E. **Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural**. 4. ed. São Paulo: Andrei, 2009.

Periódicos: Revista Brasileira de Ciência do Solo

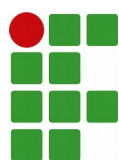


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	2º	Código:	BE
Componente Curricular:	Bioestatística		Pré-requisitos:	-		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Coleta de dados; Organização de dados em Tabelas; Apresentação gráfica de dados; Medidas características de uma distribuição; Probabilidade e distribuição de probabilidade; Teoria da amostragem e teoria da estimação; Teoria dos testes de hipótese; Testes de Hipóteses; Testes de Hipóteses para dados categorizados; Testes de hipótese para dados categorizados; Testes de hipóteses paramétricos e não-paramétricos; Teoria da regressão.						
Competências						
- Adquirir habilidade para proceder de forma correta à coleta de dados em função do tipo de estudo pretendido; - Compreender a forma adequada de apresentação de dados coletados fazendo uso de Tabelas e Gráficos; - Compreender a utilização e aplicação dos diversos testes estatísticos; - Ter a competência de utilizar corretamente as diversas ferramentas estatísticas.						
Habilidades						
- Saber utilizar as diferentes técnicas de amostragem para a coleta e obtenção de dados; - Interpretar e analisar dados representados em tabelas e gráficos; - Calcular e interpretar corretamente medidas de posição e dispersão; - Utilizar as medidas estatísticas obtidas em amostras para analisar resultados e obter estimativas de parâmetros populacionais; - Resolver problemas aplicando os modelos básicos de distribuição de probabilidade de variáveis contínuas e discretas.						
Bibliografia Básica						
MOORE, D. S. A Estatística Básica e sua Prática. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. PIMENTEL-GOMES, F. Curso de Estatística Experimental. 15 ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística – Atualização da Tecnologia. 11 ed. Rio de Janeiro:						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

LTC, 2013.

Bibliografia Complementar

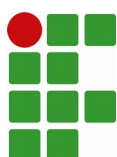
ARANGO, H. G. **Bioestatística: Teórica e Computacional**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BUSSAB, W. O.; MORETI, P. A. **Estatística Básica**. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

JUNIOR, J. I. R. **Análise Estatística no Excel – Guia Prático**. Viçosa: UFV, 2004.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

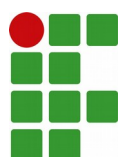




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

3º PERÍODO

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		3º	Código:	BQ
Componente Curricular:		Bioquímica		Pré-requisitos:		Química II, Biologia Geral	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Equilíbrio ácido-base e sistemas tamponantes; Principais classes de biomoléculas: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas; Enzimas: mecanismo, cinética, inibição e regulação; Bioenergética e visão geral do metabolismo; Metabolismo de carboidratos; Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa; Fotossíntese e fotofosforilação; Biossinalização e regulação hormonal.							
Competências							
- Adquirir a competência para o preparo de soluções-tampão a partir de substâncias químicas disponíveis em laboratórios; - Reconhecer os principais sistemas tamponantes naturais e sua relação com as biomoléculas; - Reconhecer a relação entre a estrutura molecular e a respectiva característica bioquímica de um dado grupo de biomoléculas; - Identificar os mecanismos de ação enzimática e de regulação; - Compreender a relação existente entre a Segunda Lei da Termodinâmica e as reações bioquímicas que proporcionam a manifestação do fenômeno da vida; - Compreender a importância do transporte de elétrons e a natureza da energia química proveniente desse transporte; - Identificar as principais vias de Biossinalização e de regulação hormonal.							
Habilidades							
- Relacionar a estrutura molecular com a função bioquímica de um determinado grupo de biomoléculas; - Compreender a relação entre os aspectos energéticos das reações bioquímicas e as condições necessárias para a manifestação do fenômeno da vida;							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Básica

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, **2012**.

COX, M. M.; NELSON, D. L. **Princípios de Bioquímica de Lehninguer**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, **2014**.

TORRES, B.B.; MARZZOCO, A. **Bioquímica Básica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, **2010**.

Bibliografia Complementar

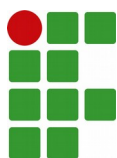
BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Introdução à Bioquímica**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, **2012**.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, **2009**.

CONN, E. C.; STUMPF, P. K. **Introdução à Bioquímica**. 4 ed. São Paulo: Blucher, **1980**.

DEVLIN, T. M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**. 7 ed. São Paulo: Blucher, **2011**.

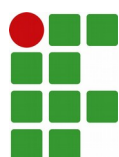
VOET, J.; VOET, D. **Bioquímica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, **2006**.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

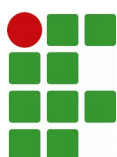
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	3º	Código:	BTF	
Componente Curricular:	Biologia e Taxonomia de Fanerógamas			Pré-requisitos:		Anatomia e Morfologia vegetal	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Morfologia e sistemática vegetal, estudo da sistemática vegetal: histórico, sistemas de classificação, unidades sistemáticas e nomenclatura botânica, principais famílias de angiospermas e gimnospermas: plantas de interesse econômico, ecológico e medicinal, consideração sobre técnicas de campo, herbário, identificação botânica: em nível de família e gênero de plantas da flora local.							
Competências							
• Conhecer os principais sistemas de classificação vegetal. • Reconhecer características morfológicas que permitam identificar as principais famílias representativas da flora brasileira e dos biomas Cerrado e Amazônia.							
Habilidades							
• Utilizar chaves dicotômicas na identificação de amostras de plantas da flora brasileira até o nível de família. • Confeccionar exsicatas a partir de material vegetal coletado em campo. • Coletar em campo e armazenar amostras de vegetais para posterior deposição em herbários.							
Bibliografia Básica							
• BARROSO, G. M. <i>et al.</i> Sistemática de angiosperma do Brasil. v.1. Viçosa: UFV, 2007. • GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Plantarum, 2007. • SOUZA, C. V.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum. • JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVEM, P. F.; DONOGHUE, M. J. Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009. • VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – Organografia. 4 ed. Viçosa: UFV, 2005.							
Bibliografia Complementar							
• BÄRTELS, A. Guia de plantas tropicais. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007. • BRESINSKI, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J. W. NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. Tratado de botânica de Strasburger. 36 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. • CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 1. Curitiba: EMBRAPA, 2003. • CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 3. Curitiba: EMBRAPA, 2007. • CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 4. Curitiba: EMBRAPA, 2007.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

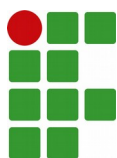
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 1998. v. 1., 368p.
 - LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 1998. v. 2., 359p.
 - LORENZI, H. **Plantas para Jardim no Brasil**. 1. ed. Nova Odessa: Plantarum.
 - LORENZI, H. **Flora brasileira - Arecaceae (Palmeiras)**. Nova Odessa: Plantarum.
 - LORENZI, H. **Chave de Identificação: Para as principais famílias de Angiospermas nativas cultivadas no Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2007.
- SCHULTZ, A. Introdução à botânica sistemática. vol. 1. 6 ed. Porto Alegre: UFRGS, 1990.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	3º	Código:	ESTEX	
Componente Curricular:		Estatística Experimental		Pré-requisitos:		Bioestatística	
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total:	80
Ementa							
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 Subdivididas. Experimentos em faixas. Experimentos em quadrado latinos. Regressão e Correlação Linear.							
Competências							
Compreender os princípios básicos da experimentação. Compreender os fundamentos básicos para planejamento e execução de experimentos científicos. Conhecer métodos e ferramentas de estatística experimental utilizadas em análises de dados de experimentos científicos na área de Ciências Agrárias e/ou áreas relacionadas.							
Habilidades							
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 . 4. ed. Jaboticabal: FUNEP. 2013. 237p.							
PIMENTEL - GOMES, F. Curso de estatística experimental . 15. ed. Piracicaba: FEALQ. 2009. 451p.							
CALEGARE, A. J. Introdução ao delineamento de experimentos . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009. 130p.							
Bibliografia Complementar							
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 320p.							
CRESPO, A. A. Estatística fácil . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 218p.							
ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola . 2. ed. Brasília: Embrapa, 2014. 582p.							



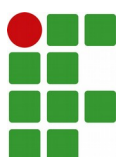


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PETERNELLI, L. A.; MELLO, M. P. **Conhecendo o R: uma visão estatística**. Viçosa: Editora UFV, 2012. 185p.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: Editora Blucker, 2002. 266p.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 6. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. 540p.

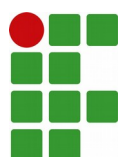


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	3º	Código:	FIS II	
Componente Curricular:		Física II		Pré-requisitos:		Física I	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Cálculo vetorial, Noções de Eletrostática, Noção de eletrodinâmica , Termodinâmica							
Competências							
1.Utilizar a matemática como uma ferramenta de expressão e compreensão dos fenômenos naturais. 2. Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e realização de medições até a análise de resultados. 3. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, identificando seus domínios e complexidades. 4. Concentrar esforços na busca de soluções de problemas de solução complexa. 5. Utilizar linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos com a divulgação de seus resultados. 6. Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, tanto em medições como em análise de dados (teóricos ou experimentais). 7.Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, buscando se familiarizar com suas áreas clássicas e modernas; 8. Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica.							
Habilidades							
1.Mostrar interesse em compreender os fenômenos naturais; 2. Espírito crítico e de observação do conhecimento científico; 3. Aptidão para lidar com problemas novos; 4. Pensamento abstrato e raciocínio lógico; 5.Procurar novas formas de compreensão dos problemas; 6. Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo. 7. Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.							
Bibliografia Básica							
HALLIDAY, D.;RESNICK,R. Fundamentos de Física .Vol.4.4ªed.Rio de Janeiro:Livros Técnicos e científico.1996							
HALLIDAY, D.;RESNICK,R. Fundamentos de Física .Vol.3.4ªed.Rio de Janeiro:Livros Técnicos e científico.1996.							
HALLIDAY, D.;RESNICK,R. Fundamentos de Física .Vol.3. 6ªed.Rio de Janeiro:Livros Técnicos e científico.2002							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

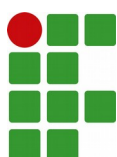
NUSSENZVEIG, HERCH MOYSÉS. **Curso de Física Básica**. Vol.3. 4ª edição rev. São Paulo, 2002

Bibliografia Complementar

LUZ, ANTÔNIO M. RIBEIRO. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2004.

TIPLER, PAULO ALLAN, **Mecânica**, volume 3. 5ª edição, Rio de Janeiro, 2006

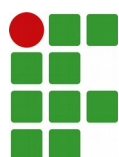
HEWITT, PAUL G. **Fundamentos de Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2005.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

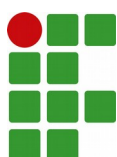
Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	3º	Código:	MICG	
Componente Curricular:			Microbiologia Geral		Pré-requisitos:		Biologia Geral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:		60	C/Horária Total:	60
Ementa								
Classificação dos microrganismos. Grupos de interesse microbiológico: bactérias, fungos, protozoários e vírus, com ênfase nos aspectos ecológicos e econômicos. Morfologia e fisiologia de microrganismos. Genética microbiana. Crescimento e controle de microrganismos. Agentes anti-microbianos. Microbiologia e meio ambiente. Doenças microbianas em plantas.								
Competências								
• Compreender e investigar a diversidade microbiológica; • Identificar os impactos dos microrganismos no ambiente e na vida humana; • Aplicar métodos e técnicas usados em estudos de microbiologia; • Selecionar métodos de controle mais adequados para determinados microrganismos; • Relacionar os microrganismos com patologias em plantas; • Compreender o papel dos microrganismos na execução de processos em sistemas naturais e artificiais.								
Habilidades								
• Identificar os principais grupos bacterianos; • Investigar mecanismos de controle microbiológicos; • Executar as principais técnicas de coloração em microbiologia; • Relacionar os diferentes meios de cultura com o desenvolvimento de microrganismo; • Relacionar a morfologia e fisiologia das células dos grupos de interesse microbiológico; • Descrever os principais microrganismos existentes no solo e na água e a sua importância para o funcionamento do meio ambiente.								
Bibliografia Básica								
BLACK, J. G. Microbiologia - Fundamentos e Perspectivas . São Paulo: Guanabara Koogan. 2002. 856p. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, CL. Microbiologia . 12. ed., Porto Alegre: Artmed, 2017. TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia . 6ª ed. São Paulo: Atheneu, 2015.								
Bibliografia Complementar								
BARBOSA, H.R.& TORRES, B.B. Microbiologia Básica . São Paulo: Atheneu, 1999.								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

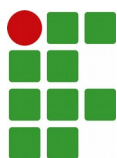
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. **Microbiologia de Brock**. 12. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p.
OKURA, M.H.; RENDE, J.C. **Microbiologia: roteiro de aulas práticas**. Ribeirão Preto, SP: Tecmed, 2008.
SCHAECHTER, M.; ENGLEBERG, C.N.; EISENSTEIN, B.I.; MEDOFF, G. **Microbiologia: Mecanismos das Doenças Infecciosas**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
VERMELHO A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R.; **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 256p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agro- nomia		Período Letivo:	3º	Código:	QFS
Componente Curricular:	Química e Fertilidade do Solo		Pré-requisitos:	Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos		
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Introdução. Minerais de argilas. Adsorção Iônica. Correção da acidez do solo - Recomendações de calagem e gessagem. Nitrogênio no Solo. Fósforo no Solo. Potássio no Solo. Enxofre no Solo. Micronutrientes no Solo. Avaliação da Fertilidade do Solo. Recomendação de Adubação. Mistura e Aplicação de Adubos. Matéria Orgânica do Solo. Atividades práticas						
Competências						
Desenvolver os principais métodos de recomendação de corretivos do solo; Interpretar resultados de análises químicas do solo; Recomendar tecnicamente e com eficiência o uso e manejo de adubos e corretivos de acidez do solo.						
Habilidades						
Adquirir conhecimentos básicos de fertilidade do solo por meio de aulas teóricas e práticas; Conhecer as leis e os conceitos básicos de fertilidade do solo; Compreender as formas de absorção e a dinâmica dos principais macros e micronutrientes no solo; Distinguir as principais formas de acidez e os prejuízos causados para o desenvolvimento das culturas; Associar os conteúdos estudados a outras áreas do conhecimento na resolução de situações-problemas						
Bibliografia Básica						
COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5º Aproximação . Editores: Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito Gontijo Guimarães, Victor Hugo Alvarez V. - Viçosa, MG, 1999. 359p. FERNANDES, Manlio Silvestre (Ed.). Nutrição mineral de plantas . Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432 p. NOVAIS, Roberto Ferreira (Ed.). Fertilidade do solo . Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007, 1017 p. RAIJ, B.V. Fertilidade do Solo e Adubação . São Paulo. Ed. Agronômica Ceres, 1991. 343p. SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. Cerrado: correção do solo e adubação . 2ed. Brasília, DF. EMBRAPA, 2004, 416p.						
Bibliografia Complementar						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

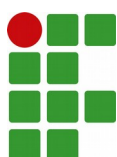
RAIJ, B.V. **Fertilidade do Solo e Adubação**. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres, 1991. 343p.

MELO, V.F.; ALLEONI, L.R. (eds). **Química e Mineralogia do solo: Parte I: Conceitos Básicos**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa: Minas Gerais, 2009. 695p.

MELO, V.F.; ALLEONI, L.R. (eds). **Química e Mineralogia do solo: Parte II: Aplicações**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa: Minas Gerais, 2009. 685p.

WRITE, R. E. **Princípios e práticas da Ciência do solo: o solo como um recurso natural**. Tradução de Iara Fino Silva; Durval Dourado Neto. 4. ed. São Paulo: Andrei, 2009.

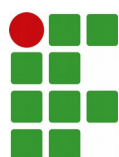
TROEH, F.; THOMPSON, L. M. **Solos e Fertilidade do Solo**. Durval Dourado Neto e Manuella Nóbrega Dourado (Tradução). Ed. Andrei, São Paulo – SP, 718 p. 2007.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

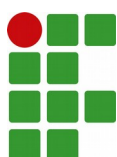
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	3º	Código:	TOP	
Componente Curricular:	Topografia		Pré-requisitos:		Cálculo Diferencial e Integral, Desenho Técnico		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	40	C/h Presencial:	80	C/Horária Total:	80
Ementa							
Introdução a Topografia: definição, histórico, divisão, instrumentos utilizados, métodos de mensurações. Planimetria: levantamento topográfico planimétrico, cálculos, desenhos, reprodução de plantas e determinação de áreas. Altimetria: objetivos gerais, terminologias básicas, instrumental utilizado, métodos de nivelamento, nivelamento de perfis. Levantamento planialtimétrico de áreas. Representação do relevo e elaboração e interpretação de planta planialtimétrica. Introdução a geodésia.							
Competências							
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, geoprocessamento e sensoriamento remoto.							
Habilidades							
Identificar, descrever e executar atividades com instrumentos específicos da topografia. Executar levantamentos topográficos planimétricos, altimétricos e planialtimétricos em diversos níveis tecnológicos. Calcular e representar áreas e elevações de terrenos voltados para o manejo e conservação do solo. Sistematizar terrenos. Localizar pontos através do sistema de posicionamentos global.							
Bibliografia Básica							
BORGES, Alberto de Campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. v.1. ISBN: 8521200226. BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de Topografia . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. ISBN: 8521200897. CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Baio. Topografia Geral 4ª Edição; São Paulo: Grupo Gen - LTC, 2007. ESPARTEL, L. Curso de Topografia . Porto Alegre: Globo, 1978. GARCIA TEJERO, F.D. Topografia aplicada às ciências agrárias . 5. ed. São Paulo: Nobel. 1987. GARCIA, Gilberto J. Piedade, Gertrudes C.R. Topografia Aplicada as Ciências Agrárias . São Paulo. 1990. 257p. LOCH, Carlos. Topografia Contemporânea : Planimetria. Colaboração de Jucilei Cordini. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.							
Bibliografia Complementar							
DOMINGUES, F. A. A. Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos . São Paulo: MacGraw-Hill, 1979. PINTO, L. E. K. Curso de Topografia . Salvador: Ed. UFB (PROED), 1988. BORGES, Alberto de Campos. Topografia . São Paulo: Edgard Blücher, 1990. v.1.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

COMASTRI, J. A. **Topografia**: Planimetria. Viçosa, MG: Imprensa Universitária UFV, 1992.
COMASTRI, José Anibal. **Topografia**: Altimetria. Colaboração de José Cláudio Tuler. 3. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2003.
MONICO, J.F.G. **Posicionamento pelo GNSS**: Descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora Unesp, 476 p., 2008.

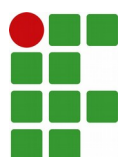


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	3º	Código:	GENG	
Componente Curricular:			Genética Geral		Pré-requisitos:		Biologia Geral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60	
Ementa								
Introdução à Genética. Base Celular da Hereditariedade. Genética Molecular. Mendelismo. Extensões do Mendelismo. Determinação do Sexo. Efeito Materno e Herança Extra-Cromossômica. Aberrações Cromossômicas. Ligação, Recombinação e Mapeamento Genético. Genética de Populações. Noções de Genética Quantitativa.								
Competências								
Compreender os conceitos e princípios fundamentais da genética; Entender o funcionamento básico de todo o mecanismo do fluxo da informação gênica; Compreender as leis mendelianas e suas implicações no estudo da herança biológica. Conhecer as formas de criação e de preservação da variabilidade genética. Compreender os mecanismos relacionados à determinação do sexo e de toda herança relacionada. Entender o comportamento genético de uma população.								
Habilidades								
Reconhecer a importância histórica da genética e suas aplicações na atualidade; Descrever e esquematizar as etapas do ciclo celular (intérfase, mitose e meiose); Descrever e esquematizar os processos de Replicação do DNA, transcrição do RNA e síntese de proteínas; Apresentar os mecanismos responsáveis pela preservação e criação de variabilidade genética; Identificar as frequências alélicas e genotípicas de uma população;								
Bibliografia Básica								
GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARNOLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013. 713p.								
PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 774p.								
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONCALVES,								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

F. M. A.; SOUZA, I. C. **Genética na Agropecuária**. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 566p.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396 p.

Bibliografia Complementar

BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. **Genética Humana**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, 459 p

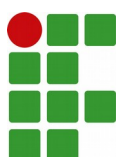
LEWIN, B. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 912 p.

SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 903 p.

KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. **Conceitos de Genética**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 896 p.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. **Genética: Volume 1 – Fundamentos**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2003. 330 p.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 736 p.

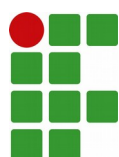




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4º PERÍODO

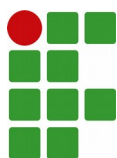
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	4º	Código:	FISV
Componente Curricular:	Fisiologia Vegetal		Pré-requisitos:	Biologia Geral, Anatomia e Morfologia Vegetal, Bioquímica		
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Relação hídrica das plantas: a água e os sistemas biológicos, relações hídricas das células e tecidos, absorção de água pelas plantas, transpiração, fisiologia dos estômatos, transporte de solutos através do floema. Mecanismos fotossintéticos e respiratórios nas plantas superiores. Metabolismo do nitrogênio. Crescimento e desenvolvimento. Hormônios vegetais. Tropismo e nastismos. Fotomorfogênese, Fotoperiodismo; Dormência e germinação.						
Competências						
Identificar e correlacionar os principais processos fisiológicos que ocorrem durante o crescimento e o desenvolvimento de grupos vegetais. Compreender quais os fatores limitantes sobre o desenvolvimento e os processos fisiológicos. Identificar as adaptações fisiológicas dos diferentes grupos às diversas condições ambientais. Compreender a importância da água para o crescimento e o desenvolvimento dos diferentes grupos vegetais. Analisar como processos fisiológicos como, fotossíntese e evapotranspiração, podem ser alterados em função das condições ambientais.						
Habilidades						
Organizar ensaios acompanhando as diferentes fases do ciclo do desenvolvimento dos grupos, correlacionando-os com os conteúdos adquiridos em sala. Distinguir formas de propagação de plantas. Aplicar os conhecimentos de fisiologia vegetal, compreendendo a dinâmica dos processos e as possíveis interações entre plantas, outros organismos e o ecossistema.						
Bibliografia Básica						
KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . Editora Guanabara-Koogan S/A Rio de Janeiro-RJ. 2011. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . Lincoln Taiz e Eduardo Zeiger; Trad. Eliane Romanato Santarém [et al.]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.						
Bibliografia Complementar						
KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	4º	Código:	MV	
Componente Curricular:		Melhoramento Vegetal		Pré-requisitos:		Genética Geral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Importância e objetivos do melhoramento genético de plantas. Bases genéticas do melhoramento de plantas. Princípios básicos de genética de populações e de genética quantitativa. Evolução em espécies cultivadas. Recursos genéticos. Sistemas reprodutivos nas plantas cultivadas. Melhoramento de plantas autógamas. Melhoramento de plantas alógamas. Melhoramento de espécies de propagação assexuada. Melhoramento para resistência a doenças, insetos e condições adversas. Biotecnologia e melhoramento de plantas.							
Competências							
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. Conscientização da importância da preservação da biodiversidade e da necessidade de criação e preservação de bancos de germoplasma.							
Habilidades							
Identificar, coletar e preservar bancos de germoplasma. Planejar e executar programas de melhoramento visando a obtenção de cultivares melhoradas.							
Bibliografia Básica							
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas . 6 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 . 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 566p.							
FRITSCHÉ-NETO, R.; BOREM, A. Melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos . Viçosa: Editora UFV, 2011. 250p.							
Bibliografia Complementar							
BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento genético de plan							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

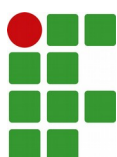
ta: princípios e procedimentos. 2 ed. Lavras: UFLA, 2006. 319p.

NASS, L. L. **Recurso genéticos vegetais**. Brasília: Embrapa, 2007. 858p.

BORÉM, A. **Hidridação artificial de plantas**. 2. 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.

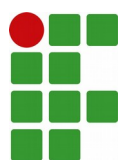
QUIRINO, B. **Revolução dos transgênicos**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2008. 172p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	4º	Código:	FP I	
Componente Curricular:		Fitopatologia I		Pré-requisitos:		Biologia Geral, Genética Geral	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Histórico, importância e objetivos do estudo das doenças de plantas. Terminologia e conceitos da fitopatologia. Sintomatologia, diagnose, inoculação de fitopatógenos, postulado de Koch e teste de patogenicidade. Classificação de doenças. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Biologia, identificação e sintomas associados dos principais agentes fitopatogênicos: fungos, bactérias, vírus, nematoides, viroides, fitoplasmas, espiroplasmas e protozoários. Mecanismos de ataque de fitopatógenos e de defesa da hospedeira. Variabilidade genética de fitopatógenos. Princípios de epidemiologia. Princípios de manejo de fitopatógenos.							
Competências							
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. Conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares relacionados, principalmente em fitopatologia agrícola.							
Habilidades							
Identificar, coletar, descrever e apresentar 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. Vol. 1, Agronômica Ceres, 4a ed. 2011, 704 p.							
BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H. & AMORIM, L. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. Vol. 1, Agronômica Ceres, 3ª ed, 1995, 919 p.							
KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. (eds.) Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas. Vol. 2, Agronômica Ceres. 3ªed. 1997, 774 p.							
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (eds.) Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas. Vol. 2, Agronômica Ceres, 4ª ed. 2005, 663 p.							
BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: Epidemiologia e controle econômico. São Paulo: ed. Agronômica Ceres, 1996, 289p.							
Bibliografia Complementar							
DUARTE, M.L.R. Doenças de plantas no tropico úmido brasileiro I. Plantas industriais. Be-							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

lém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 296 p.

FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A. **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa- SPI, 1998.

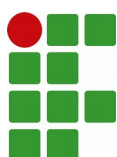
LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. (Eds.). **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 151p.

LOPES, C.A. & QUESADO-SOARES, A. M. **Doenças bacterianas das hortaliças: Diagnose e controle**. Brasília: EMBRAPA-CNPB, 1997. 70p.

LUZ, W.C (editor). Revisão Anual de patologia de plantas. v.1-11, 1993-2010.

ZAMBOLIN, L.; VALE, F.X.R. & COSTA, H. **Controle Integrado de doenças de hortaliças**. Viçosa, UFV. Imprensa Universitária, 1997, 122p.

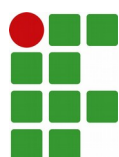
ZAMBOLIN, L.; VALE, F.X.R. & COSTA, H. **Manejo Integrado de doenças em fruteiras** (Vol. 1 e Vol. 2). Viçosa, UFV. Imprensa Universitária. 2003.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	4º	Código:	ENT I	
Componente Curricular:			Entomologia I		Pré-requisitos:		Biologia Geral, Zoologia Geral	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	30	C/h Presencial:		60	C/Horária Total:	60
Ementa								
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								
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.								
Habilidades								
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, G., NAKANO, O., SILVEIRA NETO, S., CARVALHO, R.P.L., BATISTA, G.C., BERTI FILHO, E. PARRA, J.R.P., ZUCCHI, R. A., ALVES, S.B., VENDRAMIM, J.D. Manual de entomologia agrícola . 2ª ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988.								
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola . Piracicaba: Livroceres, 2002. 920 p.								
GULLAN, P.J.; GRANSTON, P.S. Os insetos - um resumo de Entomologia . São Paulo: Roca, 2008. 456p.								
Bibliografia Complementar								
MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas . Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139 p.								
FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A. A cultura do coqueiro no Brasil . 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa- SPI, 1998.								

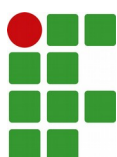




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BRAGA SOBRINHO, R. et al. (EDIT.). **Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial**. Embrapa. SPI - Brasília, DF. 1998. 209p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z. da ; SANTIAGO, T. (Ed.) . **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa: UFV, 2003. 376 p.

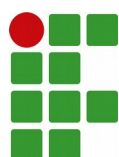


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	4º	Código:	AFA
Componente Curricular:	Anatomia e Fisiologia Animal		Pré-requisitos:		Biologia Geral, Zoologia Geral, Bioquímica	
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total:
Ementa						
Conceito, divisão e termos anatômicos e estudo da fisiologia normal dos diversos órgãos que constitui o organismo. Importância e significados biológicos (anatômicos e fisiológicos) de aspectos de interesse zootécnicos, em animais de produção. Coevolução dos organismos com o ambiente e a sua relação com o desenvolvimento de suas anatomias e fisiologias. Aspectos anatômicos, fisiológicos nos processos de produção animal. Sistemas neurais e endócrinos na regulação e controle dos sistemas digestivo e reprodutivo. Sistemas circulatório, respiratório e imunológico na regulação e controle de situações problemas específicas						
Competências						
Estabelecer uma compreensão da importância e dos significados biológicos nos aspectos zootécnicos de animais de produção. Reconhecer as estruturas que compõem os diversos sistemas orgânicos. Relações que compõem os diversos sistemas orgânicos. Reconhecer os métodos de estudo descritivos, dessecativos e de imagens aplicados para integrar a anatomia com outras ciências.						
Habilidades						
Identificar conceitos gerais em anatomia, fisiologia em animais; Compreender e relacionar a importância e significado desses conceitos; Identificar as relações que envolvem os aspectos anatômicos, fisiológicos nos processos de produção animal; Compreender e relacionar a importância e o significado dessas relações em produção animal.						
Bibliografia Básica						
CUNNINGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária . 3ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.						
FRANDSON, R.D., WILKE, W.L. e FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda . 6ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.						
REECE, W. O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos . 3º. ed. São Paulo: Roca, 2008.						
MOYES, C. D. Princípios de Fisiologia Animal . 2º. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

DYCE, K. M. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Bibliografia Complementar

GETTY, R., SISSON.S e GROSSMAN, J.D. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 5ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1986.

PROPECKO, P. **Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos**. 5º.ed.São Paulo: Manole, 2012.

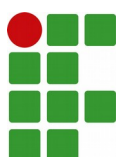
SCNIMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: Adaptação ao Meio Ambiente**. 5ed. 3ºreimpr. São Paulo: Santos, 2011.

ASHDOWN, R.R. **Atlas Colorido de Anatomia Veterinária do Cavalo**. 2v. 2º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ASHDOWN, R.R. **Atlas Colorido de Anatomia Veterinária dos Ruminantes**. 2v. 2º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

INTERNET:

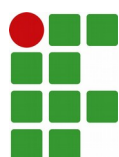
<http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Agronomia		Período Letivo:	4º	Código:	ZOOGA
Componente Curricular:	Zootecnia Geral			Pré-requisitos:	Zoologia Geral	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	40	C/Horária Total: 40
Ementa						
Conceitos relacionados à Zootecnia. Importância econômica dos animais domésticos: Nomenclatura, origem e domesticação das principais espécies zootécnicas. Conceituação de raça e dos demais grupos zootécnicos. Noções de melhoramento genético animal: herança e meio, seleção, heterose, cruzamentos, parentesco, consanguinidade. Sistemas de criação: Noções das diversas cadeias produtivas da produção animal. Escrituração zootécnica, planejamento pecuário e gestão de qualidade. Conceitos de etologia e bioclimatologia animal. Sustentabilidade.						
Competências						
Conhecimentos básicos sobre raças, sistemas de produção animal e efeitos do clima sobre os animais domésticos. Entender e articular sistemas produtivos, contextualizados pela gestão dos recursos humanos e baseados na produção sustentável, no bem-estar animal e na preservação do meio ambiente. Noções básicas para ingressar nos componentes curriculares voltados à produção animal.						
Habilidades						
Prezar pela excelência na qualidade dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública. Viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou coprodutos. Trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar problemas ligados à produção animal, dentro dos limites éticos e profissionais. Desenvolver métodos de estudo, tecnologias, diagnósticos de sistemas produtivos de animais para promover o desenvolvimento científico e tecnológico. Entender e planejar sistemas de produção. Utilizar as ferramentas de gestão de qualidade e os dados obtidos através da escrituração zootécnica.						
Bibliografia Básica						
FRANDSON, R.D., WILKE, W.L. e FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda . 6ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.						
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 . 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 566p.						
REECE, W. O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos . 3º. ed. São Paulo: Roca, 2008.						
SCNIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: Adaptação ao Meio Ambiente . 5ed. São Paulo: Santos, 2011.						
TORRES, A. P. Manual de Zootecnia . 2º Ed. 1982. Editora Ceres. 302p						
Bibliografia Complementar						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

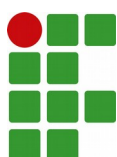
HICKMAN JUNIOR, C. P., ROBERTS, I. S., LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 2013. 951p.

MILLEN, E. **Zootecnia e Veterinária: teorias e práticas gerais**. Campinas: ICEA, 1975. 409p.

NETO, S. L. **Reprodução e Melhoramento Genético**. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2003. 86p.

POUGH, F. H., HEISER, J. B., JANIS, C. M., ATHENEU, S. P. **A Vida dos Vertebrados**. 4 ed. São Paulo: Ateneu, 2008. 684p.

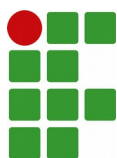
STORER, T. I., USINGER, R. L., STEBBINS, R.C., NYBAKKEN, J. W. **Zoologia geral**. 6 ed. São Paulo: Nacional, 1995. 837p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	4º	Código:	META
Componente Curricular:		Meteorologia Agrícola		Pré-requisitos:		Física I e Física II	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Introdução a meteorologia: conceitos básicos, normal climatológica, relação da meteorologia com outras ciências, atmosfera, estrutura vertical da atmosfera, composição das camadas que compõe a atmosfera, tempo e clima, fatores e elementos do clima. Noções de cosmologia: Relações astronômicas entre a terra e o sol, formas e dimensões da terra, coordenadas geográficas, movimentos de curta e longa duração da terra, trópicos e circos polares, estações do ano, ângulo zenital e fotoperiodismo. Observações meteorológicas: previsão do tempo, Organização Meteorológica Mundial (OMM), observações de superfície, Instalação e operação de estações meteorológicas. Radiação solar: o sol como fonte de calor, energia radiante, propriedade das ondas, balanço de radiação e radiação solar na atmosfera. Temperatura (solo e ar): aquecimento do solo, propriedades térmicas do solo, comportamento da temperatura do solo ao longo do dia e fatores relacionados, variação da temperatura do ar, condições para medição, termometria, calculo de temperatura do solo e do ar, graus dia e aplicação na agropecuária. Umidade do ar: importância agrícola do vapor d'água na atmosfera, sensação térmica e evaporação, evaporação, transpiração e evapotranspiração, cálculo de umidade do ar e aplicação na agricultura.							
Competências							
Perceber o clima como componente dos ecossistemas terrestres, estabelecendo inter-relações entre este e os sistemas de produção agropecuário (agroecossistemas), sendo capaz de gerenciar e/ou fazer interferências no sentido de otimizar a produção.							
Habilidades							
- Identificar e operar equipamentos de medição/registo de elementos do clima; - Determinar parâmetros relativos aos elementos do clima que seja importante para o desempenho dos agroecossistemas; - Calcular e interpretar dados do clima influentes na produção agropecuária.							
Bibliografia Básica							
AYOADE, J. O. Introdução a climatologia para os trópicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 332p. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHA, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p. STEEINKE, E. T. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 144p.							
Bibliografia Complementar							





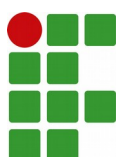
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BISCARO, G. A. **Meteorologia agrícola Básica**. Cassilândia. Gráfica e editora União, 2007. 86p.

MOTA, F. S. **Meteorologia agrícola**. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 376p.

SENTELHAS, P. S.; PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R. **Meteorologia agrícola**. Piracicaba: DFM-ESALQ, 1998. 131p (apostila)

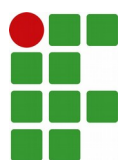
VAREJÃO-SILVA, M. A.; REIS, A. S. **Agro-meteorologia e Climatologia Agrícola Tropicais**. Brasília: ABEAS, 1988. 90p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	4º	Código:	CGSR
Componente Curricular:	Cartografia, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto.			Pré-requisitos:	Topografia	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	40	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Introdução à cartografia, leitura e interpretação de mapas. Escalas. Forma e dimensão da Terra. Sistema de projeções cartográficas. Introdução à cartografia temática. Os fundamentos da cartografia temática. Os métodos de representação temática. Cartografia digital e Generalização Cartográfica. Introdução aos sistemas de informações geográficas. Fundamentos de análise espacial em SIG. Introdução ao Geoprocessamento aplicado ao processamento de informações espaciais. Sistema de informação geográfica (SIG). Entrada e saída de dados e qualidade dos dados no SIG. Manipulação e gerenciamento de dados no SIG. Funções de análise no SIG. Fases de implementação de um SIG e cartografia para o geoprocessamento. Introdução ao sensoriamento remoto e as áreas de aplicação. Princípios físicos: a energia eletromagnética e o espectro eletromagnético. Interações da energia com a matéria e o comportamento espectral dos alvos. Sistemas de sensoriamento remoto. Geoprocessamento aplicado ao processamento digital de imagens. Pré-processamento de dados oriundos do sensoriamento remoto. Técnicas para o realce e filtragem de imagens. Classificação supervisionada e não supervisionada de imagens orbitais, segmentação de imagens.						
Competências						
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. Manipular dados geográficos em um ambiente SIG. Conhecer, entender e articular conhecimentos sobre sensoriamento remoto e suas áreas de aplicação nas ciências agrárias, análise espacial em sistemas de informações geográficas (SIG) aplicado a interpretação de imagens orbitais.						
Habilidades						
Utilizar e manipular <i>software</i> de geoprocessamento. Descrever e monitorar os impactos sobre a superfície terrestre utilizando técnicas de geoprocessamento. Interpretar e analisar diferentes tipos de mapas, cartas e plantas. Confeccionar e utilizar mapas com a tecnologia de geoprocessamento em aplicações agrônomicas. Aplicar imagens orbitais para subsidiar a agricultura e o meio ambiente. Empregar técnicas de sensoriamento remoto na identificação do uso, ocupação e cobertura do solo em áreas urbanas e rurais. Identificar, organizar, descrever, interpretar e elaborar mapas básicos e temáticos a partir de imagens orbitais.						
Bibliografia Básica						
CROSTA, A. P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto . Campinas: IG/ UNICAMP, 1993. 170p. DUARTE, Paulo Araújo. Fundamentos da cartografia . Florianópolis: Editora da UFSC, 1994. EVELYN M. L. M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações . São Paulo: Edgard Blucher. 1989. FITZ, P. R. Cartografia básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160p.						



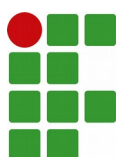


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3 ed. São Paulo. Oficina de Textos. 2011. 128p.
MARTINELLI, M. **Curso de cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 1991. 186p.
OLIVEIRA, C. de. **Curso de Cartografia Moderna**, 2a. ed., Rio de Janeiro, IBGE, 1993.
RAISZ, Erwin; **Cartografia Geral** – Trad. 2 ed. “GENERAL CARTOGRAPHY” Rio de Janeiro: Editora Científica, 1996.
ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Juiz de Fora, MG: ed. do autor, 2000. 220 p.
SILVA, A. B (2003). **Sistemas de Informações Geo-referenciadas - Conceitos e Fundamentos**. Editora Unicamp, Campinas, SP.
SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org.). **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 363 p.
TEIXEIRA, A. L. A. et al. **Introdução aos sistemas de informação geográfica**. Rio Claro: Edição do Autor, 1992. 79p.

Bibliografia Complementar

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura**. 2 ed. Brasília: EMBRAPA, 1998. 434p.
BLASCHKE, T.; HERMANN, K. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. 2 ed. Oficina de Textos, 2002. 304p.
BRANDALIZE, A. A. **Cartografia digital**. Curitiba, PR: GIS Brasil 98, 1998.
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.
GARCIA, G. J. **Sensoriamento remoto: princípio de interpretação de imagem**. São Paulo: Nobel, Projeto Político Pedagógico - Engenharia Agrícola - FCA/UFGD – 2009.
GONZALES, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**. 3ª ed. São Paulo: Addison Wesley Brasil, 2010.
JOLY, F. **A cartografia**. São Paulo: Papirus, 2013.
MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 425p.
NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4 ed. São Paulo: Blucher, 2010. 388p.

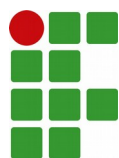




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5º PERÍODO

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	5º	Código:	MIA
Componente Curricular:	Máquinas e Implementos Agrícolas		Pré-requisitos:	Física II		
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Tipos de máquinas e implementos agrícolas. Funcionamento e aplicação das principais máquinas e equipamentos agrícolas, utilizadas no preparo do solo, implantação e condução das culturas agrícolas. Sistemas mecânicos, esforços nos elementos de máquinas e medição de potência.						
Elementos básico de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Motores de combustão interna. máquinas e implementos agrícolas. Funcionamento e aplicação das principais máquinas e equipamentos agrícolas, utilizadas no preparo do solo, implantação e condução das culturas agrícolas. Máquinas utilizadas na colheita. Efeitos imediato e mediato dos impactos da utilização de máquinas num sistema de exploração agrícola.						
Competências						
Conhecer as principais Máquinas e Implementos agrícolas utilizadas no processo de produção, possibilitando ao estudante o dimensionamento e o planejamento do uso racional dessas máquinas.						
Habilidades						
No final do período o estudante terá noções básicas de funcionamento e emprego de máquinas e implementos agrícolas, visando a eficiência e eficácia do processo de trabalho.						
Bibliografia Básica						
BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas . São Paulo: Manole, 1990.						
GALETI, P. A. Mecanização agrícola: preparo do solo . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981.						
MACHADO, A. L. T. et al. Máquinas para Preparo do Solo, Semeadura, Adubação e Tratamentos Culturais . Pelotas: Universitaria - UFPel, 1996. 229p.						
REIS, A. V. et al. Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes . Pelotas: Universitaria - UFPel, 1999. 315p.						
RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W.F.; RIPOLI, M.L.C. Manual prático do agricultor: máquinas agrícolas . 1 ed. v. 1. Piracicaba: Edição dos autores / Degaspari Serviços Gráficos,						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2005.

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

SILVEIRA, G.M. **As máquinas para plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras**. Rio de Janeiro: Globo. 1989.

SILVEIRA, G.M. da. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2001.

Bibliografia Complementar

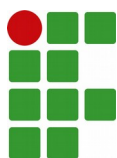
MONTEIRO, L. de A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu, Editora Diagrama, 2010.

MONTEIRO, L. de A.; SILVA, P.R.A. **Operação com tratores agrícolas**. Botucatu, FEPAF, 2009.

PORTELLA, J.A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

PORTELLA, J.A. **Colheita de grãos mecanizada**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

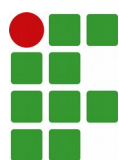
SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

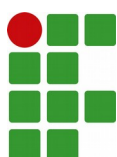
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	5º	Código:	FP II	
Componente Curricular:		Fitopatologia II		Pré-requisitos:		Fitopatologia I	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Introdução à fitopatologia agrícola. Principais grupos de doenças e suas características. Controle cultural, físico, químico, biológico e genético. Doenças das principais espécies de plantas cultivadas: etiologia, diagnose, epidemiologia e controle. Manejo de patógenos de sementes e de doenças pós-colheita.							
Competências							
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. Conhecimentos básicos para ingressar em componentes curriculares relacionados.							
Habilidades							
Aplicar os conhecimentos da fitopatologia na 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							
AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. Vol. 1 , Agronômica Ceres, 4ª ed. 2011, 704 p. BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H. & AMORIM, L. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. Vol. 1 , Agronômica Ceres, 3ª ed, 1995, 919 p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. (eds.) Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas. Vol. 2 , Agronômica Ceres. 3ªed. 1997, 774 p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (eds.) Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas. Vol. 2 , Agronômica Ceres, 4ª ed. 2005, 663 p. BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: Epidemiologia e controle econômico . São Paulo: ed. Agronômica Ceres, 1996, 289 p.							
Bibliografia Complementar							
DUARTE, M.L.R. Doenças de plantas no tropico úmido brasileiro I. Plantas industriais . Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 296 p. FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A. A cultura do coqueiro no Brasil . 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa- SPI, 1998. LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. (Eds.). Doenças do tomateiro . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 151 p. LOPES, C.A. & QUESADO-SOARES, A. M. Doenças bacterianas das hortaliças: Diagnose e controle . Brasília: EMBRAPA-CNPB, 1997. 70p.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

LUZ, W.C (editor). Revisão Anual de patologia de plantas. v.1-11, 1993-2010.
ZAMBOLIN, L.; VALE, F.X.R. & COSTA, H. **Controle Integrado de doenças de hortaliças**. Viçosa, UFV. Imprensa Universitária, 1997, 122 p.
ZAMBOLIN, L.; VALE, F.X.R. & COSTA, H. **Manejo Integrado de doenças em fruteiras (Vol. 1 e Vol. 2)**. Viçosa, UFV. Imprensa

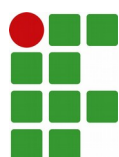


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	5º	Código:	ENT II	
Componente Curricular:			Entomologia II		Pré-requisitos:		Entomologia I	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60	
Ementa								
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. Coleta ou amostragem, montagem e conservação de insetos-pragas. Pragas das culturas anuais, semi-perenes e perenes. Pragas dos produtos agrícolas armazenados. Métodos de controle dos insetos-pragas. Manejo integrado de insetos-pragas. Tipos, toxicologia e aplicações de inseticidas. Prescrição de controle de insetos-praga e receituário agrônomo.								
Competências								
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre identificação e controle de insetos-pragas, predadores e vetores das culturas agrícolas. Conhecer pragas de armazenamento e inseticidas que são registrados e recomendados. Conhecimentos básicos para complementar os componentes curriculares relacionados.								
Habilidades								
Amostrar e estimar populações e danos de insetos. Identificar e aplicar os métodos de controle de populações de insetos. Caracterizar e descrever as vantagens e desvantagens dos métodos de controle dos insetos-pragas. 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, G., NAKANO, O., SILVEIRA NETO, S., CARVALHO, R.P.L., BATISTA, G.C., BERTI FILHO, E. PARRA, J.R.P., ZUCCHI, R. A., ALVES, S.B., VENDRAMIM, J.D. Manual de entomologia agrícola . 2ª ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola . Piracicaba: Livroceres, 2002. 920 p. GULLAN, P.J.; GRANSTON, P.S. Os insetos - um resumo de Entomologia . São Paulo: Roca, 2008. 456 p.								
Bibliografia Complementar								
MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas . Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

p.

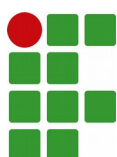
FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A. **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa- SPI, 1998.

BRAGA SOBRINHO, R. et al. (EDIT.). **Pragas de fruteiras tropicais de importância agro-industrial**. Embrapa. SPI - Brasília, DF. 1998.

209 p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z. da; SANTIAGO, T. (Ed.). **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa: UFV, 2003. 376

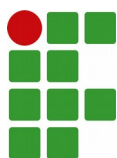
p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

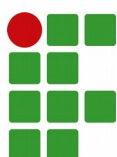
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	5º	Código:	AG I	
Componente Curricular:		Agricultura I		Pré-requisitos:		Fisiologia Vegetal e Química e Fertilidade do Solo	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Cultura da soja, cultura do milho, cultura do arroz e cultura do feijão. Histórico da cultura; Importância econômica; Classificação botânica; Morfologia da planta; Fenologia; Cultivares; Clima e solo; Preparo e correção do solo; Semeadura; Adubação; Controle de plantas daninhas; Irrigação; Controle fitossanitário; Colheita; Transporte; Armazenamento e Comercialização.							
Competências							
Construir a capacidade de o estudante decidir, tomando como base as potencialidades locais, regionais e nacionais, com vistas ao crescimento econômico e social dos atores envolvidos, tendo as culturas da soja, do milho, do arroz e do feijão como instrumento de transformação.							
Habilidades							
Desenvolver a capacidade de planejar, executar e comercializar as culturas da soja, milho, arroz e feijão.							
Bibliografia Básica							
ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. (Eds.) Cultura da soja no Cerrado . Piracicaba: Potafós, 1993. 535p.							
ARAÚJO, R. S. (Coord.) A cultura do feijoeiro comum no Brasil . Piracicaba: Potafós, 1996. 786p.							
FRANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho . Guaíba: Agropecuária, 2004. 360p.							
FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da cultura do arroz . Jaboticabal: FUNEP, 1993. 221p.							
Bibliografia Complementar							
DOURADO NETO, D.; FRANCELLI, L. A. Produção de feijão . Guaíba: Agropecuária, 2000. 385p.							
FRANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Milho: tecnologia e produção . Piracicaba, São Paulo, ESALQ, 2005.							
CAMARA, G. M. S. (Ed.) Soja: tecnologia da produção . Piracicaba: Publique, 1998, 293p.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

STONE, L. F.; MOREIRA, J. A. A.; RABELO, R. R.; BIAVA, M. (Ed.) **Arroz: o produtor pergunta a Embrapa responde.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 232p.

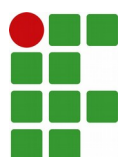


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		5º	Código:	NA	
Componente Curricular:			Nutrição Animal		Pré-requisitos:		Zootecnia Geral	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:		60	C/Horária Total:	60
Ementa								
Princípios da nutrição. Água, proteína, carboidratos, minerais e vitaminas. Aditivos. Alimentos e alimentação animal. Exigências nutricionais dos ruminantes e não ruminantes para manutenção, crescimento, produção e reprodução. Metabolismo dos nutrientes. Desordens nutricionais. Análise bromatológica dos ingredientes. Formulação de ração.								
Competências								
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os aspectos gerais da nutrição animal, da composição dos alimentos e da fisiologia e processos do aparelho digestório para animais de interesse zootécnico. Conhecimentos básicos para ingressar nos componentes curriculares de produção de ruminantes e produção de não ruminantes.								
Habilidades								
Descrever e aplicar os conhecimentos do funcionamento do sistema digestório dos animais de interesse zootécnico para soluções de problemas relacionados à alimentação e nutrição. Identificar e descrever os principais ingredientes utilizados para formulação de ração. Relacionar e formular rações.								
Bibliografia Básica								
ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição animal - Volume 1 . 1ed. Nobel, 1999. BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. Nutrição de ruminantes . 2 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616p. SAKOMURA, N. K.; SILVA, J. H. V.; COSTA, F. G. P.; FERNANDES, J. B. K.; HAUSCHILD, L. Nutrição de não ruminantes . 1 ed. FUNEP, 2014. 678p. FRAPE, D. L. Nutrição e alimentação de equinos . 3 ed. São Paulo: ROCA, 2007. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos . 3 ed. Viçosa: EDITORA UFV, 2002. 235p. LANA, R. P. Sistema Viçosa de Formulação de Rações . 4 ed. Viçosa: EDITORA UFV, 2007. 91p.								
Bibliografia Complementar								
LOGATO, P. V. R. Nutrição e alimentação de peixes de água doce . Viçosa: APRENDA FÁCIL, 2011. 130 p. ROSTAGNO, H. S. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais . 3 ed. Viçosa: EDITORA UFV/DZO, 2011. 252p.								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

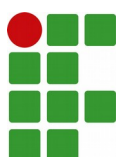
VALADARES FILHO, S. C., et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. 3 ed. Viçosa: EDITORA UFV/DZO, 2010. 502f.

LANA, R. P. **Nutrição e alimentação animal**: mitos e realidade. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2007. 344p.

MIZUBUTI, I. Y., et al. **Métodos laboratoriais de avaliação de alimentos para animais**. Londrina: EDUEL. 2009. 228p.

LOPES, D. C.; SANTANA, ARAÚJO, M. C. **Determinação de Proteína em Alimentos para Animais - Métodos químicos e físicos**. Viçosa: UFV. 2005, 98p.

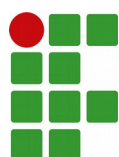
ESPÍNDOLA, G. B. **Revisão dos parâmetros não zootécnicos aplicados em nutrição de monogástricos**. Fortaleza: EXPRESSÃO. 2011. 168p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

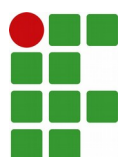
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	5º	Código:	FOR	
Componente Curricular:		Forragicultura		Pré-requisitos:		Fisiologia Vegetal	
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total:	80
Ementa							
Importância, potencial de produção. Identificação das principais gramíneas 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.							
Competências							
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre termos técnicos, espécies, características de interesse agropecuário, manejo e multiplicação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras. Conhecer os aspectos gerais para conservar forragens e pastagens.							
Habilidades							
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							
LAZZARINE NETO, S. Manual de pastagem : formação, manejo e recuperação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006.							
REIS, R. A.; BERNARDES, T. F.; SIQUEIRA, G. R. Forragicultura : ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros. Jaboticabal: Funep , 2014. 714p.							
VILELA, H. Pastagem : seleção de plantas forrageiras implantação e adubação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 340p.							
Bibliografia Complementar							
GALLO, D. et al. Entomologia agrícola . Piracicaba: FEALQ, 2002.							
KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. Vol. 2.							
PRIMAVESI, A. Manejo Ecológico de Pastagens . 2ª Ed. Nobel. 1989.							
PUPO, N. I. H. Manual de pastagens e forrageiras . Inst. Campineiro de Ensino Agrícola. 1987. P. 252-326.							
Periódicos (Revista brasileira de zootecnia, Pesquisa agropecuária brasileira).							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

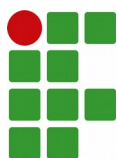
Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	5º	Código:	II-40
Componente Curricular:			Inglês Instrumental		Pré-requisitos:		-
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	40	C/Horária Total:	40
Ementa							
Com relação ao conteúdo a ser ministrado no curso de Inglês Instrumental e suas estratégias de ensino e aprendizagem ambos estão baseados nas reais necessidades do estudante, no sentido de capacitá-lo para o uso integral do idioma no cotidiano, unindo-se os conteúdos básicos do inglês com os termos específicos ou técnicos da área da Agronomia. Portanto ,no final da disciplina o estudante será capaz de : Reconhecer todos os gêneros textuais e utilizá-los na prática,além de dominar a base das quatro habilidades linguísticas (fala, escuta,leitura e escrita)da língua inglesa.							
Competências							
Reconhecer e usar diversos textos ; artigos científicos, jornalísticos,musicas,poesias,etc; Identificar a mensagem principal, e as mensagens secundárias de texto ; Formar frases coerentes e coesas; usar termos técnicos da área de agronomia;							
Habilidades							
Relacionar emissor, receptor e mensagem; Associar cada tipo de texto á intenção da mensagem que se quer transmitir; separar as palavras de uma frase ou de um texto em suas respectivas classes gramaticais, quanto usar essas palavras corretamente, (na função correta) dentro de um contexto frasal;							
Bibliografia Básica							
Munhoz,rosangela.Ingês Instrumental:Estratégias de leitura. TextoNovo ; são paulo,2000.							
Bibliografia Complementar							
2010 Heinle, Cengage Learning.World English Intro.International edition,2010.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	5º	Código:	AGE
Componente Curricular:	Agroecologia		Pré-requisitos:	Ecologia Geral		
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Introdução a agroecologia: Conceitos, objetivos e princípios. A agroecologia como paradigma científico. Os fundamentos da agroecologia. Movimento agroecológico no Brasil e no mundo. Formas de agricultura, convencional e agroecológica, princípios, evolução, práticas adotadas, resultados, problemas. Problemas da agricultura convencional. A agroecologia e a agricultura sustentável. O contexto da agricultura sustentável no mundo e no Brasil.						
Competências						
O conhecimento e aplicação dos princípios e práticas da agroecologia enquanto ciência; O conhecimento da produção agropecuária e de agroecossistemas; O conhecimento da legislação ambiental e da legislação trabalhista, pertinentes a agricultura familiar; O conhecimento crítico sobre as políticas públicas destinadas à agricultura familiar e à agroecologia. A ética social e ambiental.						
Habilidades						
Aplicar na agricultura princípios ecológicos para conservar e utilizar de forma sustentável os recursos naturais e humanos buscando manter e/ou aumentar a produtividade e múltiplos outros benefícios diretos e indiretos dos ecossistemas para a sociedade. Aplicar ações mitigadoras, a fim de evitar e/ou diminuir a degradação ambiental. Utilizar técnicas de cultivo que diminuam a dependência de insumos externos.						
Bibliografia Básica						
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Editores técnicos, Adriana Maria Aquino, Renato Linhares de Assis – Brasília, DF: EMBRAPA (Informação Tecnológica). 2005. 517p.: il						
HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A., RESENDE, F. V. Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2007. 308p.: il (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).						
PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 1982. 541p.						
Bibliografia Complementar						
BONILLA, J. A. Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida . São Paulo: Nobel, 1992.						
ODUM, E. P. Ecologia . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 1988.						
www.periodicos.capes.gov.br www.agroecologia.com.br www.ufrgs.br/agroecologia						

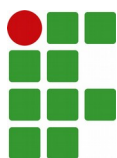




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6º PERÍODO

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	6º	Código:	MCS
Componente Curricular:	Manejo e Conservação do Solo		Pré-requisitos:	Agroecologia, Química e Fertilidade do Solo		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Fundamentos para o manejo e a conservação do solo; Erosão do solo; EUPS (Equação Universal de Perda do Solo); Degradação do solo; Práticas conservacionistas do solo e da água; Dimensionamento de terraços; Sistemas de uso e manejo dos solos tropicais; Capacidade de uso, aptidão agrícola.						
Competências						
Distinguir de forma prática os processos de degradação química, física e biológica do solo, visando a recomendação de práticas conservacionistas do solo;						
Identificar formas, tipos e fases do processo de erosão hídrica no solo;						
Avaliar a degradação do solo e relacioná-la com os tipos e fases da erosão hídrica;						
Recomendar tecnicamente o uso e manejo de práticas conservacionistas do solo;						
Desenvolver os principais métodos de predição de perdas de solo no Brasil.						
Habilidades						
Adquirir conhecimentos básicos de manejo e conservação do solo por meio de aulas teóricas e práticas;						
Conhecer as leis e os conceitos básicos de fertilidade do solo;						
Compreender as consequências sociais, econômicas e ambientais da degradação do solo no Brasil;						
Aplicar os parâmetros da capacidade de uso dos solos e aptidão agrícola para exploração agropecuária, visando a conservação do solo.						
Bibliografia Básica						
BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo . São Paulo. Ícone, 7ª edição. 2010.						
GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G.M. Erosão e conservação de solos: conceitos temas e aplicações . 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação do Solo**. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2000.

Bibliografia Complementar

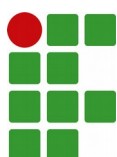
MELO, V. F.; ALLEONI, L.R. (eds). **Química e Mineralogia do solo: Parte I: Conceitos Básicos**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa: Minas Gerais, 2009. 695p.

MELO, V.F.; ALLEONI, L.R. (eds). **Química e Mineralogia do solo: Parte II: Aplicações**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa: Minas Gerais, 2009. 685p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. & BRUSSAARD, L. **Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros**. Editora UFLA. 768 p. 2008.

PIRES, F. R. & SOUZA, C. M. de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: UFV, 2003. 176p.

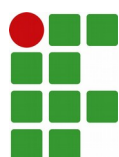
PRIMAVERSSI, A. **Manejo Ecológico do Solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo. Nobel. 2002.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

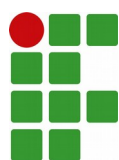
Curso:	Agronomia		Período Letivo:	6º	Código:	OLE I
Componente Curricular:	Olericultura I		Pré-requisitos:	Química e Fertilidade do Solo, Fisiologia Vegetal		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Introdução à olericultura. Apresentação e problemas da tecnologia e comercialização de hortaliças em geral. A olericultura como agronegócio. Ecofisiologia da produção de hortaliças. Classificação botânica, variedade, cultivares. Propagação. Planejamento, instalação e manejo de hortas.						
Competências						
Experiências no agronegócio de Hortaliças Ecofisiologia da produção de diferentes hortaliças						
Habilidades						
Planejamento, instalação e manejo de hortas.						
Bibliografia Básica						
CHITARRA, M. I.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.						
FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV. 2000. 402 p.						
FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005. 486 p.						
MAROUELLI, W.A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. Manejo da irrigação em hortaliças. 5ª ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, Centro Nacional de Pesquisa em Hortaliças. 1996. 72p.						
FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C. P. da. Nutrição e adubação de hortaliças. Piracicaba: Potafos, 1993. 480 p.						
Bibliografia Complementar						
SOUZA, J.L & RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p.						
LANA, M. M.; FINGER, F. L. Atmosfera modificada e controlada, aplicação na conservação de produtos hortícolas. Brasília: EMBRAPA Hortaliças, 2000. 34.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	6°	Código:	PNR	
Componente Curricular:	Produção de não Ruminantes		Pré-requisitos:		Anatomia e Fisiologia Animal, Forragicultura		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Histórico e origem dos equinos. A importância econômica e social da Equinocultura. Noções de anatomia e fisiologia dos equinos. Manejo da reprodução. Manejo sanitário. Manejo alimentar. Fatores climáticos. Fatores edafológicos. Instalações e equipamentos. Noções de melhoramento animal. Suinocultura no Brasil: análise e perspectivas; Manejo da fêmea e do macho reprodutores; Manejo do leitão do nascimento ao abate; Raças de Suínos, cruzamentos e hibridação; Seleção de reprodutores; Instalações; Influência do Ambiente na criação de suínos; Avicultura e seus impactos ambientais; Produção de frangos de corte, linhagens, programa alimentar, sanidade, instalações, equipamentos e manejo.							
Competências							
O acadêmicos deverá ter conhecimentos das tecnologias atuais utilizadas na produção industrial das aves de corte, postura comercial e matrizes, cadeia produtiva de suínos e equinos. Reconhecer os meios para seu discernimento acerca dos métodos de criação de suínos, aves e equinos e dar condição de formar senso crítico sobre a atividades de produção de não ruminantes como um todo, associando todas as etapas da criação.							
Habilidades							
Identificar atributos profissionais que possa atender as necessidades de criadores e empresas de interesses na cadeia produtiva dos não ruminantes. Ter condições de conhecimento estrito acerca de aves, suínos e equinos, enquanto inserido na cadeia produtiva de uma região, para promover crescimento pessoal e profissional.							
Bibliografia Básica							
JADHAV, N.V. Manual Prático de Cultura de Aves. 2ºed. São Paulo: Andrei, 2006 TEIXEIRA, L.F.A. Criação de Frango e Galinha Caipira: Sistema Alternativo de Criação de Aves. 310p. Viçosa: Aprenda Fácil, 2013. SILVA R.D.M. Sistema Caipira de Produção de Galinhas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2013. CAVALCANTI, S.S. Produção de suínos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1995. ARENALES, M.C. Sistema Orgânico de Criação de Suínos. CPT – Centro de Produção Técnica: Viçosa, 2009 FERREIRA, R. A. Suinocultura Manual Prático de Criação. Viçosa, MG: aprenda Fácil, 2012.							



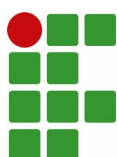


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

FRAPE, D. A. **Nutrição e Alimentos dos Equinos**. 3^ord.ed. São Paulo: Rocca, 2007,
CINTRA, A. G. C. **O Cavalo: Característica, Manejo e Alimentação**, São Paulo: Rocca,
2016.
ASHDOWN, R.R. **Atlas Colorido de Anatomia Veterinária do Cavalo**. 2v. 2^o ed. Rio de Ja-
neiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar

VIANNA, A. T. Os Suínos Criação Prática e Econômica, 2^oed. São Paulo: Nobel.
RIBEIRO D. B. O Cavala: Raça, Qualidade e Defeito. 2ed. Rio Grande do Sul: Globo, 1988.
WILLIAM E. J. Genética e Criação de Cavalos. 1ed. São Paulo: Rocca, 1987.

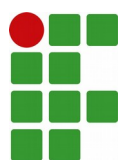


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	6º	Código:	OLE I
Componente Curricular:		Agricultura II			Pré-requisitos:		Química e Fertilidade do Solo, Fisiologia Vegetal
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Culturas de algodão, milho, sorgo e trigo - histórico e importância botânica, clima e solo, características dos cultivares, semeadura, nutrição e adubação, plantas daninhas e seu controle, consórcio, irrigação e fertirrigação. Colheita, trilha e secagem, beneficiamento, armazenamento e comercialização.							
Competências							
Compreender as técnicas básicas de cultivo e manejo das culturas do algodão, sorgo, milho e trigo; Compreender os conhecimentos técnicos para subsidiar a tomada de decisão diante de problemas inerentes ao sistema de produção dessas culturas; Compreender a importância econômica, social e ambiental de cada cultura; Conhecer todo o processo de colheita, armazenamento e beneficiamento dessas culturas;							
Habilidades							
Planejar, implantar e conduzir sistemas produtivos do algodão, sorgo, trigo e milho. Reconhecer e resolver problemas cotidianos dos sistemas produtivos.							
Bibliografia Básica							
Associação Brasileira dos Produtores de Algodão – ABRAPA. Algodão no cerrado do Brasil. 3. ed. Brasília: Gráfica e Editora Positiva, 2015. 942p.							
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Vol. I. 4. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2005. 663p.							
RIBEIRO; A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª aproximação. Viçosa: SBCS, 1999. 359p.							
GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.							
Bibliografia Complementar							
SILVA, D. B.; GUERRA, A. F.; REIN, T. A.; ANJOS, J. R. N.; ALVES, R. T.; RODRIGUES, G. C.; SILVA, I. A. C. Trigo para o abastecimento familiar: do plantio à mesa. Brasília: Embrapa, 1996. 176p.							
BASTOS, E. Trigo: da lavoura ao pão. São Paulo: Ícone editora, 1987. 95p.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

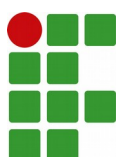
SCHIMIDT, A. A. P. **Sorgo**. São Paulo: Ícone editora, 1987. 63p.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8 ed., Viçosa: Editora UFV, 2013. 625p.

BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. Trigo: do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV, 2015. 260p.

BORÉM, A.; PIMENTEL, L. D.; PARRELLA, R. A. C. Sorgo: do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV, 2014. 275p.

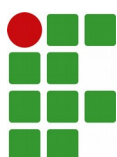
BORÉM, A.; FREIRE, E. C. Algodão do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV, 2014. 312p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

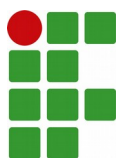
Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	6º	Código:	ER	
Componente Curricular:			Economia Rural		Pré-requisitos:		-	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	40	C/Horária Total:	40	
Ementa								
Fundamentos da ciência econômica. Evolução da economia como ciência. Noções de microeconomia e macroeconomia. Fatores de produção. Estruturas de mercado. Lei da oferta e da demanda. Agregados nacionais. O campo do estudo da economia rural.								
Competências								
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os fundamentos da micro e macroeconomia, estruturas de mercado. Conhecimentos básicos para complementar componentes curriculares relacionados.								
Habilidades								
Possuir visão humanística, crítica e consistente sobre o impacto da atuação profissional na sociedade. Verificar os princípios econômicos aplicados as ciências agrárias e ter uma noção crítica a partir dos conhecimentos adquiridos								
Bibliografia Básica								
VICECONTI, PAULO EDUARDO VILCHEZ;DAS NEVES SILVERIO. Introdução à Economia São Paulo: Saraiva. 2013. 565p.								
VASCONCELLOS, M. A. S, MANUEL E. GARCIA. Fundamentos de Economia . 3 ed São Paulo: Saraiva, 2008.								
VASCONCELLOS, M. A. S. Manual de microeconomia . São Paulo: Atlas, 2011.								
Bibliografia Complementar								
FEIJÓ, R. L. C. Economia agrícola e desenvolvimento rural . LTC. 2015. 379p.								
ROSSETI, J. P. Introdução à economia . 20 ed. São Paulo, 2011.								
MENDES, J. T. G. Economia Agrícola : princípios básicos e aplicações. Curitiba: Scientia et Labor, 1989. 399p.								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

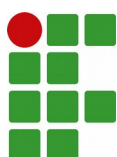
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	6º	Código:	BMPD
Componente Curricular:	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas		Pré-requisitos:	Fisiologia Vegetal, Química e Fertilidade do Solo		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Ecologia, anatomia e fisiologia das principais invasoras das grandes culturas, aparecimento de resistência, manejo de plantas resistentes, aplicações e uso de herbicidas, comportamento dos herbicidas no solo, controle físico e controle cultural, alelopatia, recomendações técnicas para manejo de plantas daninhas em áreas agrícolas e não agrícolas.						
Competências						
Conhecer as plantas daninhas. Os efeitos da competição das plantas daninhas. Dominar as estratégias de controle e manejo de plantas daninhas. O comportamento dos herbicidas no solo e na água. Saber a classificação dos herbicidas. Entender sobre a resistência das plantas daninhas aos herbicidas. Dominar o manejo integrado de plantas daninhas. Conhecer os efeitos da alelopatia.						
Habilidades						
Empregar corretamente medidas de controle químico das plantas consideradas invasoras em áreas com plantas cultivadas; Aplicar um controle de plantas daninhas ambiental e economicamente viável; promover meios de aplicação de defensivos que reduza a exposição de pessoas e os danos possíveis ao meio ambiente; Utilizar métodos de aplicação para um melhor desempenho dos defensivos aplicados no campo. Fazer uso de técnica de controle integrado de plantas daninhas. Elaborar receituário agrônomo para a recomendação de herbicidas.						
Bibliografia Básica						
LORENZI, H. Manual de identificação e de controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional . 7. ed. Instituto Plantarum, 2014. 379p. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas . Editora UFV. Viçosa. 2007. 376p. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . Viçosa: UFV, 2003. 376p.						
Bibliografia Complementar						
ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola . 8. ed. rev. atual. São Paulo: Andrei, 2009. LORENZI, H. Manual de identificação e de controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional . 6. ed. Instituto Plantarum, 2006. 339p. RODRIGUES, B. N.; F. S. ALMEIDA. Guia de herbicidas . 4. ed. Londrina: IAPAR, 1998. 648p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	6º	Código:	TPS
Componente Curricular:	Tecnologia e Produção de Sementes		Pré-requisitos:		Fisiologia Vegetal, Entomologia II, Fitopatologia II	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Importância. Anatomia e fisiologia de sementes. Formação, composição química, crescimento e desenvolvimento de sementes. Germinação, dormência. Vigor, produção, colheita, secagem e métodos de controle de qualidade de sementes. Umidade de sementes. Beneficiamento, armazenamento, patologia. Regras para análise de sementes.						
Competências						
Compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação, Conhecer as tecnologias de manejo necessárias à produção de sementes com qualidade genética, sanitária e fisiológica.						
Habilidades						
Entender a legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes e mudas, Atuar em um laboratório de análise de sementes, planejar as atividades de produção a secagem, beneficiamento, armazenamento e controle de qualidade de sementes.						
Bibliografia Básica						
BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365 p.						
BRYANT, John A; KRAUS, Jane Elisabeth; TRENCH, Kesia Uvo de S. Fisiologia da semente. Sao Paulo: E.P.U, 1989. 86 p.						
CARVALHO, N.M. A secagem de sementes. Jaboticabal, FUNEP: 1994. 165 p.						
CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. 2a ed. rev. Campinas, Fundacao Cargill, 1983. 429 p.						
CARVALHO, Nelson Moreira de. Sementes: ciência tecnologia e produção. 3. ed. Campinas: Fundacao Cargill, 1988. 280 p.						
CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRONOMICA. 26.. 21-25 de julho de 1997. Campina Grande-Paraíba. Armazenamento de grãos e sementes nas propriedades rurais. Campina Grande, PB: UFPB, 1997. 291 p.						
COPELAND, L.O. ; MCDONALD, M.B. 3. ed. Seed science and technology. New York, Chapman & Hall: 1995. 409 p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

FERREIRA, G.A. ; BORGHETTI, F. **Germinação** do básico ao aplicado. ISBN85-363-0383-2
Porto Alegre, Artmed, 2004. 323 p.

KIGEL, J. ; GALILI, G. **Seed development and germination**. Marcel Dekker:1995. 853 p.

MARCOS FILHO, J. ; CICERO, S.M.; SILVA,W.R. **Avaliação da qualidade das sementes**.
Piracicaba : FEALQ, 1987. 229 p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia das sementes de plantas cultivadas**. FEALQ: Piracicaba:
2005. 495 p.

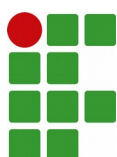
PESKE, S. T.; Villela, F. A.; Meneghello, G. E. Sementes: Fundamentos Científicos e Tecnológicos - 3ª edição, 2012. 573p

Bibliografia Complementar

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, Edgard Blucher, EDUSP: 293 p.

BORGHETTI, F.; FERREIRA, A.G. Interpretação de resultados de germinação. In:
FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. (Orgs.). **Germinação: do básico ao aplicado**. São Paulo:
Artmed, 2004. 323 p.

Artigos científicos publicados nos periódicos: Revista Brasileira de Sementes – ABRATES

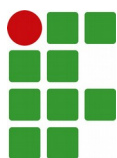




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

7º PERÍODO

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	7º	Código:	OLE II
Componente Curricular:	Olericultura II		Pré-requisitos:	Olericultura I		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Tratos culturais para hortaliças: adubação, nutrição, irrigação, fertirrigação, métodos de controle de pragas e doenças. Propagação e produção de sementes de hortaliças. Produção orgânica de hortaliças. Cultivo protegido de hortaliças. Colheita, classificação e embalagem de produtos olerícolas. Noções de pós-colheita.						
Competências						
Produção de Hortaliças, cultivo orgânico, Pós-colheita						
Habilidades						
Adubação, nutrição, irrigação, fertirrigação, métodos de controle de pragas e doenças em hortaliças. Propagação e produção de sementes.						
Bibliografia Básica						
FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . Vicosas: Editora da UFV, 2000.						
FILGUEIRA, Fernando A. R. Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças . 2. ed. São Paulo: Agronomica Ceres, 1981. 338 p.						
LANA, M. M.; NASCIMENTO, E. F.; MELO, M. F. de. Manipulação e comercialização de hortaliças . Brasília: Embrapa/SPI, Embrapa/CNPQ, 1998.						
MACIEL, Milton. A horta orgânica profissional . São Francisco do Sul, SC: Instituto SoloVivo, 2000. 152 p.						
MURAYAMA, Shizuto. Horticultura . 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983. 318 p.						
PAIVA, Milton Cesar de. Produção de hortaliças em ambiente protegido . Cuiabá: SEBRAE, 1998. 78 p.						
Bibliografia Complementar						
SGANZERLA, E. Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos . Guaíba: Agropecuária, 1997.						
Artigos científicos publicados no periódico: Revista Brasileira de Horticultura.						
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	7º	Código:	PR
Componente Curricular:	Produção de Ruminantes		Pré-requisitos:	Anatomia e Fisiologia Animal, Forragicultura		
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Proporcionar conhecimentos sobre o processo produtivo de ruminantes;
Analisar os aspectos econômicos e zootécnicos envolvidos na produção de ruminantes:
Bovinocultura; Ovinocultura; Caprinocultura; Importância econômica; Manejo da criação;
Nutrição de ruminantes; Reprodução; Sistema de criação; Exploração pecuária; Instalações para bovinos de corte a pasto; Instalações para confinamento de ruminantes; Instalações para bovinos de leite; Instalações para caprinos e ovinos; Sanidade de ruminantes; Profilaxia das principais doenças dos ruminantes.

Competências

- Realização do manejo utilizado na criação de ruminantes.
- Identificação dos diferentes sistemas de criação de ruminantes:
- Conhecimento dos aspectos associados à escolha de ruminantes para produção de carne e leite;
- Identificação dos principais alimentos utilizados na criação de ruminantes;
- Realização do manejo nutricional utilizado na produção de ruminantes;
- Avaliação dos principais alimentos utilizados na produção de ruminantes;
- Execução de misturas e balanceamento de rações;

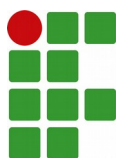
Habilidades

- Capacitar os estudantes a executarem o manejo utilizado na criação de ruminantes.
- Capacitar os estudantes a exercitarem balanceamento e mistura de rações;
 - Possibilitar aos estudantes as bases para avaliação de alimentos;
 - Criar as condições para o estudante identificar os sistemas de criação de ruminantes;
 - Estabelecer os referenciais para uma análise crítica das principais práticas utilizadas na produção de ruminantes;
 - Possibilitar ao estudante o manejo da criação de ruminantes;
 - Criar condições para o estudante executar misturas e balanceamento de rações.

Bibliografia Básica

- PIRES, A. V. et al. **Bovinocultura de corte**, Piracicaba: FEALQ, 2010, v I , 760. : ilust. Color. 28 cm.
- PIRES, A. V. et al. **Bovinocultura de corte**, Piracicaba: FEALQ, 2010, v II , 760. : ilust. Color. 28 cm.
- SILVA, J.C.M et al. Manejo e Administração na Bovinocultura Leiteira, Viçosa MG, 2ª Edição, 2014. 596 p. 22x29.

Bibliografia Complementar



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



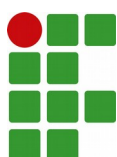
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BERCHIELLI, T. T. et al. **Nutrição de ruminantes**, 2ª ed Jaboticabal SP – Funep, 2011, 616p. il.

CHURCH, D. C. **El rumiante Fisiologia digestiva y nutrición**, Zaragoza, Espanha.1988. 640 p.

VALADARES FILHO, S. C. et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**, 3ª ed. Viçosa, MG: UFV/DZO, 2010, 502f : Il; 28 cm.

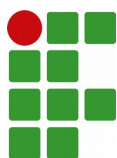
VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2 ed. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1994, 476 p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agro- nomia		Período Le- tivo:	7º	Código:	AG III	
Componente Curricular:			Agricultura III		Pré-requisitos:		Agricultura I
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Culturas de amendoim, café, cana-de-açúcar, girassol e mandioca - histórico e importância botânica, clima e solo, características dos cultivares, semeadura, nutrição e adubação, plantas daninhas e seu controle, consórcio, irrigação e fertirrigação. Colheita, trilha e secagem, beneficiamento, armazenamento e comercialização.							
Competências							
Coordenar, recomendar e executar as práticas de semeadura, plantio, manejo de adubação e colheita das culturas do amendoim, café, cana-de-açúcar, girassol e mandioca; Conhecer o ciclo de desenvolvimento das culturas do amendoim, café, cana-de-açúcar, girassol e mandioca, Desenvolver e orientar tratamentos culturais das culturas do amendoim, café, cana-de-açúcar, girassol e mandioca;							
Habilidades							
Associar os conteúdos estudados a outras áreas do conhecimento na resolução de situações-problemas; Conhecer a importância social, econômica e ambiental do ciclo de desenvolvimento das culturas do amendoim, café, cana-de-açúcar, girassol e mandioca, Compreender os fatores relacionados às culturas das culturas do amendoim, café, cana-de-açúcar, girassol e mandioca;							
Bibliografia Básica							
CONCEIÇÃO, A.J. da. A mandioca . 2. ed. São Paulo: Nobel, 1987. 382 p. LIMA, G. A. Cultura da cana-de-açúcar . Fortaleza/CE: IOGE, 1984, 159 p. ISAÍAS DE CARVALHO MACEDO. Energia da Cana-de-açúcar. São Paulo: Editora: Berlendis & Vertecchia 2005, 238. ROSSI, R.O. Girassol . Curitiba: Tecnoagro Ltda, 1998. 333p. TASSO JÚNIOR, L.C. ; MARQUES, M. O. ; NOGUEIRA, G. A. A cultura do amendoim . Jaboticabal: Livrocere, 2004. 218 p. ZAMBOLIM, L. Produção integrada de café . Viçosa: Editora UFV, 2003. 709p.							
Bibliografia Complementar							
COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5º Aproximação . Editores:							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

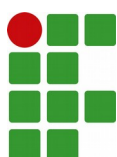
Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito Gontigo Guimarães, Victor Hugo Alvarez V. - Viçosa, MG, 1999. 359p.

FERNANDES, Manlio Silvestre (Ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432 p.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 452p.

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2 ed, Brasília: Embrapa, 2004. 416p.

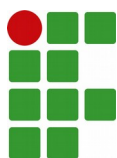
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5 ed, Porto Alegre: Artmed, 2013. 954p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	7º	Código:	SIL
Componente Curricular:	Silvicultura		Pré-requisitos:	Manejo e Conservação dos Solos, Química e Fertilidade do Solo		
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Definição e importância da Silvicultura. Bases bioecológicas do crescimento das árvores e dos povoamentos florestais. Sementes florestais. Seleção de espécies para povoamentos florestais. Viveiro florestal. Métodos culturais: formação, tratos, manejo e regeneração dos povoamentos florestais. Noções de Dendrometria. Inventário Florestal. Reflorestamento.						
Competências						
Adquirir conhecimentos e habilidades a respeito dos planos de corte e projetos de reflorestamento e a legislação para assim capacitar-se para o exercício pleno da profissão. Conhecer os aspectos técnicos para implantação de povoamentos florestais.						
Habilidades						
Coordenar o planejamento de indústrias e o controle de qualidade de matéria prima florestal; Administrar, operar e manter sistemas de processamento de matéria prima florestal; e Planejar e administrar sistemas de colheita e transporte florestal. Conduzir e orientar a coleta e produção de mudas florestais. Coordenar, avaliar e decidir sobre projetos florestais econômicos, sociais e ambientalmente corretos, visando um uso racional e sustentável dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros em florestas naturais e plantadas e em áreas com sistemas agroflorestais.						
Bibliografia Básica						
CAMPOS, J. C. C. Mensuração florestal: perguntas e respostas . 3. ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2009. 548p.						
CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras . Brasília: Embrapa informação tecnológica. Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 644p.						
GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais . Embrapa Florestas. 2000. 351p.						
Bibliografia Complementar						
CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras . Brasília: Embrapa informação tecnológica. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 593p.						
FALEIRO, F. G.; FARIAS NETO, A. L. Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais . Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. 1.1978p.						
LORENZI, H. Flora brasileira (Arecaceae) . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2010.						
MACHADO, C. C. Colheita florestal . 2. ed. Viçosa. UFV, 2008. 501p.						

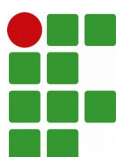




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: USP, Fapesp, 2009.

VENÂNCIO, M. S. **Recuperação de matas ciliares**. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa: CPT, 2007. 255p.

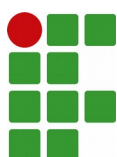


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

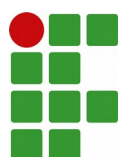
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		7º	Código:	PAA	
Componente Curricular:			Política Agrícola e Agronegócio		Pré-requisitos:		Economia Rural	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	40	C/Horária Total:	40	
Ementa								
Conceito e objetivos da política agrícola. Instituições no agronegócio. História sobre as políticas agrícolas no Brasil. Lei da Política Agrícola e seus instrumentos (lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991). Papel da agropecuária no desenvolvimento crédito rural; fontes, decisões econômicas, operações de financiamento. Seguro rural. Agronegócio brasileiro, cooperativismo associativismo. Leis específicas direcionados a tutelar o âmbito agropecuário.								
Competências								
Conhecer a política agrícola e agronegócio. Compreender a estrutura organizacional das políticas direcionado a agricultura. Analisar os mercados agropecuários, as principais estruturas no mercado de crédito agropecuário.								
Habilidades								
Identificar, descrever a politica agrícola do Brasil e seus instrumentos destinados a fomentar o âmbito rural.								
Bibliografia Básica								
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial . São Paulo: Atlas. 2009. 440p.								
BACHA,CARLOS JOSE CAETANO. Economia e Politica Agrícola no Brasil.2 Ed. São Paulo:Atlas.2012.241p.								
FEIJÓ, R. L. C. Economia agrícola e desenvolvimento rural . LTC. 2011. 374p.								
Bibliografia Complementar								
ARAUJO,J.MASSILON. Fundamentos de Agronegocios.3 ed. São Paulo: Atlas.2010.162p								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		7º	Código:	PMA	
Componente Curricular:			Plantas Medicinais e Aromáticas			Pré-requisitos:	Fisiologia Vegetal	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	40	C/Horária Total:	40	
Ementa								
O estudo de plantas medicinais e aromáticas, importância econômica e social, origem de fitoterapia e do uso de plantas aromáticas, compostos de atividade terapêutica e aromática, principais espécies silvestres e domesticadas, clima e solo para o crescimento e desenvolvimento, cultivo das principais espécies, extrativismo.								
Competências								
Produção de plantas medicinais Conhecimentos sobre fitoterapia e do uso de plantas aromáticas								
Habilidades								
Implantação de hortas medicinais Colheita, beneficiamento e embalagens para ervas medicinais Conhecimento sobre princípios ativos em plantas.								
Bibliografia Básica								
ALMASSY JÚNIOR, LOPES, R.C., ARMOND,C.,SILVA, F., CASALI, V.W.D. Folhas de Chá: Plantas Medicinais na Terapêutica Humana . Viçosa – MG, Editora UFV,2005,233p. CORREA JÚNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas . 2.ed. Jaboticabal: SP:FUNEP, 1994. 162 p. MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E. Plantas medicinais . Viçosa, MG: UFV, Impr. Uni., 1994. 220p. PITMAN, V. Fitoterapia . As plantas medicinais e a saúde. Lisboa, Portugal: Editora Estampa, 1996. 188p.								
Bibliografia Complementar								
MATOS, F.J.A. Farmácias vivas , Fortaleza, CE, UFC, n.4, p. 80, 1991. SIMÕES, C.O.M.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A. ; PETROVICK, P. R. Farmacognosia da planta ao medicamento , Porto Alegre, RS: UFSC, 1999. 821 p.								

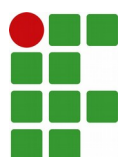




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

8º PERÍODO

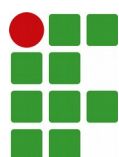
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	8º	Código:	FP
Componente Curricular:	Floricultura e Paisagismo			Pré-requisitos:	Fisiologia Vegetal	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Histórico, conceito e importância do paisagismo. Espécies vegetais usadas no paisagismo. Princípios básicos do paisagismo; Projeto paisagístico. Levantamento das condições locais; Anteprojeto; Projeto definitivo; Memorial descritivo; Planilha botânica. Implantação e manutenção dos jardins. Aspectos econômicos da floricultura. Ambientes de produção. Substratos e condicionamento da floricultura embasada. Técnicas de produção de flores de corte. Produção de flores e plantas embasadas.						
Competências						
Elaborar o projeto paisagístico e memorial descritivo						
Habilidades						
Elaborar projetos de design em áreas abertas e fechadas, projetando jardins públicos ou privados, praças, parques, áreas comuns em edifícios, zoológicos, canteiros, espaços de lazer e recreação e de monumentos históricos, sítios, projeto de recuperação de áreas degradadas. Produção de plantas ornamentais.						
Bibliografia Básica						
DEMATTE, M. E. S. P. Princípios de Paisagismo . Serie Paisagismo 1, Unesp, Funep. Jaboticabal, 1997, 104 p.						
Kampf, A. N. Produção Comercial de plantas ornamentais . Ed. Agropecuaria, Guaíba, 2000. 254 p.						
LIRA FILHO, J. A. Paisagismo - Princípios básicos . Serio planejamento paisagístico, Ed. Aprenda Facil, Viosa, 2001, 166 p.						
LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . V.1 ed. plantarum: nova Odessa. SP, 1992.352 p.						
LORENZI, H. et al. Palmeiras no Brasil : nativas e exóticas . Ed. Plantarum: Nova Odesa, 1996.303 p.						
LORENZI, H. et al. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras . Ed. Plantarum: Nova Odessa, 1995.						
SANTOS, M. C. dos. Jardim, Horta e Pomar . 1ª edição. Rio de Janeiro, Editora Interciência. 1977. 228 p.						
Bibliografia Complementar						
MACUNOVICH, J. É fácil construir um jardim: 12 etapas simples para criar jardins e paisagens . Trad. Mary Griesi, Nobel, São paulo, 1996, 182 p.						
MOTTA, E. P. da. Técnicas de Jardinagem . Por to Alegre, Agropecuária, 1995.188 p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Agronomia		Período Letivo:	8º	Código:	ZOOE
Componente Curricular:	Zootecnia Especial			Pré-requisitos:	Zoologia Geral	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Histórico da criação de abelhas; importância econômica, social e ambiental da apicultura; aspectos gerais da apicultura no Brasil e no mundo; principais raças apícolas; biologia das abelhas; materiais e equipamentos apícolas; localização e instalação de apiário; manejo básico, de manutenção e produtivo de colmeias; os produtos das abelhas e seus processamentos; pragas e doenças das abelhas; viabilidade econômica da apicultura. Caracterização de fauna silvestre, exótica e doméstica. Sistemas de produção de animais silvestres e exóticos. Legislação pertinente à produção de animais silvestres e exóticos. Produção de aves silvestres e exóticas. Produção de répteis silvestres e exóticos. Produção de mamíferos silvestres e exóticos. Uso sustentável de recursos naturais.						
Competências						
Capacidade de explorar racionalmente as abelhas do gênero <i>Apis</i> utilizando métodos que possibilitem a exploração econômica e preservação da espécie <i>Apis mellifera</i>; conhecer o potencial apícola do Brasil, da região Norte e do Estado do Tocantins em particular; contribuir para o conhecimento das espécies vegetais com aptidão apícola, com aproveitamento racional destas, dentro de um desenvolvimento sustentável e conservacionista. Conhecimento básico sobre classificação dos animais não domésticos (silvestres e exóticos), as diferentes possibilidades de criação dos mesmos e aspectos legais a respeito de cada uma destas criações. Conhecimento de aspectos referentes a instalações, nutrição e sanidade.						
Habilidades						
Avaliação e escolha de áreas com potencial para exploração apícola; realização de projetos de instalação de casa do mel ou entreposto, com planejamento e gerenciamento de suas atividades. Uso de diferentes técnicas de prevenção às pragas e doenças e de diferentes técnicas de manejo, visando produtividade e renda aos apiários, independente da escala de produção. Elaboração e execução de programas de criação de espécies da fauna silvestre nativa e exótica, baseados no comportamento e legislação que controla a criação de animais Silvestres e exóticos, além dos aspectos econômicos que envolvem tais criações.						
Bibliografia Básica						
COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2005. 424p. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola. Piracicaba: Livroceres, 2002. 920 p. HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. Criação de emas. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2003. 366p. HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. Criação de cutias. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2001. 234p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de capivaras**. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2002. 298p.

MILFONT, M. O.; FREITAS, B. M.; ALVES, J. E. **Pólen apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil**. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2011. 102p.

Bibliografia Complementar

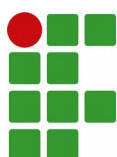
MARTINHO, M. R. **A criação de abelhas**. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1988. 180p.

ICEA – INSTITUTO CAPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. **Apicultura**. Campinas: ICEA, 1982. 195p.

DEUTSCH, L. A. **Os animais silvestres**. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1988. 190p.

WIESE, H. **Novo Manual de Apicultura**. Guaíba: Ed. Agropecuária, 1995. 292p.

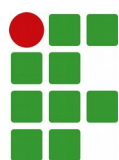
GULLAN, P.J.; GRANSTON, P.S. **Os insetos - um resumo de Entomologia**. São Paulo: Roca, 2008. 456p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	8º	Código:	SER	
Componente Curricular:	Sociologia e Extensão rural			Pré-requisitos:	-		
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	40	C/Horária Total:	40
Ementa							
Elementos de sociologia e antropologia; sociologia rural; objeto, problemas, campos de análise; grupos; instituições; estratificação e mobilidade; Educação para Relações Étnico-Raciais; Educação em Direitos Humanos; campo de intervenção; questão agrária; formação vistoria; agricultura e industrialização; mão-de-obra; movimentos sociais no campo; estratégias de transformação. Elementos históricos e conceituais da prática de extensão rural, teoria da comunicação, comunicação e agricultura, mobilização e organização social, métodos, técnicas e recursos audiovisuais, planejamento em extensão rural e elaboração de projetos de atuação profissional, políticas públicas voltadas de interesse das Ciências Agrárias.							
Competências							
Conhecer, compreender e descrever os fundamentos da sociologia e sua relação com o desenvolvimento agrícola e a extensão rural de forma que amplie a visão história, teórica e metodológica visando sua interação com o meio rural/urbano.							
Habilidades							
-Refletir criticamente acerca do papel da agricultura no desenvolvimento Econômico-social brasileiro. -Ser capaz de interagir com diferentes grupos sociais, respeitando as diferenças etnoculturais e auxiliando na organização e participação social dos mesmos;							
Bibliografia Básica							
ALMEIDA, J. A construção social de uma nova agricultura . Porto Alegre: UFRGS. 1999. BARROS, E. V. Princípios de Ciências Sociais para a extensão rural . Viçosa: Editora UFV, 1994. BORDENAVE, I. D. O que é comunicação rural . São Paulo: Brasiliense. 1984. BURGER, A. Agricultura brasileira e reforma agrária: uma visão macroeconômica . Guaíba: Agropecuária. 1999. COELHO, F. M. G. A arte das orientações técnicas no campo: Concepções e métodos . Viçosa: Editora UFV. 2005. 139 p.							
Bibliografia Complementar							
HOLANDA, S. B. de. Raízes do Brasil . Livraria José Olympio. Rio de Janeiro, 1978.							





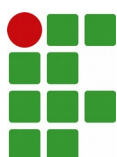
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

IANNI, O. **Sociologia da Sociologia Latino-Americana.** Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, 1976.

PRADO JR., C. **História Econômica do Brasil. Brasiliense.** São Paulo, 1973.

MARX, C. **A Origem do Capital: A Acumulação Primitiva.** Global. São Paulo, 1981.

KAGEYAMA, A. A. **Assistência Técnica Oficial à Agricultura Paulista.** UNICAMP. Campinas, 1981.

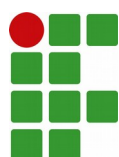


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

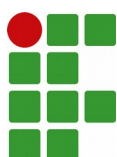
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	8º	Código:	TPA
Componente Curricular:	Tecnologia de Produtos Agropecuários			Pré-requisitos:	Química II, Microbiologia Geral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Importância da tecnologia de alimentos. Composição Química. Propriedades físico-químicas. Métodos de conservação. Microbiologia. Produtos de origem animal e Vegetal. Leite e derivados. Carnes e derivados. Pescados. Óleos e Gorduras. Cereais e Panificação. Processamento de frutas e hortaliças. Características organolépticas.						
Competências						
Técnicas de beneficiamento, conservação ou transformação de matérias primas de origem animal e vegetal aproveitando ao máximo as produções agropecuárias. Atuação na área de controle de qualidade desses produtos.						
Habilidades						
Técnicas microbiológicas; Processamento de carnes e derivados, leite e derivados, pescados, óleos e gorduras, processamento de frutas e hortaliças e técnicas em panificação.						
Bibliografia Básica						
AMATO, G. W.; SILVEIRA, S. F. Parbolização do arroz no Brasil . Porto Alegre: Fundação de Ciência e Tecnologia – CIENTEC/POA, 1991.						
BEHMER, M. L. A. – Tecnologia do leite . São Paulo, Nobel, 1985. 322 p.						
BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos . 2 ed. São Paulo: Varela, 1992. 152 p						
CAMARGO, R. et alli. Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos . São Paulo: Nobel, 1986.						
COELHO, D. T. & ALEXANDRINO, J. A. Prática de processamento de produtos de origem animal . VIÇOSA, 1995.						
GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos . SÃO PAULO, NOBEL, 2009. 512 p.						
MORETO, E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos . Livraria Varela, 1998.						
TRONCO, V. M. Aproveitamento do leite e elaboração dos seus derivados na propriedade rural . Guaíba: Agropecuária, 1996.						
Bibliografia Complementar						
ALMEIDA, F. de A. C.; HARA, T.; CAVALCANTI, M. E. R. M. M. Armazenamento de grãos e sementes nas propriedades rurais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRONômICA, 26, Campina Grande, 1997. Anais. Campina Grande: SBEA, 1997. 291 p.						
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . RIO DE JANEIRO, ATHENEU, 1995. 652						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

p.A.B.I.A. **Compêndio da legislação de alimentos:** consolidação das normas e padrões para alimentos. 5. rev. São Paulo, 1992.

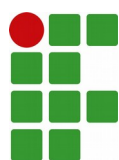


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

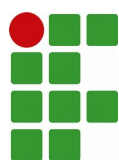
Curso:	Agronomia		Período Letivo:	8º	Código:	AQU
Componente Curricular:	Aquicultura			Pré-requisitos:	Zootecnia Geral	
C/h Teórica:	30	C/h Prática:	30	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Situação atual e perspectivas da aquicultura mundial e brasileira. Ações prioritárias para o desenvolvimento da aquicultura brasileira. Principais técnicas de criação de organismos aquáticos de água doce. Principais espécies produzidas no Brasil. Reprodução, larvicultura e alevinagem de peixes nativos. Utilização de mananciais de água. Qualidade da água no cultivo de espécies aquáticas. Sistemas de produção. Manejo das criações. Alimentação: natural e artificial. Formulação e processamento de ração. Obtenção e comercialização da produção.						
Competências						
Conhecimentos básicos sobre sistemas de produção aquícolas. Entender e articular sistemas produtivos, contextualizados pela gestão dos recursos e baseados em aquicultura sustentável. Conscientização da importância da aquicultura no contexto social, econômico e ambiental.						
Habilidades						
Conhecimento das principais espécies utilizadas em aquicultura, bem como aspectos relacionados à biologia de reprodução e propagação artificial destes. Capacidade de desenvolvimento e aplicação das técnicas produtivas atualmente aplicadas na aquicultura mundial e nacional. Planejamento e construção de viveiros e peixamento de espécies aquícolas.						
Bibliografia Básica						
BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura . 2ª ed. Santa Maria, RS: Ed. UFSM. 2009, 352p.						
LOGATO, P. V. R. Nutrição e alimentação de peixes de água doce . 2ª ed. Viçosa, MG: Ed. Aprenda Fácil. 2012, 131p.						
PEZZATO, L. E. et al. Nutrição e alimentação de peixes . Viçosa, MG: Ed. CPT. 2008, 242p.						
Bibliografia Complementar						
MENEZES, A. Aquicultura na Prática . 4ª ed. São Paulo: Ed. Nobel. 2010, 142p.						
GALLI, L. F.; TORLONI, C. E. C. Criação de Peixes . São Paulo: Ed. Nobel. 1984, 119p.						
CASTAGNOLLI, N. Aquicultura . São Paulo: FUNEP. 2000, 215p.						
VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J.R. Aquicultura no Brasil: Bases para um Desenvolvimento Sustentável . São Paulo: FUNEP. 2000, 399p.						
SANTOS, E. Zoologia Brasileira vol. 2: Peixes de água doce . Belo Horizonte, MG: Ed. Itatiaia. 1981, 267p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	8º	Código:	FRUT I
Componente Curricular:	Fruticultura - I		Pré-requisitos:	Entomologia II, Fitopatologia II, Química, Fertilidade do Solo e Fisiologia Vegetal.		
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	80	C/Horária Total: 80
Ementa						
Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômicos, social e alimentar. Modos de produção em fruticultura. Classificação das plantas frutíferas. Propagação das plantas frutíferas (assexuada e sexuada). Planejamento de pomares. Manejo (produção de mudas, sistemas de condução, manejo integrado de pragas e doenças (MIP), produção integrada de frutas (PIF), poda e outros tratamentos culturais. Fruteiras tropicais de importância nacional e de interesse para a região.						
Competências						
Conhecer, compreender a importância da Fruticultura Tropical. Avaliar as mais diversas formas de cultivo, segurança alimentar, elaborar, avaliar projetos de implantação, conhecer os diversos manejos das principais frutíferas tropicais. Propor alternativas de implementação de projetos de frutíferas tropicais aos mais diferentes níveis de produtores (agricultor familiar, agricultor empresarial, agricultor orgânico etc).						
Habilidades						
Apresentar modelo de MIP (Manejo Integrado de Pragas) e PIF (Produção Integrada de Frutas) para as frutíferas de interesse para os mercados interno e externo. Aplicar as técnicas de cultivos nas mais diversas espécies de frutíferas tropicais de interesse comercial e genético. Recomendar, orientar e aplicar as mais diversas técnicas de cultivos das frutíferas tropicais aos produtores. Conhecer os impactos ambientais de técnicas inadequadas de cultivo de frutíferas tropicais que não levam em consideração o meio ambiente. .						
Bibliografias Básicas						
Antunes, Carlos Alberto Camargo, Frutas - origem, mitos, histórias e curiosidades . Editora: Milenium, 2014. Salim Simão, Tratado de Fruticultura , Piracicaba-SP. 1998- FEALQ. Brokener, Cláudia Horts, Fundamento do melhoramento de Fruteiras . Editora: UFV, 2008. Sousa, J.S. Inglês, Poda das Plantas Frutíferas. O guia indispensável para o cultivo de frutas . Nobel 2005. Revisado e ampliado.						
Bibliografias Complementares						
PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Editora Nobel. 1997.SILVA, D.B. da; SILVA, J.A. da; JUNQUEIRA, N.T.V.; ANDRADE, L.R.M. de. Frutas do cerrado . Brasília: Embrapa, 2001. 178p. CUNHA, A. P. et al. (Org). O abacaxizeiro. Cultivo, agroindústria e economia . Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. 1999, 480p. ALVES, E. J. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais . Brasília: Embrapa-SPI. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMF, 1999. 2ª edição, 585p.						





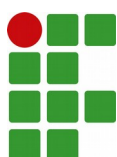
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

LIMA, Adelise de Almeida e Mário Augusto Pinto da Cunha. **Maracujá: Produção e Qualidade**

na Passicultura. EMBRAPA/CNPMPF. Cruz das Almas – BA.2004. 396 p.

FERREIRA, J. M. S.; WAEWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. **A cultura do coqueiro no Brasil.** 2. ed. Brasília-SPI, Aracajú: Embrapa-CPATC. 1997. 292p.

Koller, Otto Carlos, **Citricultura-1 – Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Industrialização e Comercialização.** Editora Cinco Continentes 2006.

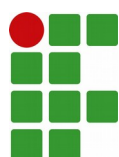


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	8º	Código:	IR I	
Componente Curricular:			Irrigação I		Pré-requisitos:		Cálculo Diferencial e Integral, Física II	
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:		80	C/Horária Total:	80
Ementa								
Agricultura irrigada. Água no solo. Infiltração da água no solo. Sistema solo-água-clima-planta. Qualidade da água para irrigação. Drenagem superficial e saneamento. Sistemas de drenagem do solo (superficial e subterrânea).								
Competências								
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os aspectos gerais da irrigação, vantagens e desvantagens, infiltração da água no solo, capacidade de armazenamento e monitoramento de água no solo, demanda hídrica das culturas agrícolas, influência dos fatores meteorológicos sobre a irrigação e noções sobre escoamento superficial. Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre os sistemas de drenagem.								
Habilidades								
Identificar e descrever a qualidade, quantidade e utilização da água e os sistemas de drenagem. Utilizar técnicas e instrumentos de infiltração e monitoramento de água no solo.								
Bibliografia Básica								
BERNARDO, S. Manual de Irrigação . Viçosa: Imprensa Universitária UFV, 1995. 657p. CRUCIANI, D.E., A Drenagem na Agricultura , Editora e Livraria Nobel, São Paulo, 333 p., 1980. MANTOVANI, E.C., ERNARDO, S., PARALETTI, L.F., Irrigação, Princípios e Métodos , E Editora UFV, Viçosa, MG, 2006.								
Bibliografia Complementar								
MAROUELLI, W.A. Manejo da irrigação em hortaliças . 5ª ed. Brasília: 1996. 72 p. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Manole 1987. 188p. TUBELIS, A. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa: Aprenda Fácil. 2001. 215p. DAKER, A. Hidráulica aplicada á agricultura: A água na agricultura Vol.1 . 7ª Ed. 1987. 316p. OLITA, A. F. L. Os métodos de irrigação . São Paulo: NOBEL. 1984. 267p.								

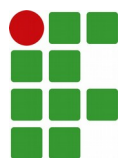




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

9º PERÍODO

Curso:	Bacharelado em Agronomia			Período Letivo:	9º	Código:	FRUT II	
Componente Curricular:			Fruticultura - II		Pré-requisitos:		Fruticultura - I	
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:		80	C/Horária Total:	80
Ementa								
Conceitos das frutíferas cultivadas na região amazônica, aspectos econômicos apresentando a potencialidade do atendimento do mercado interno e externo. Enfatizar aspecto técnico de cultivo das frutíferas a qualidade dos frutos produzidos, embalagem, processamento, armazenamento e exportação, consórcios. Apresentar as pesquisas desenvolvidas no melhoramento genéticos das frutíferas comerciais e as pouco exploradas comercialmente na amazônia, porém com grande valor nutricional e medicinal.								
Competências								
Conhecer, compreender a importância das Frutíferas da Amazônia e as adaptadas. Enfatizar o manejo ecológico através dos consórcios. Entender as associações de frutíferas estudadas na amazônia tais como cacau, cupuaçu, açaí, acerola, anonáceas, bacuri, buriti, bacaba goiaba e manga. Entender a importância da valorização das espécies adaptadas e nativas da amazônia para o equilíbrio do bioma.								
Habilidades								
Aplicar as técnicas de cultivos nas mais diversas espécies de frutíferas amazônicas, nos diversos ambientes com interesse comercial e genético. Recomendar, orientar e aplicar as mais diversas técnicas de cultivos das frutíferas amazônica nativas e adaptadas aos produtores. Conhecer os impactos ambientais de técnicas inadequadas de cultivo de frutíferas amazônica que não levam em consideração o meio ambiente. Dominar os mais diversos modelos de projetos de consórcios, associações, sucessão etc. Na orientação de implantação, com princípios agroecológico com o mínimo de impacto.								
Bibliografias Básicas								
Ivo, Manica, Anonáceas: Ata ou Pinha, Atemóia, Charimólia, e Graviola. Tecnologia de Produção. Pós-colheita e mercado. Editora: Cinco Continentes. 2003. Ivo, Manica, Acerola: Tecnologia de Produção. Pós-colheita, Congelamento e mercado. Editora: Cinco Continentes. 2003. Ivo, Manica, Manga: Tecnologia de Produção, Agroindústria e Exportação. Editora: Cinco Continentes. 2001.								
Bibliografias Complementares								
Nogueira, Oscar Lameira et al. A Cultura do Açaí. Coleção Plantar. EMBRAPA – Centro de Pesquisa da Amazônia. MULLER, Carlos Hans et al A Cultura do Cupuaçu. , Coleção Plantar. EMBRAPA (Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental. 1995. SILVA NETO, P. J. Sistema de Produção de Cacau para Amazônia Brasileira. Belém,								





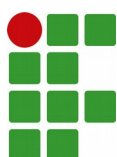
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

CEPLAC, 2001. 125 p.

OLIVEIRA, Maria do Socorro Padilha de. **Açaí (*Euterpe oleracea mart.*)**. Série frutas nativas. Jaboticabal- SP.Funep, 2000. 52 p.

MANICA,I. Frutas Anonáceas. **Tecnologia de produção, pós colheita, mercado. Porto Alegre**, RS: Cinco Continentes, 2003, 596p.

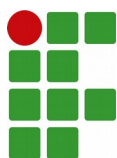
NETO, L. G. et. al. **Goiaba**: produção. Petrolina-PE. Brasília: Embrapa. 2001. 72p. (Frutas do Brasil, 17).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

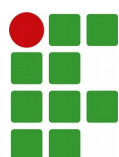
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	9º	Código:	APR
Componente Curricular:	Administração e Planejamento Rural		Pré-requisitos:		Economia Rural, Política Agrícola e Agronegócios	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
História da ciência da administração rural, conceituação da administração rural, a empresa rural e seu campo de atuação, processo administrativo (planejamento, organização, direção e controle), teorias da administração: Administração científica, Normativista, teoria das relações humanas, teoria da burocracia, estruturalistas e dos sistemas. Marketing rural. Elementos de gestão na produção rural. Estratégias para empreendimentos rurais de pequeno porte. Contabilidade agrícola, empreendedorismo.						
Competências						
Conhecer, compreender e articular conhecimentos sobre administração, contabilidade, gestão, bases multicritérios, riscos e custos-benefícios no meio rural. Conhecer e compreender os processos administrativos, o mercado e a comercialização das empresas agropecuárias. Conhecimentos básicos para complementar e ingressar nos componentes curriculares relacionados, principalmente em economia rural.						
Habilidades						
Descrever e realizar balanços parciais e geral.. Gerenciar os diversos elos do agronegócio. Descrever, comparar e aplicar técnicas administrativas e de planejamento da empresa rural e do agronegócio.						
Bibliografia Básica						
CHIAVENATO, IADALBERTO. Introdução à teoria geral da administração 8. Ed. Rio de Janeiro, 2011.						
ZUIN, LUIS FERNANDO SOARES E QUEIROZ, TIMOTEO RAMOS: Agronegócio Gestão e inovação São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p.						
SANTOS, G. J. MARION. Contabilidade Rural . São Paulo: Atlas, 2012. 271p.						
Bibliografia Complementar						
MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração . São Paulo: Atlas. 8 ed. 2011.						
MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. Teoria geral da administração . Thomson Pioneira. 3 ed. 2006. 448p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

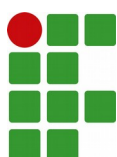
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	9º	Código:	MPET	
Componente Curricular:		Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC		Pré-requisitos:		Metodologia Científica	
C/h Teórica:	20	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	40	C/Horária Total:	40
Ementa							
Abordagens, métodos e técnicas de pesquisa em ciências agrárias. Normatização. Redação e apresentação de trabalhos científicos: composição estrutural, artigos, projetos de pesquisas, relatórios técnico-científicos. Definição do professor orientador. Levantamento de dados bibliográficos e orientações sobre elaboração, implementação e desenvolvimento do projeto de pesquisa: planejamento, problema, objetivo e procedimentos. . Aspectos gerais do Regulamento do trabalho de conclusão de curso do IFTO.							
Competências							
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).							
Habilidades							
Criar, relacionar e aplicar técnicas para estruturação de trabalhos acadêmicos e científicos .Identificar, descrever, apresentar e aplicar métodos, técnicas e normatizações científicas Desenvolver e apresentar projetos, relatórios e artigos científicos, com visão crítica e prática sobre os parâmetros relacionados com as ciências agrárias.							
Bibliografia Básica							
KOCHE,JOSE CARLOS. Fundamentos de metodologia científica. 31 ed. Rio de Janeiro: Vozes 2012. 182p.							
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.							
MEDEIROS, JOAO BOSCO. Redação científica. 11 ed. São Paulo :Atlas.2009							
Bibliografia Complementar							
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.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

VOLPATO, G. L. **Elabore projetos científicos competitivos:** biológicas, exatas e humanas.
São Paulo: Best Writting.2014. 174p.

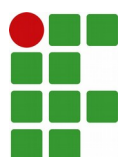


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	9º	Código:	AIA-60	
Componente Curricular:	Avaliação de Impacto Ambiental			Pré-requisitos:		Ecologia Geral	
C/h Teórica:	50	C/h Prática:	10	C/h Presencial:	60	C/Horária Total:	60
Ementa							
Fundamentos do impacto ambiental. Histórico do processo de avaliação de impacto ambiental no mundo e no Brasil. Avaliação do impacto ambiental (AIA). Estudo de impacto ambiental (EIA). Relatório de impacto ambiental (RIMA). Licenciamento ambiental. Análise de risco aplicada à viabilidade ambiental.							
Competências							
Conhecer, compreender e diagnosticar os impactos ambientais gerados por empreendimentos e serviços nas suas fases de planejamento, implantação e operação. Elaborar e executar projetos ambientais de empreendimentos de pequeno, médio e grande porte, além de projetos de recuperação de áreas degradadas.							
Habilidades							
Descrever a importância dos sistemas ambientais para avaliação de suscetibilidade, riscos e recuperação de áreas degradadas pelos impactos ambientais. Apresentar e aplicar os instrumentos legais para avaliação de impactos e licenciamento ambiental. Descrever e recomendar as formas e técnicas de controle preventivo e corretivo.							
Bibliografia Básica							
Araújo, Gustavo Henrique de Sousa, Gestão ambiental de áreas degradadas . 4ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.							
Sánchez, Luis Henrique, Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . São Paulo: Oficina de Textos, 2008.							
Reis, lineu Belisco, Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável . Barueri, SP. Editora Manole, 2005.							
Bibliografia Complementar							
Seifert, Mari Elizabete Bernardini, Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental . 1ª Ed. São Paulo, editora Atlas, 2009.							
Guerra, Antônio José Teixeira, Impactos ambientais urbanos no Brasil . 10ª ed. Rio de Janeiro: Berttrand, Brasil 2013.							
Dias, Genebaldo Freire, Educação ambiental: princípios e práticas . 9ª ed. – São Paulo: Gaia, 2004.							

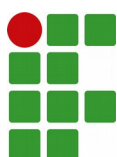




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Silva, Jorge Xavier, **Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações**. 7ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

Peter H. May, **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2ª ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

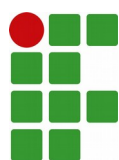


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

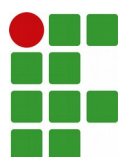
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		8º	Código:	IRR II	
Componente Curricular:			Irrigação II		Pré-requisitos:		Irrigação I	
C/h Teórica:	60	C/h Prática:	20	C/h Presencial:		80	C/Horária Total:	80
Ementa								
Hidráulica básica. Sistematização de terreno. Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Irrigação por superfície. Manejo de irrigação.								
Competências								
Conhecer os aspectos do dimensionamento de projetos de irrigação. Conhecimentos sobre o manejo de irrigação. 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.								
Habilidades								
Identificar e manejar o sistema de irrigação de forma econômica para promover o máximo potencial produtivo das culturas agrícolas. 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								
BERNARDO, S. Manual de Irrigação . Viçosa: Imprensa Universitária UFV, 1995. 657p. CRUCIANI, D.E., A Drenagem na Agricultura , Editora e Livraria Nobel, São Paulo, 333 p., 1980. MANTOVANI, E.C., ERNARDO, S., PARALETTI, L.F., Irrigação, Princípios e Métodos , E Editora UFV, Viçosa, MG, 2006.								
Bibliografia Complementar								
MAROUELLI, W.A. Manejo da irrigação em hortaliças . 5ª ed. Brasília: 1996. 72 p. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Manole 1987. 188p. TUBELIS, A. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa: Aprenda Fácil. 2001. 215p. DAKER, A. Hidráulica aplicada á agricultura: A água na agricultura Vol.1 . 7ª Ed. 1987. 316p. OLITA, A. F. L. Os métodos de irrigação . São Paulo: NOBEL. 1984. 267p.								





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

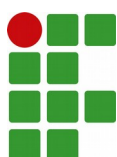
Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	9º	Código:	TPC
Componente Curricular:		Tecnologia de Pós-Colheita	Pré-requisitos:		Fruticultura	
C/h Teórica:	40	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	60	C/Horária Total: 60
Ementa						
Propriedades físicas e químicas, layout, teor de água, higroscopicidade, pre-limpeza e limpeza e secagem. Unidades de armazenagem e sistemas utilizados. Sistemas de termometria. Dimensionamento de silos. Tipos de aeração, finalidade e classificação. Ventiladores. Principais fatores que afetam a qualidade. Principais fungos de pós-colheita e micotoxinas. Beneficiamento, padrões de comercialização e expedição. Colheita e Pós-colheita de frutas e hortaliças. Fisiologia Pós-colheita de frutas e hortaliças. Transporte. Armazenamento. Embalagem.						
Competências						
Compreender a fisiologia da senescência Desenvolver e utilizar tecnologias para retardar a senescência Responder aos desafios de gestão da cadeia de abastecimento						
Habilidades						
Marketing, Logística, Gestão da qualidade, Garantia da segurança alimentar Reduzir perdas pós-colheita Expandir mercados Conservar recursos e ambiente Manter a qualidade e segurança dos alimentos durante manuseamento pós-colheita						
Bibliografia Básica						
BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos . 2 ed. São Paulo: Varela, 1992. 152p.						
CARVALHO, Nelson Moreira de, ed. Sementes. A Secagem de Sementes . Jaboticabal. FUNEP. 1994 165 p.						
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio . Lavras: ESAL/Faepe, 1990. 320 p. 2ed. Lavras: Editora UFLA. 2005, 783 p.						
MILMAN, M. J. Equipamentos para pré-processamento de grãos . Pelotas: EGUFPel, 2002. 206 p.						
PUZZI, D. Manual de armazenamento de grãos: armazéns e silos . São Paulo: Ceres. 1977. 405 p.						
WEBER, Erico. Armazenagem Agrícola . Guaíba-RS: Editora Agropecuária, 2001. 396 p.						
SILVA, J. S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas . Viçosa: Aprenda Facil, 2000. 502 p.						
Bibliografia Complementar						
BRANDAO, F. Manual do armazenista . 2.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1989. 269 p.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

CARVALHO, Nelson Moreira de, ed. Sementes: **Ciência, tecnologia e produção**. Edit. De Nelson Moreira de Carvalho e João Nakagata. 4 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.



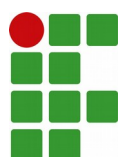
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

DISCIPLINAS OPTATIVAS SUGERIDAS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:	-	Código:	FLIB
Componente Curricular:	Fundamentos de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais		Pré-requisitos:	-		
C/h Teórica:	20	C/h Prática:	20	C/h Presencial:	40	C/Horária Total: 40
Ementa						
Princípios e diretrizes da acessibilidade comunicacional; História da Educação de Surdos; Oralismo, Gestualismo, Comunicação Total e Bilinguismo; Escolas Inclusivas e Escolas Bilíngues; Parâmetros da Língua Brasileira de Sinais; Configurações de mãos. Alfabeto manual; Números ordinais, cardinais e quantidade; Cumprimentos e Saudações; Dias da semana, meses e ano; Datas comemorativas; Cores; Vestuário; Relacionamentos e família; Verbos com classificação, marcadores e usos; Pronomes pessoais, possessivos, adjetivos e advérbios; Alimentos; Animais; Natureza e biodiversidade; Profissões; Meios de comunicação; Meios de transporte; Lugares e ambientes públicos e privados; Corpo humano, saúde e doença; Objetos e ambientes da casa; Materiais e ambientes da escola; Língua Brasileira de Sinais aplicada à especificidade da temática do curso e às necessidades comunicacionais e educacionais.						
Competências						
Compreender os aspectos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), da comunidade surda e suas manifestações histórico-culturais.						
Subsidiar a futura atuação profissional dos estudante, numa perspectiva inclusiva.						
Habilidades						
Conhecer os princípios e diretrizes da acessibilidade comunicacional, da História da Educação de Surdos, Oralismo, Gestualismo, Comunicação Total e Bilinguismo.						
Ter domínio sobre a utilização dos parâmetros da Língua Brasileira de Sinais; Configurações de mãos. Alfabeto manual; e sinais básicos e de sua área de atuação, para a comunicação com pessoas surdas.						
Bibliografia Básica						
ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de Almeida, [et. al]. Atividades Ilustradas em Sinais da LIBRAS . Rio de Janeiro: Revinter, 2004.						
CAPOVILLA, Fernando César [et al]. Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas . Volume 2: Sinais de A a Z. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: INEP: CNPQ: Capes, 2009.						
FALCÃO, Luiz Albérico Barbosa. Surdez, Cognição Visual e Libras: Estabelecendo novos diálogos . 3ª ed. Revisada e ampliada – Recife: Ed. Do Autor. 2012.						





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bibliografia Complementar

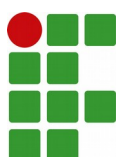
BHANSALI, Sanjay Leela. Black. Índia: Wikipédia. 2005. (124 min)

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por Uma Gramática de Línguas de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. **FELIPE**, Tânia A. **Libras em Contexto**. Brasília: Editora MEC/SEESP, 2007.

QUADROS, Ronice Muller; **KARNOPP**, Lodenir Becker. **Língua Brasileira de Sinais: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SEGALA, Sueli Ramalho. **REIS**, Benedicta A. Costa dos. **ABC em Libras**. São Paulo: Panda Books, 2009. il. color.

TOLLIN, **Meu nome é rádio**. EUA: Adoro Cinema. 2003. (109 min)

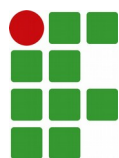




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

Curso:	Bacharelado em Agronomia		Período Letivo:		8º	Código:	-
Componente Curricular:		Estágio Curricular Supervisionado		Pré-requisitos:		Metodologia da Pesquisa e Elaboração de TCC e integralização de todas as disciplinas até o 4º período	
C/h Teórica:	-	C/h Prática:	-	C/h Presencial:	200	C/Horária Total:	200
Ementa							
Aspectos gerais do estágio supervisionado. Treinamento prático, aprimoramento técnico, cultural, científico e de relações humanas. Exercício profissional remunerado ou não em empresas ou instituições públicas e/ou privadas, assessorias a movimentos sociais. Legislação para estágio supervisionado do curso de Bacharelado em Agronomia do <i>Campus</i> Araguatins/IFTO. Termo de compromisso e apólice de seguro de vida. Plano de atividades de Estágio. Ficha de avaliação de estágio. Apresentação escrita do estágio (relatório de estágio).							
Competências							
Compreender e articular conhecimentos sobre o estágio supervisionado, o aprimoramento profissional e os aspectos legais do estagiário. Compreender o método de avaliação do estágio e do seu respectivo relatório. Conhecimentos básicos complementares e de consolidação dos componentes curriculares relacionados.							
Habilidades							
Identificar e descrever as atividades relacionadas ao estágio. Vivenciar a realidade das atividades profissionais, com observação, análise, reflexão e de forma integrada com os conhecimentos adquiridos no curso. Exercer atividades profissionais com técnica e ética como forma preparatória e complementar para o efetivo exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo ou Engenheira Agrônoma.							
Bibliografia Básica							
BRASIL, Lei nº 11.788 , de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes [... e dá outras providências. Brasília, 2008.							
IFTO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Regulamento do estágio curricular supervisionado dos cursos de graduação presenciais do IFTO . 2015. 46p.							
MEC. Resolução nº 1 , de 2 de fevereiro de 2006. Institui as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. 2006. 5p.							
Bibliografia Complementar							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719 : apresentação de relatórios técnico-científicos. Rio de Janeiro, 2002. 9p.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24p.

CARVALHO, M. C. M. **Metodologia científica**: fundamentos e técnicas. 8 ed. Campinas: Papirus, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VOLPATO, G. L. **Dicas para redação científica**. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2016. 288p.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

7.1 *Aproveitamento de estudos*

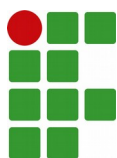
O aproveitamento de estudos apresentado está assegurado no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016.

O aproveitamento de estudos é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de créditos já cumpridos em outro curso de graduação, do IFTO ou de outra Instituição de Ensino Superior, legalmente reconhecido.

Poderá ser concedido aproveitamento de estudos de disciplinas mediante requerimento dirigido ao Coordenador de Curso, protocolado pelo próprio estudante, ou por seu representante legal, com os seguintes documentos (cópia autenticada ou cópia acompanhada do original), assinados pelo Gestor máximo da instituição de origem ou por quem este delegar, emitidos em papel timbrado e carimbado:

I – histórico escolar (parcial/final), contendo as notas e a carga horária das disciplinas;

II – ementa e planos de ensino das disciplinas curriculares desenvolvidos na instituição de origem;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

III – documento de autorização ou reconhecimento do curso de origem.

O estudante deverá indicar no processo o(s) componente(s) curricular (es) que deseja aproveitar com os seus correspondentes já cursados.

O componente curricular a ser aproveitado deve ser analisado pelo professor responsável ou, na falta deste, por um professor competente, mediante análise detalhada dos programas desenvolvidos, à luz do perfil profissional de conclusão do curso, respeitando o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de similaridade dos conteúdos e carga-horária igual ou superior à do componente curricular do curso pretendido.

Caso seja solicitado o aproveitamento de estudos de mais de uma disciplina da(s) instituição(ões) de origem para compor uma única disciplina da grade curricular do curso, adotar-se-á como nota final a média aritmética das notas obtidas dentre as disciplinas utilizadas no aproveitamento de estudos para fins de registro acadêmico.

Caso a maior nota descrita neste artigo seja inferior à média adotada nos Cursos de Graduação do IFTO, será adotado o seguinte critério de correção para compor a Nota Final do estudante:

$$N_F = \frac{6 * (Nap)}{(No)}$$

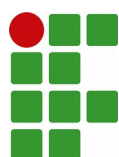
Em que:

NF é a Nota Final de aproveitamento de estudos para fins de registro acadêmico;

Nap é a Nota da disciplina ou média aritmética das notas dentre as utilizadas no aproveitamento de estudos;

No é a Nota mínima para aprovação na instituição de origem.

Caso não seja possível a aferição quantitativa da Nota Final por se tratar de currículos ou comprovações que fazem menções conceituais de competências e habilidades (qualitativas), desde que aprovado ou termo correlato, indica-se que se atribua nota no intervalo de 6,0 (seis) a 10,0 (dez) pontos, conforme documentação acostada pelo requerente.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Caso o histórico escolar de origem do estudante não contenha a frequência da disciplina aproveitada, será atribuída a frequência de 75%, inclusive sendo esta utilizada para fins de cálculo do Índice de Aproveitamento.

Os estudantes do IFTO ficam dispensados de solicitar aproveitamento de disciplinas desde que a Direção de Ensino do campus ou instância equivalente, em conjunto com a Coordenação do Curso, tenham realizado a equivalência de componentes curriculares com outros cursos superiores no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica, respeitadas as regras regulamentadas de similaridade em termos de carga horária e conteúdo programático e/ou competências e/ou habilidades adquiridas pelo requerente.

O resultado do processo de aproveitamento de estudos deve ser encaminhado à CORES pelo Coordenador de Curso, através de Parecer devidamente assinado por este e pelo professor que fez a análise, contendo a nota de aproveitamento para que se tomem as providências cabíveis.

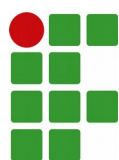
Será estabelecido no calendário acadêmico um prazo para requerer aproveitamento de estudos.

A Coordenação de Registros Escolares, para fins de registro acadêmico, deve utilizar os dados de nota, carga horária, período, semestre de conclusão e ano, referentes à data em que o aproveitamento de estudos foi deferido pelo Coordenador de Curso, conforme Parecer.

7.2 Exame de proficiência

O estudante de curso de graduação do IFTO que comprove domínio dos conhecimentos de determinada disciplina poderá requerer à Coordenação do Curso, via protocolo no setor responsável do respectivo campus, Exame de Proficiência, respeitando os prazos previstos no calendário escolar/acadêmico.

O estudante deverá apresentar justificativa documentada para comprovar a fonte do conhecimento adquirido. Após análise dos documentos, caberá ao Coordenador do Curso o deferimento, ou não, do requerimento. Somente será aceita solicitação de Exame de Proficiência





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

uma única vez para cada disciplina. O exame de proficiência não se aplica à disciplina em que o estudante tenha sido reprovado, bem como não se aplica aos componentes curriculares de TCC, PCC (quando tratado como núcleo na grade curricular do curso), Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Complementares.

O Exame de Proficiência será efetuado por meio de, no mínimo, uma avaliação teórico/prática, podendo ainda contar com outros instrumentos pertinentes da prática pedagógica, que serão arquivados na pasta do estudante no setor de registros escolares/acadêmicos.

O Exame de Proficiência poderá ser aplicado e/ou elaborado por professor da área/eixo tecnológico de conhecimento que ministre a disciplina, respeitando as datas previstas no calendário escolar/acadêmico. Caberá ao Coordenador de Curso encaminhar o processo ao setor de registros escolares/acadêmicos para os devidos encaminhamentos.

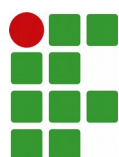
Será dispensado de cursar a disciplina, mediante o aproveitamento no Exame de Proficiência, o estudante que alcançar a nota mínima para aprovação estabelecida neste PPC. Será atribuído a frequência de 75% (setenta e cinco por cento) para fins de cálculo do Índice de Aproveitamento.

O estudante que obtiver aprovação em Exame de Proficiência poderá incluir matrículas em disciplinas do curso respeitando os pré-requisitos estabelecidos, conforme as datas previstas no calendário escolar/acadêmico.

Aos estudantes do primeiro período do curso, condicionado à existência de vagas, será permitido o adiantamento de disciplinas para o caso em que tenha alguma disciplina aproveitada ou aprovada em Exame de Proficiência. Caso seja necessário, poderá ser composta Banca Examinadora, formada por professores do curso da mesma disciplina ou afim, designada pelo Coordenador de Curso.

8 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

8.1 Avaliação de Conhecimentos



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

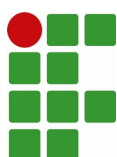
A avaliação, parte integrante do processo de aprendizagem, tem como objetivo o acompanhamento e a verificação de conhecimentos e sua aplicabilidade. Constitui-se num processo permanente e contínuo, utilizando-se de instrumentos diversificados de análise do desempenho dos estudantes nas diferentes situações de aprendizagem.

Os instrumentos avaliativos deverão estar previstos no plano de ensino de cada componente curricular sendo utilizados como meios de verificação que, combinados com outros, estimulem o educando ao hábito de pesquisa, à reflexão, à iniciativa e à criatividade.

A avaliação do aproveitamento dos estudantes deverá ser formativa, portanto integral, processual e contínua, tendo como parâmetros os princípios do Organização Didático Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016, os objetivos gerais e específicos e o perfil do egresso, expressos no PPC de cada curso.

Para todos os efeitos, considerar-se-á avaliação como sendo toda estratégia didático-pedagógica aplicada no processo de avaliação da aprendizagem prevista no plano de ensino de cada componente curricular, tais como:

- I – observação contínua;
- II – trabalhos individuais e/ou coletivos;
- III – exames escritos, 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 – outros instrumentos pertinentes da prática pedagógica.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

As atividades de avaliação, realizadas pelo docente, além de identificar os estudantes que não atingiram com proficiência as competências e habilidades propostas no plano de ensino do componente curricular, fornecerão subsídios para a elaboração de um processo de reorientação da aprendizagem, que abrangerá estudos de recuperação paralela ao período letivo.

As avaliações e estudos de recuperação serão planejados e efetuados pelos professores e terão como princípio norteador a sua autonomia didático-metodológica para definir qual metodologia e instrumentos avaliativos serão os mais adequados a serem utilizados.

Serão considerados como critérios para a avaliação da aprendizagem o desempenho do estudante nas atividades propostas pelo professor e nos estudos de recuperação, quando estes se fizerem necessários, e obtenção de êxito ao final deste processo; além da verificação da assiduidade do estudante.

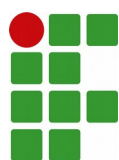
Para cada disciplina, deverão ser realizados, no mínimo, 2 (dois) instrumentos avaliativos diversificados, por bimestre, em cada período letivo, conforme a especificidade de cada disciplina. Ao final do semestre letivo, serão geradas 2 (duas) notas parciais, uma para cada bimestre (BIM 1 e BIM 2), expressas em grau numérico de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, independente do quantitativo de avaliações realizadas em cada bimestre.

O resultado final será dado pela média aritmética simples de todas as notas parciais aplicadas durante o semestre. O docente deverá divulgar os resultados de cada avaliação num prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos da realização da avaliação, respeitando os limites do calendário acadêmico.

Dos instrumentos de avaliação aplicados deverá ser dada vista aos estudantes, sendo comentados e entregues a estes antes da aplicação de uma nova avaliação.

À CORES caberá não apenas informar a nota final ao estudante até a data limite prevista no calendário acadêmico, como também arquivar os exames finais no dossiê do estudante.

O docente deverá registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos estudantes por meio do Diário de Classe/Sistema, devendo cumprir integralmente a carga horária prevista para o componente curricular.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Os critérios, valores de avaliação adotados pelo docente, bem como o plano de ensino do componente curricular, deverão, obrigatoriamente, ser explicitados aos estudantes na primeira semana letiva após o início do componente curricular.

Os docentes deverão entregar os diários (conteúdos lecionados, frequência e resultado final), corretamente preenchidos, sem rasuras, na coordenação do respectivo curso, dentro do prazo previsto no calendário acadêmico, assim como entregar também os exames finais.

O Coordenador de Curso deverá entregar os diários na Coordenação de Registros Escolares dentro do prazo previsto no calendário acadêmico, assim como entregar também os exames finais.

As eventuais alterações de notas de componentes curriculares deverão ser documentadas e encaminhadas pelo docente à CORES.

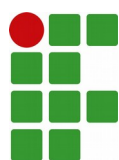
8.2 Recuperação

No decorrer do período avaliativo serão oferecidos estudos de recuperação paralela aos estudantes que apresentarem dificuldades de aprendizagem.

O planejamento do processo de recuperação paralela é de responsabilidade do professor do componente curricular, devendo envolver a identificação das dificuldades apresentadas pelos estudantes, a fim de que sejam selecionadas as atividades que serão realizadas com o intuito de promover a aprendizagem destes estudantes.

No processo de recuperação paralela, o professor oportunizará atividades diversificadas, tais como roteiro de estudos, assessoria pedagógica (do professor em horário de atendimento ao estudante), participação nos projetos de reforço e/ ou entre outras atividades que o professor poderá sugerir.

Durante o horário de atendimento ao estudante não será feita recuperação de nota (prova de recuperação), apenas recuperação de competências e habilidades.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

É de responsabilidade do estudante procurar o professor em seu horário de atendimento, que será informado por este no primeiro dia de aula, sendo facultada ao professor a autonomia para convocar o estudante caso julgue necessário.

Ao final das duas etapas que compreendem as avaliações diversificadas, os estudantes com média inferior a 6,0 (seis) terão a oportunidade de realizar exame final, seja ela teórica ou prática, que, sendo igual ou superior a 6,0 (seis), substituirá a média anterior.

8.3 Da Promoção

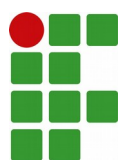
Será considerado APROVADO no componente curricular o estudante que tiver frequência às atividades acadêmicas igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular e obtiver Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), de acordo com Regulamentos da Organização didático Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFTO.

8.4 Da Reprovação

Será considerado REPROVADO o estudante que obtiver Nota Final inferior a 6,0 (seis) e/ou frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular.

As condições para o estudante ser considerado REPROVADO nos componentes curriculares de TCC, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Complementares seguirá ao disposto nos capítulos específicos que tratam destes componentes curriculares no Regulamento da Organização didático Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFTO.

9 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



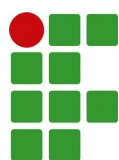
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Avaliar o curso oferecido pela Instituição de ensino deve ser uma preocupação constante por parte da Coordenação do Curso, do Colegiado do Curso, do Núcleo Docente Estruturante em conjunto com a Comissão Própria de Avaliação – CPA, observando o previsto na Lei n.º 10.861/2004, regulamentada pela Portaria nº 2051/2004. A avaliação deverá contemplar, além do curso em si, a articulação deste com o mundo do trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal e todas as instâncias envolvidas: curso, estudantes, professores, servidores e gestores.

No âmbito do IFTO, a Comissão Própria de Avaliação, que pertence à estrutura administrativa da Instituição e tendo 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. A CPA 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 do Curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico e administrativo os resultados obtidos pela CPA, resultados emitidos através dos relatórios dos avaliadores do MEC/INEP e resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) para proposição de ações que visem corrigir aspectos não satisfatórios.

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 (CA) também são uma prática constante no processo de avaliação do projeto do curso. Outras avaliações poderão ser criadas de forma que permita alcançar excelência na gestão e funcionamento do curso e na formação profissional do Bacharel em Agronomia do *Campus* Araguatins.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

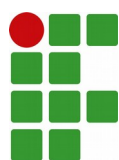
Após a coleta de indicadores, serão realizadas reuniões com professores, estudantes e demais agentes formadores envolvidos, para a discussão de resultados da avaliação prévia, definição de medidas de superação de problemáticas e planejamento de interferências que subsidiem os ajustes necessários.

10 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Na estrutura do *Campus* Araguatins estão disponíveis para o curso de Agronomia diversos laboratórios didáticos especializados, atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) deste curso. Os Laboratórios Didáticos Especializados são ambientes de natureza didático-pedagógica, dotados de equipamentos reconhecidos como ferramentas essenciais para a formação e qualificação dos profissionais. Os laboratórios são equipados e relacionados a cada área do conhecimento, dentro das temáticas tratadas por cada um deles, de forma a subsidiar as aulas práticas do curso existentes neste *campus*.

Com relação ao acesso dos estudantes ao equipamento de informática, o *Campus* Araguatins conta com sete laboratórios de informática e um depósito com hardware de computador para uso em aulas práticas. A quantidade de computadores disponíveis para os estudantes são: 257 nos sete laboratórios de informática e 10 para pesquisas na biblioteca. Adicionalmente, a biblioteca conta ainda com 10 Tabletes para auxílio nas atividades educacionais. Os laboratórios de informática apresentam Regulamento próprio para utilização. Quanto à velocidade de acesso à internet, os estudantes e servidores do *Campus* contam com um contrato de 72 Mb de banda. Para o plano de atualização tecnológica e de manutenção dos equipamentos dos laboratórios de informática, as informações constam no Plano Diretor de Tecnologia da Informação do IFTO (PDTI 2015/2019), aprovado pela Resolução n.º 34/2015/CONSUP/IFTO, de 25 de junho de 2015. O documento citado está disponível na página do IFTO.

No que diz respeito as condições do *Campus* Araguatins em termos de acessibilidade para pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, há corrimões e guardas





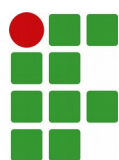
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

corpos em rampas e escadas, conforme ABNT NBR 9050/2015. A largura de portas, acessos e corredores atendem as exigências da ABNT NBR 9050/2015. Destinação de vagas de estacionamento para portadores de necessidades especiais. Existência de banheiros acessíveis para portadores de necessidades especiais em conformidade com a ABNT NBR 9050/2015 em os blocos de aula, bloco de vivência, biblioteca e auditório. Estão sendo contempladas no planejamento de reforma e no de construções de futuras instalações a implantação de pisos táteis, sinalização de degraus, bem como implantação de mapas táteis em os blocos de aula, bloco de vivência, biblioteca, refeitório, auditório e blocos Administrativos. Os projetos também contemplam a implantação de placas táteis em braile de identificação de salas de aula, bem com a de construção de calçadas acessíveis em todo o *Campus*, de modo a atender ao Decreto nº 5.296/2004 e também o observado nos Decretos n.º 6949/2009 e n.º 7611/2011 e na Portaria n.º 3284/2003

Todos os laboratórios do *Campus*, com seus respectivos equipamentos, seguem listados abaixo.

Tabela 7. Equipamentos presentes nos ambientes utilizados pelo curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Araguatins.

ABATEDOURO				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Maq. lavadora de instalação	UN	1,00	
2	Serra p/ carcaça de bovino, 220V, M/Sousa	UN	1,00	
3	Tanque de coagulação, fab. queijo manual c/ prensa. m. SOUSINOX, mod. TGS 500	UN	1,00	
4	Conjunto de carretilha para suíno c/ 04 carretilhas	UN	1,00	
5	Depenadeira universal	UN	1,00	
6	Calha de evicesração	UN	1,00	
7	Carretilha tipo correntão	UN	1,00	
8	Transporte aereo p/sangria e matança, c/redutor e motor elétrico de 2 CV, tensão de alim. 220 Volts, comp. 12m.	UN	1,00	
9	Guincho Sangria Animal, aplicação de Abate de bovinos	UN	1,00	
10	Lavador centrífugo, aço inoxidável, motor elétrico de 5HP	UN	1,00	
11	Box de atordoamento animal, aplicação abate de suínos, caprinos/ e ovinos	UN	1,00	
12	Carretilha sangria animal	UN	1,00	
13	Box de atordoamento animal, aplicação abate de bovinos	UN	1,00	
14	Conjunto trilhamento aéreo. Tipo uso sangria e esfola. Aplicação abate de bovinos.	UN	1,00	



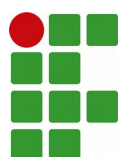


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

15	Ventilador tipo coluna	UN	1,00	
16	Ventilador parede	UN	2,00	

AGRICULTURA I				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Mesa em cerejeira med. 105x55x70 // 125x75x70 // 150x70x75mod.maciça	UN	1,00	
2	Armário em madeira castanha do Pará	UN	1,00	
3	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço	UN	2,00	
4	Aparelho DVD Player, mod. HR-111com modo progressivo e scan, função karaokê	UN	1,00	
5	Bebedouro Inox pressão Baby, com duas torneiras. Marca: IBBL	UN	1,00	
7	Cadeira universitária com prancheta móvel cor azul, e cinza	PC	48,00	
8	Ventilador parede twister 60cm pt 220v	UN	3,00	
9	Condensadora para teto ou cassete inverter	UN	1,00	
10	Evaporadora tipo teto inverter (split)	UN	1,00	

AGRICULTURA II/MECANIZAÇÃO				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Arado Massey Ferguson 03 discos 26"	UN	1,00	
2	Carreta agric.SEMAG,02 eixos p/4 ton.equipada c/freios,molas,roda e pneus 650/16	UN	1,00	
3	Microdebulhador Beneditti	UN	1,00	
4	Grade aradoura controle remoto c/18 discos de 26, c/pneus p/ transporte	UN	1,00	
5	Sulgador bico de pato tração animal	UN	2,00	
6	Plantadeira adubo tração animalna dianteira p/ trator MF 295 / 4 x 4	UN	1,00	
7	Cultivador tração animal c/ alavanca regulável	UN	3,00	
8	Arado rev. tração animal H-5 tatu/machesan	UN	2,00	
9	Carreta agrícola,02 ton.equip. com freios e molas,01eixo,com pneus Asa Branca	UN	1,00	
10	Kits de pneu p/ cultivo,marca BLAT completo c/pneus	UN	1,00	
11	Enxada rotativa encanteiradora ,mod. RPE 1,25x 540 c/540 RPM	UN	1,00	
12	Cultivador adubador em cobertura mod.CVAC 6x2.250mm c/02 cx simples p/adubo	UN	1,00	
13	Roçadeira hid. central mod. piranha rp1,5 m c/ 2 faces de corte s/ roda guia	UN	1,00	
14	Trator agric.MF 265 - motor diesel perkins 4 cil.,65cv 2200 RPM, sistema hidraulico de levante a 3 pontos.dir.hidroestática	UN	1,00	
15	Mesa p/ microcomputador c/ teclado rebaixado, arm. em metalon e tampa de aglomerado	UN	1,00	
16	Vulcanizador marca EMEB VP - 500	UN	1,00	
17	Prensa hidraulica SKAY 30 ton. c/ manometro	UN	1,00	
18	Micro trator agrícola, motor a diesel; potência 14CV, acoplado a enchada rotativa, sucador de uma linha, arado de um disco	UN	1,00	
19	Trator Agrícola, Equipado c/motor diesel, potência 112 CV, c/tração nas 04 rodas	UN	1,00	
20	Carreta basculante graneleira, metálica, 02 eixos, cap.04 toneladas c/ chupim p/descarga	UN	1,00	



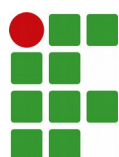


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

21	Tanque distrib. liq., cap.min.3.00L, const. aço trat., c/compressor, manômetro	UN	1,00
22	Picadeira-Ensiladeira de forragem, cap. mín. 20 toneladas/H afiador de facas	UN	1,00
23	Cadeira giratória sem braço, tipo digitador c/ encosto regulável na horizontal e central, estrutura em aço tratado, assento e encosto anatômico regulável e imofadas	UN	1,00
24	Sofá de espera para 2 lugares, contra encosto injetado em poliestileno	UN	1,00
25	Sofá de espera para 3 lugares, contra encosto injetado em poliestileno	UN	1,00
26	Roçadeira costal Roçadeira a gasolina, costal com dimensões mínimas: 1,0 HP, 25 cc, capacidade do tanque 0,65l	UN	1,00
27	Roçadeira de arrasto inroda mod sp 1800 tf cor padrão seie rllaio ano 2013	UN	1,00
28	Plantadeira- jumil modelo jm20404l	UN	1,00
29	Trator Agrícola de rodas.	UN	1,00

AGRICULTURA II			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Cadeira giratoria s/ braço tipo digitador enc. anat. c/ 05 rodas M/ CAVALETTI	UN	1,00
2	Armário de aço tratamento superficial fosfatizado, portas 2un	UN	1,00
3	Ventilador de parede. Ventilação 18m2, rotação máxima 450RPM	UN	4,00
4	Cadeira universitária com prancheta móvel cor azul, e cinza	PC	15,00
5	Cadeira giratória com regulagem em altura	UN	2,00
6	Mesa linear sem gavetas	UN	1,00

AGRICULTURA III			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Cadeira fixa c/ est. esp.travamento em x nas pernas, em laminado resinaod, m/metalsom	UN	1,00
2	Mesa individual p/ estudante, estru. metálica c/ potta livros	UN	10,00
3	Cadeira fixa p/ estudante est. metálica, reforço em x nas pernas	UN	2,00
4	Recalque comp.3 niples ² galv., 1 reg. ind. ³ galv., 1 but. galv. ³ , 1 red. 4x3 galv.	UN	1,00
5	Aspersor canhão	UN	2,00
6	Sucção compl. c/1 válvula de pé 4"m/Fal, 6 m, mang. kanafles 4", adapt 4" p/ mang.2 abraç. de 4".	UN	1,00
7	Armário de aço c/ 2 portas	UN	1,00
8	Estante de aço c/ 6 prat.	UN	1,00
9	Mesa em madeira c/03 gavetas, med. 1,25x70x75.	UN	1,00
10	Suporte p/ TV 20" e V-K7	UN	1,00
11	Refrigerador cap: 440L, 220V	UN	1,00
12	Ventilador Turbo 60cm parede, cor preta Bivolt	UN	1,00
13	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro	UN	1,00
14	Ventilador de parede. Ventilação 18m2, rotação máxima 450RPM	UN	3,00
15	Conjunto moto bomba de 10cv 380V, trifásico,multestágio	UN	1,00

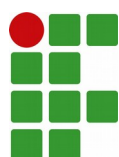




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

16	Paquímetro digital inox aproximadamente 25 cm.	UN	1,00
17	Cadeira universitária com prancheta móvel cor azul, e cinza	PC	42,00
18	Ventilador arge parede twister 60cm pt 220v	UN	1,00
19	Balança semi analítica bel c selo ipem m 5202h	UN	1,00
20	Mesa linear sem gavetas	UN	1,00
21	Mesa linear sem gavetas	UN	1,00
22	Cadeira escritório	UN	1,00
23	Bebedouro agua refrigerador fixo	UN	1,00
24	Condensadora para teto ou cassete inverter	UN	1,00
25	Bomba firebloc 32-125r 7,5 cv 2p	UN	1,00

CAN – PADARIA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Armário de aço em chap esp. 18' MS c/ 2 portas , maçaneta, fechadura embutidas	UN	1,00
2	Estante de aço c/20 telas p/500 pães franceses	UN	1,00
3	Mesa inox de 1,5x0,71x0,78-GEL	UN	1,00
4	Misturadora rápida 25kg, 220v, lieke	UN	1,00
5	Mesa p/ embalagem	UN	1,00
6	Divisória manual de massa, tipo coluna, acionamento manual, 150 divisões p/h.	UN	1,00
7	Forma em alumínio ,especial para doce, medindo 40 x 80 cm.	UN	18,00
8	Divisória manual de mesa, em ferro fundido e do tipo coluna, facas em aço inoxidável, resist., alavanca acondicionamento manual, a divisora de simples operação,	UN	1,00
9	Armário para pão doce com 18 divisórias em pintura repox, medindo 0,80 x 2 metros,	UN	1,00
10	Cilindro, estrutura em aço, rolos maciços, larg. util de 500mm fab. em aço	UN	1,00
11	Liquidificador Industrial, copo em aço inox, base em alumínio, 0,50cv, 110/220v.	UN	1,00
12	Mesa em aço inox, med. 1,90x0,90	UN	1,00
13	Freezer tipo horizontal, cap. 414L, tampa 2 un, 220V, gabinete interno, aço zincado	UN	1,00
14	Mesa microcomputador, material estrutura tubo metálico	UN	1,00
15	Liquidificador doméstico c/ 4 veloc. Cap. Do copo 2Litros	UN	1,00
16	Fatiador de Pão de forma modelo FB12	PÇ	1,00
17	Batedeira planetária arno delux 220v	PC	1,00
18	Monitor LCD 19" wide modelo w 1942p cor preto	PC	1,00
19	Cilindro industrial 500mm- maquina que destina-se a cilindrar/sovar a massa	PC	1,00
20	Balança p 15 md nb 30kg filizola - tipo comercial	PÇ	2,00
21	Armário de aço medidas 1980 x 900 x 400 com duas portas pintura epoxi	UN	1,00
22	Cortina de ar 1,20 mts 220v	UN	2,00
23	Liquidificafor industrial 15 lts	UN	1,00
24	Armário baixo c/ 02 portas	UN	1,00
25	Netbook - com seu israel pereira martins	UN	1,00
26	Armario de aço 1,97x0,90x0,45 c/ 4 prat.	UN	1,00
27	Batedeira planetária marca suggar modelo bt4022pt	UN	3,00



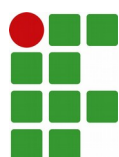
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

28	Modeladora de pão	un	1,00
29	Desfiador carnes/ frangos marca braesi mod. bdf-04 inox cap 4kg.	UN	1,00
30	Moedor de carne industrial marca eccel mod.mcie-22 1,25 cv aço inox	UN	1,00
31	Batedeira industrial planetária, mod. bpm-40 nr 12 3 veloc. bat cap. 40 litros	UN	1,00
32	Liquidificador c/ filtro 600v	UN	1,00

CASA DE MÁQUINAS			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Sofá 3 lugares/ espuma de alta densidade, assento e encosto anatômicos.	UN	1,00
2	Cavalete de ferro 1 tonelada	UN	2,00
4	Torno fixo N°5	UN	1,00
5	Bomba para óleo industrial diferencial	UN	1,00
6	Estante aço c/ 05 prat. c/cap.de 150kg, p/band.	UN	1,00
7	Armário de aço p/ ferramentas med.	UN	1,00
8	Rebitadeira	UN	1,00
9	Moto esmeril elétrico	UN	1,00
10	Chaves p/grade de trator c/04 peças	JG	1,00
11	Poltrona fixa s/ braço , assento e encosto anatomicos	UN	1,00
12	Armário de aço em chapa esp. 18”MSG , c/ 2 portas , maçanetas e fechad. embutida	UN	1,00
13	Bigorna somar N3	UN	1,00
14	Motor serra stil 05 163 cm	UN	1,00
15	Trasnf. solda esab 250 am s ba	UN	1,00
16	Saca poli prisioneira	UN	2,00
18	Extintor pó químico 08kg	UN	1,00
19	Tanque c/bomba p/ coleta/distribuidor de dejetos liquido,cap.3000L,tracionado p/trator	UN	1,00
20	Vulcanizador de camara de ar mod. Vc300 - 200 v EMEB	UN	1,00
21	Calibrador p/pneu mod. 4070 cap. 10a120 lbs plumber	UN	1,00
22	Talha manual cap. 3000 kg.kock	UN	1,00
23	Furadeira de bancada p/bancada	UN	1,00
24	Motor p/furadeira ½ 4 polos trifasico	UN	1,00
25	Saca polia 8030	UN	1,00
26	Mesa de birô, c/2 gavetas, madeira angelin,	UN	1,00
27	Armário 2 portas e 2 prateleiras, mad. bacuri	UN	1,00
28	Plantadeira adubadeira 2611 sh jumil de 11 linhas	UN	1,00
29	Raspadeira agrícola fab.nac.,mod.STA3, cap.coroad de 3,6 m cubido pneus recapados	UN	1,00
30	Cadeira giratória s/ braços tipo secretaria	UN	1,00
31	Transformador de solda EZAB 400 A-S.BANTAN	UN	1,00
32	Porta chaves c/ 60 lugares armário de aço	UN	1,00
33	Poltrona tecido c/ braço prancheta escamot. e porta livros	UN	1,00
34	Kit didático p/aulas de mecanização	UN	1,00
35	Carteira tipo univ. em tecido c/prancheta escamotiável e porta livros, 04 pés, tipo “A”	UN	1,00
36	Sulcador para solo p/ plantio de 01 linha, profund. de sulc. 0,45m, acoplável ao 3°.	UN	1,00



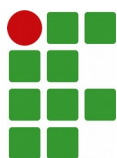
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

37	Cadeira giratória em estrutura metálica, pés c/ hastes, tipo secretaria, c/ rodízio duplo,	UN	1,00
38	Aparelho telefônico digital TC 500 azul ANATEL	UN	1,00
39	Ventilador de parede, Ventilação 18m2, rotação máxima 450RPM	UN	1,00
40	Bebedouro garrafão- Bebedouro coluna, de 3,5 litros/h de água gelada modelo gelágua	UN	1,00
41	Aspirador de pó GT 3000 marca eletrolux	UN	1,00
42	Monitor LCD 17" Widescreen. Multimídeo Philipps 170VW9 FB.	UN	1,00
43	Estante de aço cor cinza dimensões 1980 x 920 x 400 mm com "x" tipo escritório	UN	1,00

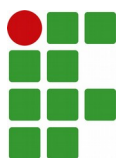
COMPLEXO AGROINDUSTRIAL			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Armário de aço 198x92x40cm	UN	1,00
2	Armário de aço 403, c/ 2 portas, mod. Pandin	UN	1,00
3	Condicionador de ar 12.000 btus	UN	1,00
4	Despolpador de frutas	UN	1,00
5	Bancada em aço inox AISI 304, formato em L c/ prateleira vazada	UN	1,00
6	Reservatório de água potável em aço carbono cap. 1000L	UN	1,00
7	Câmara frig. p/ salga T. 8 graus, 220V p/ 380V	UN	1,00
8	Câmara frig. p/ estado div.T. de 0 a 4 graus, 220v	UN	1,00
9	Batedeira de manteiga p/ 50 kg, 220v	UN	1,00
10	Câmara Frig. p/ cura T 10 graus negativos, 220v/380v	UN	1,00
11	Esterilizador de latão em aço inox AISI 304	UN	1,00
12	Pá p/ filagem de massa de queijo, marca	UN	1,00
13	Lira horizontal em aço inox p/ corte de massa de queijo	UN	1,00
14	Aagitador tipo roleta inox c/ cabo	UN	1,00
15	Mesa para informagem de queijo em aço inox AISI 304, c/ 04 rodas dim. 2 x1m	UN	1,00
16	Tanque cilindrico horizontal p/ armazenagem de óleo, aço carbon, cap 2000L	UN	1,00
17	Tanque c/ fundo abaulado em aço inox AISI 304, cap. p/ 1000L	UN	1,00
18	Tanque p/ encolhimento e pelicula, aço inox AISI 304, m	UN	1,00
19	Câmara frigorífica para diversos. Moto compressor e evaporador compatíveis, painel elétrico de controle e segurança	UN	1,00
20	Câmara frig. p/ div. T = 0 graus negativo 220v/380v	UN	1,00
21	Insensibilizador pneumático, 200L, mnômetro de 0 a 300L/”	UN	1,00
22	Filtro de linha vertical	UN	1,00
23	Bomba centrifuga sanitária	UN	2,00
24	Tanque de resfriamento	UN	1,00
25	Tanque apressuntado	UN	1,00
26	Balança eletrônica, 03 kg divisão de 0,5 g em 0,5g, prato em aço inox. Indicador total de peso	UN	1,00
27	Gerador de vapor, vertical. falmobular, 03 passagens de gás, cap. 500kg/HP, trab. c/ pressão de 120 lbs/?	UN	1,00
28	Seladora a vácuo, dim. 245 x 381 x 127mm, selo simples	UN	1,00
29	Lavatório p/ as mãos em aço inox AISI 304, c/ mistura de água quente e fria.	UN	1,00





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

30	Tanque de recepção de leite, aço inox AISI 304, cap. 500L	UN	1,00
31	Tanque de camisa dupla, p/ fabricação de queijo, aço inox AISI 304 san. saída para o sorro e fundo interno, com pés de 20cm, entrada a vapor cap. 500L.	UN	1,00
32	Mesa em aço inox, dim. 1,85 x 0,85m, com rodas em aço inox	UN	1,00
33	Pasteurizador completo: Pasteurizador rápido a placas c/ capac. p/ pasteurizar 300 L/H,	UN	1,00
34	Embaladeira automático, acionamento pneumático c/ cap. de 750 embalagem/H, 1.200w,	UN	1,00
35	Tanque de equilíbrio mod. cilíndrico vertical, cap. 500L	UN	1,00
36	Lavador por imersão borbulhamento, aspersão e aquecimento a vapor	UN	1,00
37	Esteira de seleção c/ sistema de lavagem e divisorio de fruto bom/ruim	UN	1,00
38	Elevador ataliscas, med. 1,9 x 0,6m, aço carbono e demais partes em aço	UN	1,00
39	Cozedor tubular p/ polpa, comp. por um corpo cilindro c/ feixe tubular de aprox. 1,5 x 13 tubos de 1,4m de comp. p/ cozimento de frutos c/ 02 derivados de 180 graus	UN	1,00
40	Embaladeira automática flex baby c/termo-dador c/foto célula, 1.500L em/hora	UN	1,00
41	Mesa de manipulação em aço	UN	1,00
42	Aparelho oval p/cozimento de presunto, cap.1 kg, T. alta de inox	UN	4,00
43	Aparelho oval p/cozimento de presunto, cap.3 kg, T. alta de inox	UN	1,00
44	Aparelho inox p/ cozimento de Fiambres	UN	1,00
45	Esterelizador de facas e chairas, aquecimento a vapor direto através de serpentina	UN	1,00
46	Picador de carne, moedor bocais, volante e caracóis em aço fundido, estanhado, motor 3cv, tensão de alimentação 220v.M/JAMAR	UN	1,00
47	Esterelizador de facas e chairas, aquecimento a vapor direto através de serpentina	UN	1,00
48	Mesa de aço 125x70x74cm, c/ gaveta lateral.	UN	1,00
49	Tanque para salga de queijo nas dimensões 2 x 1m, em fibra de vidro, cap. de 500L.	UN	1,00
50	Prateleira, material em fibra de vidro, pés de aço inoxidável, sapata policarbonato, uso armazenagem em câmara fria, cura de queijo	UN	2,00
51	Prateleira, material em fibra de vidro	UN	1,00
52	Conjunto tratamento efluentes, componentes tanque em fibra de vidro, divisor de fluxo, correto R.	UN	1,00
53	Máquina e aparelho p/ preparação de frutas e hortaliças, composto de depolpadeira e refinadeira de 02 estágios c/ triturador para acoplar no elevador de atalisca	UN	1,00
54	Misturador de carne tipo basculante em movimento, compentes: bacia em aço inox eixo de 6 pás.	UN	1,00
55	Conjunto moto-bomba para caldeira motor de 3HP, bomba de 6 estágios, 10m de coluna de água. pressão máxima de 10 kgf/cm².	UN	1,00
56	Armário em madeira cedrinho, revestido em compensado	UN	1,00
57	Impressora Jato de tinta com dois cartuchos, marca: HP 3845	UN	1,00
58	Nobreak microprocessado, cor gelo, cap. 600VA, reg. entrada 220V e saída 115V	UN	1,00
59	Bebedouro garrafão- Bebedouro coluna, para garrafão com especificação mínima de 3,5 litros/h de água gelada	UN	1,00
60	Armário de aço tipo roupeiro 12 portas com dimensões 1975 x 930 x 420	UN	1,00
61	Embaladeira material estrutura aço inoxidável/alumínio polido, capacidade 2.500 emb/h, acionamento pneumático	UN	1,00
62	Serra fita p/ carne e ossos	UN	1,00

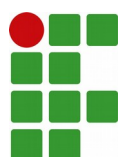




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

63	Roteador d linke modelo 524 mpbps. cor prate e azul.	PÇ	1,00
64	Estabilizador de tensão ragtech - código 30	UN	1,00
65	Armario de aço	UN	1,00
66	Cadeira giratoria com regulagem em altura	UN	1,00
67	Computador hp compaq 6005 pro sff amd phenom ii x4 b97 cpu , hd 500gb , 4gb ram	UN	1,00
68	MONITOR HP COMPAQ LA2006Y WLED LCD Nº 3CQ1310PJQ	UN	1,00
69	Cortina de ar marca surya 1,20 mts 220v	UN	2,00
70	Refratometro mod rtp 20atc portatil p densidade de urina faixa 1000 l 050sg	UN	1,00
71	Poltrona escritório	UN	1,00
72	Liquidificafor industrial 15 lts	UN	1,00
73	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	1,00
74	CPU infoway	UN	1,00
75	CPU infoway	UN	1,00
76	Seladora de embalagem	UN	1,00
77	Armário alto com 2 portas	UN	1,00
78	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas	UN	1,00
79	Carreta semi-reboque transporte carga para moto. Com tampa.	UN	1,00
80	Carreta semi-reboque transporte carga para moto. cor cinza ano 2014	UN	1,00
81	Seladora a vacuo sem cavidade	UN	2,00
82	Regua graduada em Inox	UN	1,00
83	Bandeja em Inox 50x30x4	UN	15,00
84	Bandeja em Inox 60x30x10	UN	10,00
85	Conjunto de pa mexedora em Inox	UN	2,00
86	Tanque expansao resfriamento leite	UN	1,00
87	Desnatadeira	UN	1,00
88	Tanque	UN	2,00
89	Iorguteira Eletrica	UN	1,00
90	Lava botas	UN	1,00
91	Gerador. Sistema de agua gelada cap. 2000l	UN	1,00
92	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	un	1,00
93	Conservado hor hde (refrigerador)	un	2,00
94	Moedor de carne industrial	UN	1,00
95	Raalador elétrico industrial para ralar coco e queijo,110/220v, aplicação industrial,	UN	1,00
96	Poltrona com rodas e braço - estilo presidente	UN	1,00
97	Cadeira com estofado preto - simples	UN	2,00

FÁBRICA DE RAÇÃO			
Item	Especificação	Un	Quant



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



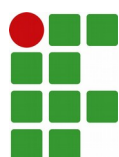
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1	Cadeira fixa p/ estudantes est. metálica, reforço em x nas pernas assento e encosto em madeira, padrão MEC/COAGRI, mod. 802, m/metalsom	UN	1,00	
2	Triturador noqueira tn 4 com sídone	UN	1,00	
3	Base p/triturador cremasco Nogueira	UN	1,00	
4	Balança tipo plataforma, Michelet/Nacional	UN	1,00	
5	Motor eberle trif. 62.99.5 blindado 7, cv 04 polos	UN	1,00	
6	Motor elet. 5hp trif. IV polos 220/380v. kolbach	UN	1,00	
7	Misturador de ração, m/osório p/500 kg, c/motor elét. monof. IV polos, chave 3 a 5HP e 2 correia A-71	UN	1,00	
8	Mesa de birô, c/2 gavetas, madeira angelin	UN	1,00	
9	Conj. beneficiar arroz noqueira c/ 1 mot. trif. weg, 1 polia ferro fund. 2 corr. B-97	UN	1,00	
10	Vídeo aula – Produção de mudas do coqueiro	FT	1,00	
11	Transportador helicoidal tipo tubular, 05”Æ, 06m, motor 3cv, cap. 10ton/h	UN	1,00	

HERBÁRIO				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Estereomicroscópio p/fotomicrografia zoom 6500	UN	2,00	
2	Microscópio biol binocular led 1000x otica infinita lm3 100bli	PC	1,00	
3	Microscópio estereoscópio trinocular nova xtd 30 s:bk17080905/06	PC	2,00	
4	Camera fotografica digital nikon d5300 com lente 18-105mm e acessórios.	UN	2,00	
5	GPS esportivo garmim etrex 30x a prova d agua	PC	2,00	
6	Desumidificador 250/br/220v	PC	2,00	
7	Estufa com circulação e renovação de ar - sl-102/480	PC	2,00	

IRRIGAÇÃO				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Conj. de evaporação, classe A, inoxidável, parafuso micrométrico e extrato de madeira	UN	1,00	
2	Termômetro uso lab. de máxima c/15+60G c/divisão de 0,2G C., Mod. Máxima	UN	1,00	
3	Pluviômetro em aço inox Ville paris captação 400CM2, M/J. Prolab	UN	1,00	
4	registradora de velocidade do vento em Km/h. M/MATEORUS.	UN	1,00	

JARDINAGEM (VIVEIRO)				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Mesa tipo birô, 3 gaveta tam. 1,37x0,72m, alt. 0,72m	UN	1,00	
2	Cadeira giratória, estrutura metálica, pés c/ hastes, tipo secretaria, c/ rodízio duplo,	UN	2,00	
4	Mesa microcomputador, material estrutura tubo metálico, posição base teclado central,	UN	1,00	
5	Tela projeção, tipo tripé profissional, tipo ajuste tela manual e retrátil, 180cm x 180cm	UN	1,00	
6	Ventilador de parede modelo twister 60 cm, 220 volts	PC	1,00	
7	Armário de aço 198 x 900 x 400 mm com duas portas.	UN	1,00	
8	Cadeira giratoria com regulagem em altura marca cadflex	UN	1,00	
9	Cadeira base fixa sem braços	UN	1,00	
10	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	1,00	
11	CPU infoway	UN	1,00	

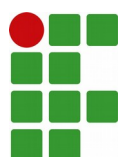




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

12	Armario alto com 2 portas. Med. 0,80x0,49x1,60	UN	1,00	
13	Bebedouro agua refrigerador fixo marca: libell master branco	UN	1,00	

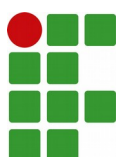
LABORATÓRIO DE CITOGENÉTICA				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Bancos p/ lab.. 60 cm alt., tp red.30 cm , base quad. c/ 30 cm , angelim envern.	UN	45,00	
2	Aparelho de microscópio monocular - MEB - 50	UN	1,00	
3	Microscópio binocular	UN	1,00	
4	Microscópio Studar Lab. (24143000) completo, base de metal, porta objetiva, rack, condensador, iluminação embutida, lâmpada halogênea e focalização concêntrica.	UN	2,00	
5	Microscópio ótico OTI 2 capes/mec	UN	1,00	
6	Estante de aço c/ 6 prat. PANDIM	UN	1,00	
7	Microscópio Estereoscópio Binocular-30 aumento 20x40, focalização macrométrica, platina branca/preta e uma transparente, lamp 12V e 10W, Mod. ST302L	UN	1,00	
8	Refrigerador Duplex, cap. De refrigeração de 420L, cap. De congelador de 91 L, 220V	UN	1,00	
9	Armário de aço tratamento superficial fosfatizado, portas 2un, prateleiras 4 un, 1,96m	UN	1,00	
10	Mesa para microcomputador, estrutura formada por pés em forma de L, base para teclado confeccionada em compensado 18mm.	UN	1,00	
11	Escrivanhinha, material madeira, 100 x 0,75 x 0,75cm quantidade gavetas 2 unidades	UN	1,00	
12	Centrífuga elétrica material plástico, rotação 500 a 5000 rotações por minuto	UN	1,00	
13	Nobreak microprocessado, cap. 600VA, reg, 220V e saída 115V, filtro de linha interno, c/ 04 tomadas padrão NEMA 5/15	UN.	1,00	
14	No-break 20 min.	UN.	1,00	
15	Ventilador de coluna, coluna em aço desmontável cor preta	UN	2,00	
16	Microscópio Biológico binocular Mod.N120P.	PC	9,00	
17	Conjunto de Laminas histologia humana prontas c/80pçs.MARCA: EDUTEC	UN	1,00	
18	Paquímetro digital inox aproximadamente 25 cm.	UN	1,00	
19	Capela de exaustão de gases construída em fibra de vidro laminada, portas em vidro	PC	1,00	
20	Forno microondas, aço inoxidável, 25 litros, voltagem 110/220v	PÇ	1,00	
21	Condutivímetro de Bolso, escala de medição de 0 a 1999US/CM	PÇ	1,00	
22	Agitador de tubos tipo vortex - mod. ql 901.marca:biomixer	PÇ	2,00	
23	Estufa de secagem esterelização mod. 4.	PÇ	1,00	
24	Agitador magnético com aquecimento modelo : tma10cf	PÇ	2,00	
25	Balança 6 kg x 0,1 mod. qhd-6k bn. marca:bel	PÇ	1,00	
26	Microscópio estereoscópio binocular com zoom mod. xtb-3a -225x - com capa protetora.physis	UN	2,00	
27	Conjunto de laminas preparadas para zoologia, caixa com 100 laminas.marca: time-in	CJ	1,00	
28	Celula animal modelo trid imsnssional - em 2 parte	UN	1,00	
29	Banho maria digital de rotina 8 bocas 220v	UN	1,00	
30	Armario de aço 1980 x 900 x 400 mm pa sh	UN	2,00	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

31	Cadeira giratoria com regulagem em altura marca cadflex	UN	2,00
32	Switch encore gerencial de 24 portas 10/100/1000	UN	1,00
33	Microscopio biol. trinoc. marca kozo, 1 kit espelho, 1 filtro verde, e 1 camera digital	UN	2,00
34	Incubadora de bancada mod. luca-222- lucadema	PÇ	1,00
35	Balança eletrônica bel 110021 c cert cal rbc	UN	1,00
36	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas 2013ne800190	UN	2,00
37	Mesa linear sem gavetas	UN	1,00
38	Cadeira giratória com regulagens sem braços	UN	1,00
39	Armário baixo c/ 02 portas	UN	3,00
40	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	1,00
41	CPU infoway	UN	1,00
42	Microscópio biológico trinocular	UN	2,00
43	Phmetro de bancada star a211 c/ acessórios	UN	2,00
44	Armario de aço 1,97x0,90x0,45 c/ 4 prat.	UN	1,00
45	Cadeira fixa sem braços marca cadflex	UN	1,00
46	Estufa digital de cultura e bacteriológica vol. 150 litros mod. th520-150.	UN	1,00
47	Quadro branco	UN	2,00
48	Mesa Linear sem Gavetas	un	2,00
49	Aagitador vortex até 3800 rpm, veloc regulável	UN	2,00
50	Freezer Vertical 296L CONSUL CVU30	UN	2,00
51	Refrigerador duplex branco 447l 220v consul crm 55	UN	1,00
52	Balança semi-analógica capacidade 3100 c divisão	UN	1,00
53	Microcentrifuga 12x1,5ml, 15.000 rpm, bivolt 1 lote 11407001026-1311033	UN	1,00
54	Armario alto com 2 portas. Med. 0,80x0,49x1,60	UN	2,00
55	Armario alto tipo estante Med. 0,80x0,49x2,10	UN	2,00
56	Armario alto c/ 2 portas Med. 0,80x0,49x1,60	UN	4,00
57	Armário alto tipo escaninho. med: 0,80x,49x2,10	UN	1,00
58	Estufa de secagem e esterilização	UN	1,00
59	Capela de exaustão de gases mod lucas-15	UN	1,00
60	Incubadora bod mod. luca-161/01	UN	2,00
61	Chapa aquecedora mod luca-43/03	UN	2,00
62	Balança analítica, modelo m214a	UN	3,00
63	Cronometro digital	UN	1,00
64	Container para nitrogenio líquido em aluminio 35l	UN	1,00
65	Container para nitrogenio líquido em aluminio 20l	UN	1,00
66	Autoclave vertical - primatec	UN	2,00
67	Homogeneizador - ultra stirrer	UN	2,00
68	Aagitador magnético	UN	2,00
69	Fonte de eletroforese power supply 300 v modelo: lps -300 V	UN	1,00





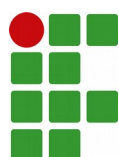
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

70	Micrótomo de rotação semiautomático, marca yidi, modelo yd 335	UN	1,00
71	Máquina de fabricar gelo	UN	1,00
72	Congelador freezer 220 volts, com poli, camara e gabinete inox, discadora	UN	1,00
73	Sistema purificador água por ultrapurificação/ osmose reversa	UN	1,00
74	Centrífuga de bancada	UN	2,00
75	Banho maria	UN	1,00

LAB DE MICROSCOPIA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Bancos p/ lab.. 60 cm alt., tp red.30 cm , base quad. c/ 30 cm , angelim envern.	UN	1,00
2	Mesa em mad. 125x60x70 // 125x70x75 c/ 3 gav.	UN	1,00
3	Aagitador magnético c/ aquecedor, 2,5 L, mod. 752-A, Marca Fisatom.	UN	1,00
4	Estabilizador de tensão maxxipower MBI.	UN.	1,00
5	Monitor de LCD Wide Intelbrás LM 1751 preto, plug and play, 16,2 Milhões de cores. Marca Intelbrás.	UN.	1,00
6	Cadeira Giratória tipo banco, base fixa sem rodas	un	22,00
7	Microscópio Biológico binocular Mod.N120P.Marca: Edutec	PC	22,00
8	Microscopio biol. Trinoc, com 1 kit espelho, 1 filtro verde, e 1 camera digital	UN	1,00
9	Centrifuga para butirometros	UN	1,00
10	Projektor multimídia benq. mp515 2.500 lumens. obs: recebido da reitoria.	un	1,00
11	Armario baixo com 2 portas, 0,80x0,49x0,74	UN	1,00

LAB ESTEREOSCOPIA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Escrivanhinha, material madeira, revestimento laminado fenálico melaminico, altura 100 x 0,75 x 0,75cm quantidade gavetas 2 unidades.	UN	1,00
2	Cadeira Giratória tipo banco cor azul com base fixa sem rodas	un	23,00
3	Microscópio estereoscópio binocular com zoom mod. xtb-3a -225x - com capa protetora.physis	UN	31,00
4	Armario baixo com 2 portas. Med. 0,80x0,49x0,74	UN	1,00

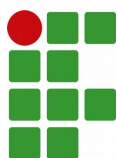
LAB. DE BIOLOGIA II (NOVO)			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Modelo anatômico do aparelho digestivo, secção de cabeça e traquéia, desmontável em 04 partes sobre tabuleiro.mod. MA/100	UN	1,00
2	Modelo anatôm. da cabeça humana em tam. natural,desmont. c/encéfalo e olho	UN	1,00
3	Modelo anatômico do encéfalo,desmontável em 4 partes tamanho natural	UN	1,00
4	Modelo anat. do ouvido aumentado 3 X ,seccionado e decomposto em 3 parte	UN	1,00
5	Modelo anatômico do sistema circulatório, em relevo	UN	1,00
6	Modelo anatômico do sistema urinário,modelo bissexual,orgãos masculinos e femininos,tamanho natural	UN	1,00
7	Estante de aço c/ 6 prat.	UN	1,00
8	Esqueleto Humano Plástico de 80cm	UN	1,00





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

9	Escrivanhinha, material madeira, 100 x 0,75 x 0,75cm quantidade gavetas 2 unidades	UN	1,00
10	Mesa microcomputador, 1m x 0,75m x 0,72m	UN	1,00
11	Manta Aquecedora para balão de 250 ml, com regulador eletrônico de temperatura.220V	un	1,00
12	Manta Aquecedora para balão de 1000 ml, com regulador eletrônico de temperatura.220V	un	1,00
13	Capela de exaustão clc -10 .marca: casalabor	UN	1,00
14	Manta de aquecimento 250 ml	UN	1,00
15	Manta de aquecimento 500 ml	UN	1,00
16	Esqueleto pélvico feminino Mod. col 1124.MARCA: EDUTEC	UN	1,00
17	Modelo Clássico de coração em tamanho natural dividido em 2 partes	UN	1,00
18	Esqueleto articulado e muscular 168 cm cdo. tdg - 0101a	UN	1,00
19	Lupa de mão com cabo de plástico 65mm de diâmetro	UN	29,00
20	Torso muscular bessexual 28 peças.marca: altay	UN	1,00
21	BALANÇA ELETRÔNICA MODELO AS 2000C N° DE SÉRIE:326245: MARCA:MARTE	UN	1,00
22	Microscópio estereoscópio binocular com zoom mod. xtb-3a -225x - com capa protetora.physis	UN	1,00
23	Estante de aço cor cinza dimensões 1980 x 920 x 400 mm com "x" tipo escritório. marca:shopping do escritório. obs: localizar e fixar plaqueta	UN	4,00
24	Banho maria digital de rotina 8 bocas 220v	UN	1,00
25	Cadeira giratória com regulagem de altura cor preta marca cadflex	PC	2,00
26	Cadeira giratória com regulagem em altura marca cadflex	UN	2,00
27	Banho maria	UN	1,00
28	Autoclave vertical -marca phoenix 40x60cm 4000w 220v	UN	1,00
29	Estufa de cultura de bactérias microp. 21l 24x30x30cm	UN	1,00
30	Incubadora de bancada mod.luca-222- lucadema	PÇ	1,00
31	Balança eletrônica bel 110021 c cert cal rbc	UN	1,00
32	Balança semi analítica bel c selo ipem m 5202h	UN	1,00
33	Termometro digital portatil 6802c	UN	1,00
34	Cabine de segurança biológica s29p	UN	1,00
35	Microscópio biológico binocular	UN	13,00
36	Microscópio biológico binocular marca biofocus	UN	2,00
37	Agitador vortex modelo vx-282800 rpm com velocidade	un	1,00
38	MEDIDOR PORTATIL DE PH/MV/OC/O ESCALA DO PH -2.00	un	1,00
39	Chuveiro lava olhos de segurança	UN	1,00
40	Analizador bioquímico semi-automáticomodeloba-88a, marca bioclin	UN	1,00
41	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas 2013ne800190	UN	3,00
42	Armário alto c/ 02 portas	UN	3,00
43	Armário alto tipo estante	UN	1,00





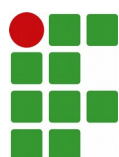
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

44	Refrigerador ipta 300 degelo seco 220 vbr cl-a.	UN	1,00
45	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas	UN	1,00
46	Cadeira plastica com estrutura empilhavel tipo palito, cor preta	UN	6,00
47	Quadro branco	UN	1,00
48	Mesa Linear sem Gavetas	un	1,00
49	Aparelho de ar condicionado - central de ar tipo split (parede)	UN	1,00
50	Freezer Vertical 296L	UN	1,00
51	Refrigerador duplex branco 447l 220v consul crm 55	UN	1,00
52	Incubadora refrigeradora tipo bod - sl - 200/364	UN	1,00
53	Armario baixo com 2 portas. Med. 0,80x0,49x0,74	UN	1,00
54	Armario Alto c/ 2 portas Med. 0,80x0,49x1,60	UN	6,00
55	Poltrona com rodas e braço - estilo presidente	UN	4,00

LAB. DE ENTOMOLOGIA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Cadeira Giratória tipo banco - Cadeira giratória tipo banco com base fixa sem rodas	un	5,00
2	Estante de aço dimensões, 1980 x 920 x 400 mm com "x" tipo escritório.	UN	5,00
3	Bancada de laboratório (incetário sob medida em mdf - no lab de entomologia)	UN	1,00
4	Armario baixo com 2 portas. Med. 0,80x0,49x0,74	UN	1,00

LABORATÓRIO DE FIS ESPACIAL			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Mesa de mad. ang. 130x69x77 c/ 2 gav. lat	UN	1,00
2	Cad. giratória com regulagem de altura, marca cadflex	UN	1,00
3	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas 2013ne800190	UN	1,00
4	Armario alto com 2 portas. Med. 0,80x0,49x1,60	UN	1,00
5	Câmera fotográfica digital	UN	1,00
6	Poltrona com rodas e braço - estilo presidente	UN	2,00
7	Cadeira com estofado preto - simples	UN	2,00
8	Mesa em l	UN	1,00

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 1 BLOCO 4			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Mesa microcomputador, posição base teclado central, 1m x0,75m x 0,72m	UN	1,00
2	Estabilizador de tensão ragtech	UN	2,00
3	Cad. Giratória com regulagem de altura, marca cadflex	UN	1,00
4	Bancada para laboratório medindo 88x573x66cm cada em mdf branco pés em madeira maciça cor tabaco	UN	5,00
5	Computador HP compaq 6005 pro sff amd phenom II X4 B97 CPU, HD 500GB, 4GB RAM DDR3, WIN 7	UN	28,00
6	Monitor HP compaq LA2006Y WLED LCD N° 3CQ133N7VY	UN	25,00
7	Cadeira base fixa sem braços	UN	25,00





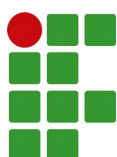
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

8	CPU HP - unid proc dig peq cap desktop 6005 pro, como teclado e mouse	UN	1,00
9	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	Un	1,00
10	Poltrona fixa vernier exec, sem braço, preto cip base s escritório	UN	31,00

LABORATÓRIO INFORMÁTICA 2 BLOCO 4			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Mesa microcomputador, 1m x 0,75m x 0,72m	UN	1,00
2	Estabilizador de tensão ragtech	UN	4,00
3	Bancada para laboratório 88 x 573 x 66cm cada em mdf	UN	3,00
4	Computador 6005 pro sff AMD phenom II X4 B97 CPU, HD 500GB , 4GB RAM DDR3, Win 7	UN	28,00
5	Monitor LA2006Y WLED LCD	UN	18,00
6	Monitor LA2006Y WLED LCD	un	1,00
7	Cadeira base fixa sem braços	UN	24,00
8	Monitor Led cpq la2006x 20-in número de série:cnc225q7dk	UN	6,00
9	Poltrona fixa vernier exec, sem braço, preto cip base s escritório	UN	31,00

LABORATÓRIO INFORMÁTICA 3 BLOCO 4			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Poltrona fixa s/ braço, assento e encosto anatomicos	UN	3,00
2	Cadeira fixa est. met. anatomica ass. encosto em curvim RUNAPEL	UN	6,00
3	Cadeira giratoria s/ braço tipo digitador enc. anat. c/ 05 rodas M/ CAVALETTI	UN	1,00
4	Mesa microcomputador, 1m x 0,75m x 0,72m	UN	1,00
5	Ventilador de parede modelo twister 60 cm, 220 volts,	PÇ	1,00
6	Estabilizador modelo full ranger evs line 1000va cor preta	UN	1,00
7	Bancada para laboratório 88x573x66cm	UN	3,00
8	Computador 6005 pro sff AMD phenom ii x4 b97CPU, HD 500gb, 4GB RAM Win 7	UN	11,00
9	Monitor HP compaq LA2006Y WLED LCD	UN	11,00
10	Cadeira base fixa sem braços	UN	14,00
11	Ventilador arge parede twister 60cm pt 220v	UN	2,00
12	CPU- unid proc dig peq cap desktop 6005 pro, como teclado e mouse	UN	16,00
13	Monitor led cpq la2006x 20-in número de série:brg242f36v	UN	15,00
14	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	UN	1,00
15	Poltrona fixa vernier exec, sem braço, preto cip base s escritório	UN	31,00

LABORATÓRIO INFORMÁTICA 18			
Item	Especificação	Un	Quant
1	dor Intel Celeron 430, 1,86 Hz, memória RAM 2GB, HD satã, DVD-RW Acompanhada Teclado ABNT, Mouse óptico, Caixas acústicas.	UN.	23,00
2	Monitor de LCD Wide Intelbrás LM 1751 preto, plug and play, 16,2 Milhões de cores.	UN.	36,00





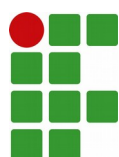
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

3	dor Intel celeron 1.86hz, memória RAM 2GB,HD SATA ,DVD-RW acompanha teclado ABNT, mouse óptico, caixas acústicas monitor SAMSUNG SM 733NW 17?	PC	2,00
4	Microcomputador processador Intel celeron 1.86hz, memória RAM 2GB,HD SATA ,DVD-RW acompanha teclado ABNT, mouse óptico, caixas acústicas	pc	3,00
5	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	UN	19,00
6	Carteira escritorio marca cadflex	UN	38,00

LABORATÓRIO INFORMÁTICA 19 SALA 19			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Cadeira univers. c/braço estof. vinil preta	UN	1,00
2	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro c/ pintura epóxi, p/ auditório, densidade mínima D38	UN	11,00
3	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço	UN	5,00
4	Cadeira fixa estrutura metálica	un	1,00
5	Cadeira base fixa sem braços	UN	2,00
6	Monitor color LCD-LED 20 - infoway	UN	42,00
7	CPU Infoway	UN	39,00
8	Bancada de laboratório	UN	23,00

LABORATÓRIO DE APICULTURA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Centrifuga radial 12 qd. Inox	UN	1,00
2	Mesa desorpeculadora 16 qd. Inox	UN	1,00
3	Mesa, tipo escrivaninha, Med. 1,15x0,60x70. .	UN	1,00
4	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço. Tipo base fixa, características	UN	1,00
5	Bebedouro garrafão elétrico, aço galvanizado tipo vertical, 20 litros, 220-60HZ	UN	1,00
6	Cilindro alveolador apícola material metálico, uso para cera de abelha	UN	1,00
7	Derretedor de cera elétrico, 30kg	UN	1,00
8	Mesa telada para secagem de sachet, medindo 2,00 c x 1,00 largura x 0,80 mesa em material inox, para uso apícola	UN	1,00
9	Mesa calha com carretel inox, 5m x 0,20m para uso apícola	UN	1,00
10	Mesa desoperculadora apícola material inoxidável, 32 qd	UN	1,00
11	Ventilador de parede, Ventilação 18m2, rotação máxima 450RPM	UN	2,00
12	Compressor de ar 15pés motor elétrico 220V, 200 L, arrefec do compressor a óleo e ar.	UN	1,00

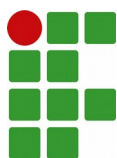
LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Mesa individual p/ estudantes, estru. metálica c/ potta livros, tampo em madeira med. 710x485x500mm., padrão MEC/COAGRI, m/metalsom.	UN	1,00
2	Vasilhame p/ gás de cozinha p-13kg	UN	1,00





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

3	Mesa em mad. 125x60x70 // 125x70x75 c/ 3 gav.	UN	1,00	
4	Autoclave vertical m/ Phoenix	UN	1,00	
5	Bomba de vácuo de laboratório, prod. Final de 27IN/MIN, leit através de manometro e vacuometro c/ alça p/ transp T.Alim.220V M/Quimis, mod. Q-3558	UN	1,00	
6	o rev. Em Epox p/ balão de fundo red, temp. max. 500G c. resist. De fio níquel cromo, 220V. cap.125ML 90W M/Quimis.	UN	1,00	
7	Destilador de água cap.5L, 220V, mod. BD5L, todo em aço inox M/ Biopar.	UN	1,00	
8	Barrilete PVC cap. 30 L mod. BP-0302, Marca Permutation	UN	1,00	
9	Forno Mufla digital 15x15x30cm Mod. Q-318D24 220V, M/Quimis	UN	1,00	
10	Phmetro digital bancada mod. SP-769T comp.: acompanhado c/eletro do Haste e suporte e buffers 4,0 e 7,0 M/ SENSOGLASS.	UN	1,00	
11	Digestor Kjeldah 06 provas, M/Marconi	CJ.	1,00	
12	Bateria de Extração tipo Sebelin de 06 provas c/conj. de vidrarias comp. de balão 250ml, extrator e condensador.	UN	1,00	
13	Moinho triturador para picar, triturar produtos diversos e secos, cap. 3Kg voltagem 220V, motor elétrico monofásico 0,5HP.	UN	1,00	
14	Destilador de nitrogênio, automático, 220v, 60hz, em aço inox, controle de produção de vapor, uso com tubos macro ou micro.	UN	1,00	
15	Estufa de secagem e esterilização, com circulação e renovação de ar, porta termômetro e regulagem por exaustão de vapores, temperatura de trabalho de ambiente +7 a 200°C	UN	1,00	
16	Bloco Digestor- maerial aço inoxidável, material galeria alumínio capacidade provas 40m, tipo exaustor gases capela, potência 2.000W, temperatura máxima 450°C	UN	1,00	
17	Extrator de Gordura, tipo soxleth, sistema de extração de gordura por pré-extração por imersão, capacidade mínima 6, alimentação 900W,220V.	un	2,00	
18	Condutivímetro digital, dissoluções aquosas e alcoolíticas. Fixa de leitura de condutividade aquosa: o até 20000umS/cm. Faixa de leitura de temperatura de até 100°C, exatidão e incerteza p/ temperatura +- 0,3°C, voltagem 110/220V/AC	UN	1,00	
19	Estufa para esterilização e secagem, elétrica, 60x52x80 cm, 40x40x40cm (medida interna), temperatura de trabalho ambiente (7 a 200°C) volume - útil 64litros	UN	1,00	
20	Estante dupla face em aço para biblioteca, cor cinza, altura 2x1,04x0,67 de profundidade, tipo prateleira desmontável graduável, acompanha 150 bibliocantos	UN	1,00	
21	Refrigerador 449 litros, cor branca	UN	1,00	
22	Freezer Vertical, cor branca, 203 litros	UN	1,00	
24	Medidor de ph microprocessado faixa de 0 - 14 ph. C/eltrodo combinado conector BNC	UN	1,00	
23	Balança semi-analítica com calibração automática. Capacidade 330g	UN	1,00	
24	Aagitador magnético com aquecimento, capacidade 121 temperatura na base até de 300° C, 100 a 200 RPM	UN	1,00	
25	Aagitador de tubos, tipo vortex com eletrodo velocidade do motor 3800 rpm, 110-220	UN	1,00	
26	Autoclave vert. Cap. 137l, dim. Int. 50x 70cm, c/ 2 cestos em inox.	UN	1,00	
27	Autoclave Vertical, 137 litros dimensão interna 50 x 70 cm com dois cestos em inox	UN	1,00	
28	DVD player p370 art. Preto/prata	UN	1,00	
29	Hs dessecador com luva 200mm, cód. Hs 320 - 200	UN	2,00	
30	Termometro quimico escala interna -10 + 110°C, div. De 1°C Hg,260 mm	UN	1,00	

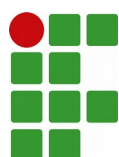


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

31	Termômetro digital -50 + 150° C, div. 0,1 tipo espeto vert.	UN	1,00
32	Termômetro Máxima e Mínima -30 + 50° C div. Tipo capela plastico	UN	1,00
33	Termômetro digital caixa -50 + 200°C, tipo caixa com cabo sensor penetração	UN	1,00
34	Disco para dessecador com furos peq. Deiametro de 180mm Ref.10	UN	2,00
35	No-break 20 min	UN.	1,00
36	Impressora multifuncional 3180 Marca: HP	UN.	1,00
37	Retroprojektor 220 v	UN	1,00
38	Tela de proj. Ret. Com tripé	UN	1,00
39	Cad. Giratória tipo secretária	UN	3,00
40	Mesa p/ conj. De informática 1,20 x 0,60	UN	2,00
41	Armário de aço grande 1,00 x 0,40 x 2,00 cor cinza acompanha 02 (duas) estante de aço com com 06 prateleiras.	UN	4,00
42	Armário alto semi- aberto em compensado cor tabaco acompanha gaveteiro e balcão duas portas	UN	1,00
43	Projektor multimedia EPSON modelo: s5 bivolt	UN.	1,00
44	Mesa para reunião oval 1,80 x 0,80m	UN	1,00
45	Cadeira gir. Tipo diretor	un	1,00
46	Conj. Escolar universitário preto ovo	UN	19,00
47	Escrivaninha giobel 1,20 com 02 gavetas .	UN	3,00
48	Ar condicionado LG slno 94 fla split frio	UN	1,00
49	Rack incal ravena tab- branco	UN	1,00
50	Macromoinho twillyb p/ moagem de folhas câmara e rotor em inox, fac de três peneiras	UN	1,00
51	Estufapara esterilização e secagem com circulação e renovação de ar contador de tempo eletrônico digital medidas internas 40 x 40 x 40 cm	UN	1,00
52	Destilador de nitrogênio, cald. Embutido com enchimento semiautomático	UN	1,00
53	Capela em pvc para exaustão de gases capacidade 15 m3 p/ minuto medida interna 1100 x 1000 x 600 mm permutation	UN	1,00
54	Balança semi-analítica com calibração automática. Cap. 1000g, sensibilidade 0,001 g	UN	1,00
55	Exaustor LORENSID 40rv	UN	5,00
56	Monitor LCD "19" p/ microscópio digital + placa p/ TV PCTV 100E 210 PINNACLE	UN.	1,00
57	Micropipeta mon. 10 a 100vl	PC	4,00
58	Microbiologia manual de laboratório	LV	1,00
59	Multifuncional, impressora /copiadora/scaner cor preta+ cabo usb. marca:hp	PC	1,00
60	Cadeira Giratória tipo banco com base fixa sem rodas	un	2,00
61	Estante de aço biblioteca face dup.	UN	5,00
62	Centrifuga para butirometros	UN	1,00
63	Seladora eletrônica idexx-wqts2x-230v	un	1,00
64	Termometro digital portatil 6802c	UN	1,00
65	Fotocolorimetro aquacolor cor rgb-gabinete novo	UN	1,00
66	Turbidimetro ap2000 ir	UN	1,00
67	CPU unid proc dig peq cap desktop 6005 pro, como teclado e mouse	UN	1,00
68	HP monitor led cpq la2006x 20-in	un	1,00



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br

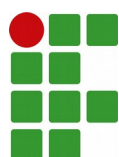


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

69	MEDIDOR PORTATIL DE PH/MV/OC/O ESCALA DO PH -2.00 - OBS: LANÇADO PELA 2ª VEZ NO SISTEMA	UN	1,00
70	Medidor portatil de ph/mv/oc/o fescala do ph-2.00	un	1,00
71	Chuveiro lava olhos de segurança	UN	1,00
72	Deionizador 50 l/h 110/220	un	1,00
73	Refratometro mod rtp 20atc portatil p densidade de urina faixa 1000 1 050sg	UN	1,00
74	Cadeira giratória com regulagens sem braços	UN	1,00
75	Armário alto c/ 02 portas	UN	1,00
76	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	1,00
77	CPU Infoway	UN	1,00
78	Bebedouro purificador de agua cap. de refrigeração 52l por hora	UN	1,00
79	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	un	1,00
80	Armario alto tipo estante Med. 0,80x0,49x2,10	UN	1,00
81	Armário alto tipo escaninho. med: 0,80x,49x2,10	UN	1,00
82	estante mdf 2 portas castanho	un	4,00
83	Moinho de facas tipo wyllye modelo star ft-50	UN	1,00
84	Condensadora split 12.000btus komeco	UN	1,00
85	Evaporadora split 12.000btus komeco	UN	1,00

LABORATÓRIO DE FÍSICA I			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Armário de aço 1 porta, fonte de alimentação cc 6028, amperímetro - n.n.e.c.l 7823 , voltímetro, galvanômetro polarizado, plarímetro, plano iclinado, aparelho régua.	UN	1,00
2	Bancos p/ lab.. 60 cm alt., tp red.30 cm, base quad. c/ 30 cm , angelim envern.	UN	8,00
3	Estabilizador de energia com filtro de linha bivolt, microsol . mod. sol-1000 de 1 KVA	UN	1,00
4	Estante de aço c/ 6 prat.	UN	1,00
5	Mesa em cerejeira Med: 150 x 70 x 75. Mod. Maciça.	UN	1,00
6	Microcomputador processador Intel celeron 1.86hz, memória RAM 2GB,HD SATA ,DVD-RW acompanha teclado ABNT, mouse óptico, caixas acústicas monitor	PC	1,00
7	Monitor LCD 18.5 AOC Widescreem F19 preto Marca: AOC	PC	1,00
8	Cadeira giratória com regulagem de altura cor preta marca cadflex	PC	2,00

LABORATÓRIO DE FÍSICA OPTICA (FÍSICA II)			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Torquimetro com relógio de pressão marca GEDORE	UN	2,00
2	Espectrofotômetro de Absorção Atômica, M/Jena Zeiss, Mod. AAS 6 Vario	UN	1,00
3	Armário em madeira cedrinho e madeirite c/as seguintes dimensões:2,20x1,00x50	UN	1,00
4	Armário de aço 198x92x40cm	UN	1,00
5	Telescópio cpc800 xlt gps, kit de oculares balrlow e filtros ,camera ccd neximagem	PÇ	1,00
6	Conversor de tensão	un	2,00
7	Aparelho para determinar ponto de fusão (3 provas) do sistema de aquecimento aseco	UN	1,00
8	Armario de aço 1980 x 900 x 400 mm pa sh	UN	1,00
9	Cadeira giratoria com regulagem em altura marca cadflex	UN	1,00



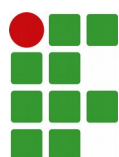
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

10	Kit de avaliação física, contendo 1 adipometro, 4 trenas antropometricas, 1 banco wells 1 estadio	UN	4,00	
11	Banco óptico linear	UN	4,00	
12	Banco óptico avançado	UN	4,00	
13	Conjunto para interferometria	UN	2,00	
14	Reostato com resistências variaveis isoladas	UN	4,00	
15	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas 2013ne800190	UN	2,00	
16	Caixa para periódicos 10.0x 20.0	UN	1,00	
17	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	1,00	
18	CPU Infoway	UN	1,00	
19	Bancada de laboratório	UN	4,00	
20	Cadeira plastica com estrutura empilhavel tipo palito, cor preta	UN	3,00	
21	Refrigerador duplex branco 447l 220v consul crm 55	UN	1,00	
22	Armario alto com 2 portas. Med. 0,80x0,49x1,60	UN	4,00	
23	Armario alto c/ 2 portas Med. 0,80x0,49x1,60 /MARFIM/M	UN	1,00	
24	Incubadora bod mod. luca-161/01	UN	1,00	
25	Conjunto ondulatório em meios mecânicos	UN	2,00	
26	Conj. eletromagnetismo cc e ca com motores	UN	2,00	
27	Banco optico linear, luz policromatica eq045	UN	10,00	
28	Gerador eletrostatico tipo van de graaff 400 kv 110 v marca azeheb mod 07002012	UN	2,00	
29	Conunto para estudo da transformação da energia solar azeheb mod 66001014	UN	2,00	
30	Conunto para superficies equipotenciais azeheb mod 66001015	UN	2,00	
31	Conunto de magnetismo e eletromagnetismo azeheb mod 67001014	UN	3,00	
32	Conunto para o estudo do efeito fotoeletrico azeheb mod 68001002	UN	3,00	
33	Transformadores - kit didático 11	UN	2,00	
34	Mecânica - conjunto 11	UN	2,00	
35	Trilho de ar com sensor - grande inclinações bx113-c11	UN	2,00	
36	Termodinamica - conjunto 11	UN	2,00	
37	com poli, camara e gabinete inox, discadora, certificadora rbc, com 5 racks	UN	1,00	
38	Conjunto para interferometria	UN	1,00	

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Microscópio Studar Lab. (24143000), composto de base de metal, porta objetiva, rack, condensador, iluminação embutida, lâmpada halogênea e focalização concêntrica.	UN	1,00	
2	Contador de colonia , m/ Phoenix	UN	1,00	
3	Banho maria p/ sorologia m/ Biomatic	UN	1,00	
4	Forno Micro Ondas, cor branca, marca Eletrolux	UN	1,00	
5	Incubadora para bod. Com contador de temperatura microprocessada -10 a 60 °C.	UN	1,00	
6	Microscópio biológico biovídio com monitor integrado marca: Photonics	UN	1,00	
7	Medidor de ph microprocessado faixa de 0 -14 ph. C/eltrodo combinado conector BNC	UN	1,00	



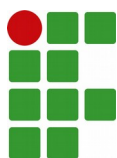
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

8	Balança analítica capacidade 210 g sensibilidade 0,1 mg c/calibrador.Externo	UN	1,00
9	Contador de colonia eletrónico digital com lupa de aumento de 1,5 x Marca: Phoenix	UN	1,00
10	Gabinete de segurança biológica com base, 30% renovação de ar, 940 x 655 x 640mm	un	1,00
11	Contador diferencial de células	UN	3,00
14	Estufa para cultura e contador de tempo microprocessado, 150 L, 50 x 40x 60 cm	UN	1,00
15	Termômetro digital caixa -50 + 200°C, tipo caixa com cabo sensor penetração	UN	1,00
16	Banho Maria digital tama com 6 anéis redutores cuba de inox 500 x 300 x 150 mm, temperatura ambiente até 100° C + ipi de R\$ 100,00	UN	1,00
17	Refrigerador Consul crd 480, 7501, duplex cor branca	UN	1,00
18	Micropipeta mon. 20 a 200 vl	PC	1,00
19	Cadeira Giratória tipo banco com base fixa sem rodas	un	2,00
21	Manta de aquecimento 1000 ml	UN	1,00
22	Termometro digital portatil 6802C	UN	1,00
23	Microscópio biológico binocular	UN	1,00
24	Cabine de segurança biológica s27-m	UN	1,00

LABORATÓRIO DE QUÍMICA E BIOQUÍMICA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Armário de aço AP-403 E - em chapa especial 800 MSG c/ 2 portas , maçaneta e fechadura embutidas, 04 prateleiras reguláveis med. 200 x 120 x 50 cm	UN	1,00
2	Destilador de água em vidro borossilado com capacidade p/ +- 3L/h .Marca: Tecnal	UN	1,00
3	Cadeira gir. Tipo diretor	UN	2,00
4	Evaporador rotativo (rotaevaporador)- Motor, controlado por microprocessador rotação controlada de 5 a 210 rpm	PC	2,00
5	Manta Aquecedora para balão de 250 ml, com regulador eletrônico de temperatura.220V	un	3,00
6	Medidor de ph de bancada mpa 210 - tecnopon	UN	1,00
7	Capela de exaustão clc -10	UN	1,00
8	Bateria de extração sl145/6- marca solab	UN	2,00
9	TRM180S - Tela d projeção retrátil TES 1,80 x 1,80m, tipo de acabamento curvim, material elástica, cor acabamento preta	PC	1,00
10	Condutivimetro microporcessado de bancada mod. w12d	UN	1,00
11	Suporte para projetor - suporte universal para projetor,modelo m.marca:multivisão	UN	1,00
12	Armário de aço dimensões 198 x 900 x 400 mm cor cinza com duas portas. marca shopping do escritório	UN	3,00
13	Banho maria digital de rotina 8 bocas 220v	UN	1,00
14	Estante de aço biblioteca face dup.	UN	3,00
15	Cadeira giratoria com regulagem em altura marca cadflex	UN	3,00
16	Fotometro medidor cloro livre	UN	1,00
17	Oximetro digital microprocessado	UN	1,00
18	Lavador de pipetas mod. luca-100	UN	1,00
19	Balança eletrônica bel l10021 c cert cal rbc	UN	1,00

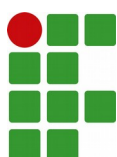




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

20	Balança semi analítica bel c selo ipem m 5202h	UN	1,00
21	Termometro digital portatil 6802c	UN	1,00
22	Turbidimetro ap2000 ir	UN	1,00
23	Espectrofotometro s: bk 12080652/0653-ni-2000	UN	1,00
24	Aagitador vortex modelo vx-282800 rpm com velocidade		1,00
25	MEDIDOR PORTATIL DE PH/MV/OC/O ESCALA DO PH -2.00 - OBS: LANÇADO PELA 2ª VEZ NO SISTEMA.	UN	1,00
26	Medidor portatil de ph/mv/oc/o fescala do ph-2.00	un	1,00
27	CLUVEIRO DE EMERGENCIA(OBS: LANÇADO PELA 2ª VEZ NO SISTEMA)	1	1,00
28	colorímetro fotoelétrico mod c 200 display led faixa 420 a 660 nm	UN	1,00
29	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas 2013ne800190	UN	2,00
30	Cadeira escritório, marca cadflex	UN	2,00
31	Poltrona escritório marca cadflex	UN	1,00
32	Armário alto c/ 02 portas	UN	2,00
33	Armário baixo c/ 02 portas	UN	1,00
34	Monitor Color Lcd-Led 20 - Infoway	UN	1,00
35	Condicionador de ar	UN	1,00
36	Bebedouro agua refrigerador fixo industrial 100 litros 3 torneiras 220 volts	UN	1,00
37	Mesa de reunião redonda	UN	1,00
38	Cadeira plastica com estrutura empilhavel tipo palito, cor preta	UN	2,00
39	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	UN	1,00
40	Refrigerador duplex branco 447l 220v consul crm 55	UN	1,00
41	Balança semi-analógica capacidade 3100 c divisão	UN	1,00
42	Armario alto c/ 2 portas med. 0,80x0,49x1,60 /marfim/m	UN	1,00
43	Autoclave vertical 75l 220v	UN	1,00
44	Medidor de ph de bancada.	UN	1,00
45	Medidor de sólidos	UN	1,00
46	Colorímetro	UN	1,00
47	Refratômetro de bancada tipo abbe	UN	1,00

LABORATÓRIO DE SOLOS			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Mesa de madeira “Castanha do pará”, com 02 gav.lat. , med. 1,18 x 63 x 73 cm	UN	1,00
2	Estante de aço c/ 6 prat.	UN	2,00
4	Aagitador magnet. cont. eletron. mod. NT 101	UN	1,00
5	Chapa aquecedora temp. amb. a 550 °c de 300x200mm -mod NT-338	UN	1,00
6	Estufa de esterelização de secagem 50x90x70 mod. EL 1,6	UN	1,00
7	Calorímetro fotoelétrico digital 110 v - mod. AE 11D m/ BIOBRX	UN	1,00
8	Mesa p/ impressora c/ arm. em metalon cor preta ref. 2246 m/ Marca MARTILUCCE	UN	1,00
9	utador c/ arm. em metalon cor preta ref. 2226 m/ Marca MARTILUCCE	UN	1,00
10	Butirômetro p/ Análise de Solo, M/ Tec Lab.	UN	10,00

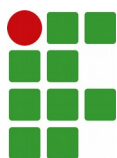


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

20	Mesa Agitadora Elétrica. Ricardo informou - está guardada para retirar peças.	UN	1,00
21	Balança de prato, tríplex escala, pés niveladores	UM	1,00
22	Micro-Moinho de facas c/ câmara 1,4cv aço inox, 220V, M?Marconi.	UN	1,00
23	Micro-moinho p/ Solo, M/Marconi, Mod. MA 330	UN	1,00
24	Queimador de Óxido Nitroso, M/Jena Zeiss, Mod. AAS 6 Vario	UN	1,00
25	Pipetadores p/ Solo	CJ	1,00
26	Autoclave Vertical, cap. 50 LT. cont.cam.simples, med.ext.min.40cmx60cmx135cm altura	UN	1,00
27	Destilador de água tipo PILSEN, capac. 5 L/H, destilamento automático, em caso de falta de água, construído em aço inox, potência 400 Watts, 220 Volts. Mod. Q-341-25.	UN	1,00
28	Bomba de Vacuo, prod. final min. 27", tensão alim.220V, mod.Q-355 B2	UN	1,00
29	Balança eletrônica de precisão c/ capacidade até 2.000 g, sensibilidade de 0,01g 220V MOD. BG-200	UN	1,00
30	Deionizador de água cap. 50L/H, 220V, mod.SU-50	UN	1,00
31	Suporte Giratório p/64 pipetas H/A inox e disco de alumínio	UN	1,00
32	Agitador de peneiras c/ relógio, c/03 peneiras c/ vibrações 110/220V	UN	1,00
33	Kit p/ Análise de Solo cap. 100 testes de PH e 50 análise de cada elemento	UN	12,00
45	Ámario de aço c/ 02 portas e divisória, 190x80x38cm	UN	1,00
46	Forno mufla, temperatura máxima 1000 °C, potencia 1,4 KW, 220V, dimensões 45 cm x 50 cm. (microprocessador)	UN	1,00
47	Repitador 10 ml LBC (dispersador de galhos 1) com frasco de vidro cor AMBAR.	UN	1,00
48	Repitador 20 ML LBC (dispesador de gargalo 1) c/frasco de vidro cor AMBAR.	UN	1,00
49	Capela para exaustão de gás, em fibra de vidro, 82 x 62 x85 cm- 37.6 m3/h	UN	1,00
50	Fotômetro de chama digital NA -11- K , CA, Tipo de gás GLP 13, Leitura ou ppm, acendimento automático, pressão de ar 10 a 15 LB/ pol. 2 gabinetemetálico, 220v ,60hz, mod. 910	UN	1,00
51	Relógio Despertador p/Lab	UN	1,00
52	Balança analítica de precisão 220v; 60 hz, capc.200g, 04 casas decimais, totalmente digital	UN	1,00
53	Agitador de Tubos de ensaio, 220 v, 60 hz	UN	1,00
54	Aparelho telefônico digital TC 500 azul ANATEL	UN	1,00
55	Mesa agitadora c/ agitador orbital p/solos, c/ capacidade p/até 240 provas	UN	1,00
56	Agitador mecânico e Dispersor de solo e misturador de alta vel. p/analise de dispersão física de solo, comf. Norma abr.7181 controlador elet. De vel. Até 27.000	UN	1,00
57	Dessecador a vácuo em vidro, 205ml de diam. c/tampa anel de vedação, placa comp., pesa filtro, silica gel azul AB MM, 250mm plca porcelana.	UN.	1,00
58	Medidor de indice de acidez, mat. Corpo aço inox, tipo bancada, formato retangular, aplic. Med. De PH em soluções químicas mod. Microprocessado, fx de medição de 0/14 PH, /1999,9 1999, 9milivolt res. 0,001 PH 0,1milivolt e 0,1°C prec. 0,02milivolt,	UN.	1,00
59	Bomba de vacuo e ar comp. p/ lab. Cx. Em chapa de aço c/ anti corrosivo e pintura eletrostática, c/ sist. p/ retorno do óleo ou troca vacuo final +/- 700mm hg a 0 poleg	UN	1,00
60	Bureta, mat. Vidro brossilicato, aplic. no uso lab.	UN	1,00
61	Ventilador tipo coluna, aplicação amb. Pequenos, médio e gde porte, potencia motor 1/8 HP, velocidade mínima 1.100RPM, veloc. Máxima 1.500RPM	UN	1,00

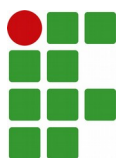




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

62	Espectrofotômetro, tipo digital, tensão 110/220V, faixa medição 320 a 1000NM, de comprim. De onda NM, banda de passagem 10NM, grade de difração	UN	1,00
63	No-break 20 min	UN.	1,00
64	Impressora Multifuncional velocidade de impressão até 20ppm e 14 ppm em cores	UN.	1,00
65	Manta Aquecedora para balão de 500 ml, com regulador eletrônico de temperatura.220V	UN	1,00
66	Medidor de ph de bancada mpa 210 - tecnopon	UN	1,00
67	Bebedouro garrafão tipo torre modelo master, cor branca com 2 torneiras água natural/gelada	un	1,00
68	Condutivímetro de Bolso, escala de medição de 0 a 1999US/CM - Modelo CD -203 -	PÇ	1,00
69	Aagitador magnético com aquecimento modelo : tma10cf. marca:thelga	PÇ	1,00
70	BALANÇA ELETRÔNICA MODELO AS 2000C Nº DE SÉRIE:326244	UN	1,00
71	Cadeira giratoria com regulagem em altura marca cadflex	UN	4,00
75	omputador hp compaq 6005 pro sff amd phenom ii x4 b97 cpu , hd 500gb , 4gb ram ddr3. win 7	UN	1,00
76	MONITOR HP COMPAQ LA2006Y WLED LCD Nº 3CQ132NS2Q	UN	1,00
77	Ar condicionado split marca fujitsu 9000 btus inv. frio	UN	1,00
78	Ar condicionado split marca fujitsu 12000 btus inv. frio	UN	1,00
79	Ar condicionado split marca fujitsu 18000 btus inv. frio	UN	1,00
80	Ar condicionado split marca fujitsu 36000 btus inv. frio	UN	1,00
81	Estação meteorologica	un	1,00
82	Chuveiro lava olhos de segurança	UN	1,00
83	Netbook (para estação metereológica)	UN	1,00
84	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	1,00
85	Cpu infoway	UN	1,00
86	Phmetro de bancada star a211 c/ acessórios	UN	1,00
87	Mesa linear com gaveteiro fixo 02 gavetas	UN	2,00
89	estante mdf 2 portas castanho	UN	1,00
90	Forno microondas capacidade para 25 litros	UN	1,00
91	Refrigerador 01 porta, capacidade 239 litros	UN	1,00
92	Fotômetro de chama - marca analyser	UN	1,00
93	Espectrofotômetro uv	UN	1,00
94	Medidor de ph de bancada	UN	1,00

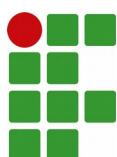
PISCICULTURA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Armário de aço em chap esp. 18°MS c/ 2 portas , maçaneta, fechadura embutidas , 04 prat. reg. , med. 1980x1200x500mm modA-803	UN	1,00
2	Armário de aço em chap esp. 18°MS c/ 2 portas , maçaneta, fechadura embutidas , 04 prat. reg. , med. 1980x1200x500mm modA-803	UN	1,00
3	Armário de aço em chap esp. 18°MS c/ 2 portas , maçaneta, fechadura embutidas , 04 prat. reg. , med. 1980x1200x500mm modA-803	UN	1,00





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4	Balança capacidade 20 kg marca/FILIZOLA	UN	1,00
5	Mesa p/ computador mad. angelin tam. 1,05x0,56 alt. 0,75	UN	1,00
6	Balança de precisão cap: 2.200g e precisão de 0,01g potência de 14W, 220V	UN	1,00
7	Incubadora de fibra de vidro c/cap. p/200L, construção em fibra de vidro laminada c/ espessura de 3mm e tubo telado c/80 de superfície livre e acabamento interno liso.	UN	10,00
8	Incubadora de fibra de vidro, cap.56L, construção de fibra de vidro laminada c/espessura mínima de 3mm, acabamento interno liso na cor branca e tubo incolor.	UN	12,00
9	Incubadoras de vidro em fileira dupla c/ cap.ind.de 06L e saída p/transbord. na bica descarga	CJ.	2,00
10	Conjunto completo c/02 calhas p/ bagres, 01 termômetro, 02 telas, tubo.	CJ.	2,00
11	Aerador de pás c/as seguintes características: taxa de oxigenação 4,99 kg de ar/H, potência 1CV, trifásico, 220/380V, 60HZ, 2 rotores c/08 pás cada, 1,76x1,60x0,87M.	UN	2,00
12	Painel de controle elétrico e comando p/aerador c/temporizador ,programável de 24H e saída p/ alimentador.	UN	2,00
13	Aerador Flutuante de 12V, c/compressor rotativo p/aeração de caixa de transporte de peixes e tanques vazão: 1.500 l/Hora.	UN	1,00
14	Alimentadores autom. de esteira const.em fibra sintética, tempo func. 12H, cap. 12,00 Litros	UN	2,00
15	Cubas de seleção c/01 grade p/alevinos I, 01Grade p/alevinos II e 01 grade p/Juvenil.	UN	2,00
16	Máquina de embalar peixes vivos c/as seguintes características: operação manual, prod. de até 15 sacos por minuto e bandeja de apoio p/ sacos de 25 a 75cm.	UN	1,00
17	Caixa p/transporte de peixes vivos a C/Distância, dim.1,90x0,80x0,80, cap. p/1.000 litros.	UN	2,00
18	Caixa p/transporte de peixes vivos a L/Distância, dim.1,10x0,75x1,00, cap. p/800 litros.	UN	2,00
19	Kit Laboratório p/Determinar IN Loco a qualidade, comp. de med.de condutividade, medidor de oxigênio e PH ,leitura digital,alim.por baterias de 9V,aut.150H C	Kit	1,00
20	melaminico, 100x68x73cm	UN	1,00
21	Mesa de aço 125x70x74cm, c/ gaveta lateral.	UN	1,00
22	Armário de aço 198x92x40cm	UN	1,00
23	Ventilador de teto c/ três pás e luminária c/ tensão de alimentação de 220V.	UN	1,00
24	Ventilador tipo coluna, aplicação amb. Pequenos, médio e gde porte, potencia motor 1/8 HP, velocidade mínima 1.100RPM, 1.500RPM, capac. Ventilação 380m3	UN	1,00
25	Cilindro de oxigênio com capacidade de 4m3, numeração do cilindro ISSO9705D732T300 BAR. 290KG JY71162 cor verde	UN	1,00
26	Aparelho ar condicionado, cap. Ref. 9000BTU/H, tensão 220V,tipo Split, cor branca, controle remoto,ciclo frio timer, marca: Eletrolux.	UN	1,00
27	Espectrofotômetro Digital (bioespectro), faixa.110/220 V.Nº de Série 1012.1135	PC	1,00
28	Paquímetro digital inox aproximadamente 25 cm.	UN	2,00
29	Bebedouro garrafão tipo torre modelo master, cor branca com 2 torneiras água natural/gelada	un	1,00
30	Phmetro de bolso, faxia de 0.0 a 14.00 - mod. ph100 - marca: phtek - importado	PÇ	1,00
31	Agitador magnético com aquecimento modelo : tma10cf.	PÇ	1,00

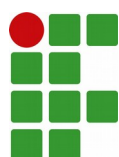




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

32	Televisor semp toshiba modelo 4247, 42" pol, voltagem 100-240v, características adicionais, hdmi, tela 16:9, 20 w rms, full hd, tipo tela lcd.	PÇ	1,00
33	Aparelho de dvd modelo sd9070r	PÇ	1,00
34	Motobomba scherer centrífuga multiestágio mod. me 33250 b182	PÇ	1,00
35	x 1,20mm (compr x larg x prof) com tubo de 32mm de diametro	PÇ	24,00
36	Barco de aluminio liga naval, comp.4,30m espessura do casco 1,5mm pontal 0,56	UN	1,00
37	Refrigerador consul domestico, 280 litros bruto,01 porta,cor branca, tensão 220v.	UN	1,00
38	Cadeira giratoria com regulagem em altura marca cadflex	UN	1,00
39	Microscopio biol. trinoc. marca kozo acompanha 1 kit espelho, 1 filtro verde, e 1 camera digital	UN	1,00
40	Oxímetro digital microprocessado	UN	2,00
41	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	2,00
42	CPU Infoway	UN	2,00
43	Bebedouro agua refrigerado fixo libell master branco 220 volts	UN	1,00
44	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	un	1,00
45	Armario alto com 2 portas. Med. 0,80x0,49x1,60	UN	2,00
46	Balança analítica	UN	1,00
47	Poltrona com rodas e braço - estilo presidente	UN	2,00
48	Cadeira com estofado preto - simples	UN	2,00
49	Aerador chafariz, completo com motor de 1,5 hp	UN	6,00
50	Motor com base para bomba centrífuga-bomba firebloc 10 cv	UN	3,00
51	Bomba maxi turbo 1500 220 v	UN	2,00
52	Aerador aquamix b-601 1,5hp mono 220/245/440v 4p 60hz ip21	UN	6,00

SALA DE EQUIP. TOPOGRAFIA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Mapoteca de aço c/ 05 gaveta med. 1200x800x695mm, MAPS 5,m/ metalson	UN	1,00
2	Mira nivel trident/ dobrável/desetec/nacional	UN	1,00
3	Planímetro marca, KOISUNE/Japão	UN	1,00
4	Mesa p/ microcomputador c/ teclado rebaixado, arm. em metalon e tampa de aglomerado	UN	1,00
5	Teodolito de nivelção tipo te-ni3, completo para nivelção e medição de angulos,erromédio menor que 5mm/5km. Imagem direta lateral correta	UN	1,00
6	Teodolito de Segundos de alta precisão, tipo TE-B 3A, completo. Contendo 03 tripés/ 01 clinômetro e 02 miras de alta precisão	UN	1,00
7	Mesa p/ impressora de madeira "Mogno", med. 76cm . x 44cm . x 73cm (Sala de equip. topografia)	UN	1,00
8	Estante de aço c/ 6 prat.	UN	1,00
9	Nível autom. compacto. CST, mod.Salberger	UN	1,00
10	Anemometro digital portátil : Diplay de cristal líquido LCD de 3,5 " digital	UN	1,00

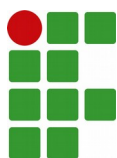


Av. Joaquim Teotônio Segurado
 Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
 77.020-450 Palmas - TO
 (63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

11	Monitor de LCD 17 polegadas, placa de rede PCI 10/100 MB	UN.	1,00	
12	Mapoteca Horizontal de aço com gavetas A-1	un	1,00	
13	Cad. giratória com regulagem de altura, marca cadflex	UN	1,00	
14	Mesa 1250x750x750 c/02 gavetas div	UN	1,00	
15	Kit GPS	un	2,00	
16	TE estação total topcon er-105	UN	2,00	
17	Prest serv lic uso soft p/ et es	UN	2,00	
18	Tripe de aluminio grande -seco	UN	2,00	
19	Prisma com suporte seco	UN	4,00	
20	Bastão de aluminio extensivel de 2,60 mts-seco	UN	4,00	
21	Bateria recarregavel para hiper ii es e os	UN	2,00	
22	Mala de transp p pro xr xrs estação	UN	2,00	
23	Guarda sol topografico de lona c/ 1,80m	UN	2,00	
24	CD software topcon tools	UN	2,00	
25	GPS garmin map 76csx sistema de navegação, antena de alta sensibilidade	UN	4,00	
26	GPS garmin map 76csx sistema de navegação, antena de alta sensibilidade.	UN	1,00	
27	GPS garmin map 76csx sistema de navegação, antena de alta sensibilidade (aos cuidados da professora roberta)	UN	1,00	
28	TEodolito eletroni co et 02, acompanhado de 1 tripé, 1 baliza, 1 mira, e 1 nível de cantoneira	UN	4,00	
29	CPU hp6005pro brg242f345	UN	1,00	
30	Prismas com suporte convencional. obs: doado pela empresa gps norte consultoria e geotecnologia	UN	2,00	
31	Armario alto c/ 2 portas med. 0,80x0,49x1,60 marfim/m	UN	1,00	
32	Teodolito eletronico, marca foif modelo dt402l	UN	2,00	
33	Tripe de aluminio marca foif modelo ygmj165sc	UN	2,00	
34	Bússola de topografia	U	6,00	
35	Nível digital trimble	UN	2,00	
36	Bateria li-ion	UN	2,00	
37	Carregador duplo de bateria	UN	2,00	
38	Mira invar trimble 12 de 2 m com código de barras	UN	2,00	
39	Tripé de madeira	UN	2,00	
40	Nível óptico topcon	UN	2,00	
41	Régua de medida vertical 4m	UN	2,00	
42	Tripé seco	UN	3,00	
43	Regua de media vertical 4m	UN	2,00	
44	Receptor gps trmble	UN	2,00	
45	Coletor de dados trimble	UN	1,00	
46	Suporte de bastão	UN	1,00	
47	Bastão de fibra de carbono	UN	1,00	
48	Base nivelante	UN	1,00	



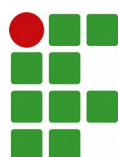


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

49	Adaptador para a base nivelante	UN	1,00
50	Bipé extensível	UN	1,00
51	Rádio trimble	UN	1,00
52	Tripé extensível para bastões	UN	1,00
53	Bastão extensível 4,70m	UN	1,00

UPD - LAB. HARDWARE			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Cadeira fixa est. met. anatomica ass. encosto em curvim RUNAPEL	UN	1,00
2	Cadeira giratória em estrutura metálica, pintura epóxi, pés c/ hastes, tipo secretaria, c/ rodízio duplo, sem braços espuma expandida, c/ assento e encosto revestido em	UN	1,00
3	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro c/ pintura epóxi. p/ auditório	UN	2,00
5	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço, acabamento estrutura pintura em 43cm x 48cm x 48cm	UN	4,00
9	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço, com braço e gradil p/ livros	UN	3,00
12	No break potência de 600VA, com bateria interna c/ autonomia de 15m,	UN	1,00
13	Microcomputador processador Intel Celeron 430, 1,86 Hz, memória RAM 2GB	UN.	6,00
19	Monitor de LCD Wide Intelbrás LM 1751 preto, plug and play, 16,2 Milhões de	UN.	4,00
23	Monitor LCD 17" Widescreen. Multimídeo Philipps 170VW9 FB.	UN.	1,00
24	Microcomputador processador Intel celeron 1.86hz, memória RAM 2GB,HD	pc	2,00
26	Cadeira Giratória tipo secretária com base giratória, controle de altura e regulagem do encosto com rodas	UN	1,00
27	Ventilador de parede modelo twister 60 cm, 220 volts	PÇ	1,00
28	Estabilizador de tensão ragtech	UN	1,00
29	Computador hp compaq 6005 pro sff amd phenom ii x4 b97 cpu , hd 500gb , 4gb ram ddr3, win 7	UN	2,00
31	MONITOR HP COMPAQ LA2006Y WLED LCD N° 3CQ133N8GF	UN	2,00
33	Ventilador arge parede twister 60cm pt 220 V	UN	1,00
34	CPU numero de serie:brg242f39q	UN	1,00
35	CPU unid proc dig peq cap desktop 6005	UN	1,00
36	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	1,00
37	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	un	13,00

UPD - Lab. Redes			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Mesa de aço c/3 gav.lat., 1 gav. central form. mod.104, med.1180x780,m/ metalson.	UN	1,00
2	Armário de aço c/ 2 portas	UN	1,00
3	Cadeira giratória em estrutura metálica, pintura epóxi, pés c/ hastes, tipo secretaria, c/ rodízio duplo, sem braços espuma expandida, c/ assento e encosto revestido em	UN	10,00

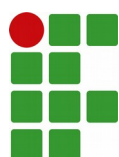




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro c/ pintura epóxi, p/ auditório	UN	1,00	
5	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro c/ pintura epóxi, p/ auditório, densidade mínima	UN	1,00	
6	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro c/ pintura epóxi, p/ auditório, densidade mínima	UN	4,00	
7	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço 43cm x 48cm x 48cm	UN	1,00	
8	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço, com braço e gradil p/ livros comp. prancheta 50cm, largura prancheta 25cm	UN	1,00	
9	Ventilador de parede	UN	1,00	
10	Conj. Escolar universitário preto ovo	UN	3,00	
11	memória de 2 giga DDR2 667, HD 160 GB, Gabinete 4 baias ATX, gravadora de DVD, teclado ABNT II, slin Ps2 preto.	UN	1,00	
12	Microcomputador processador dual core, 2GB 2180, placa mãe 775 GA-945 GZN-S2, memória de 2 giga DDR2 667, HD 160 GB, Gabinete 4 baias ATX, gravadora de DVD, teclado ABNT II, slin Ps2 preto, monitor de LCD 17 polegadas, placa de rede PCI 10/100 MB, caixa de som amplificada, adaptador wireles usb 54 mb, windows xp-pro no-break 600 va Ts Shara, drive 1,44 mb	UN.	1,00	
13	Cadeira-Escolar com concha em SMC na cor Verde IBIRAPUERA, estrutura em aço pretana cor marfim. MOD. I	UN.	2,00	
14	Microcomputador amazon pc	LV	1,00	
15	Microcomputador processador Intel Celeron 430, 1,86 Hz, memória RAM 2GB, HD satã, DVD-RW Acompanhada Teclado ABNT, Mouse óptico, Caixas acústicas	UN.	26,00	
16	Monitor de LCD Wide Intelbrás LM 1751 preto, plug and play, 16,2 Milhões de cores	UN.	27,00	
17	dor Intel celeron 1.86hz, memória RAM 2GB,HD SATA ,DVD-RW acompanha teclado ABNT, mouse óptico, caixas acústicas monitor SAMSUNG SM 733NW 17"	PC	1,00	
18	Cadeira fixa - Cadeira fixa assento confortável com espuma revestida na cor azul estrutura metálica com pintura Na cor preta- DESCRIÇÃO NF:CF70A/E/FR32-ESTRUT ARCO POLIDO SECRE	un	1,00	
19	Roteador d linke modelo 524 mpbps. cor prate e azul	PÇ	1,00	
20	Estabilizador de tensão ragtech	UN	1,00	
21	Armario de aço 1980 x 900 x 400 mm pa sh	UN	1,00	
22	Monitor color lcd-led 20 - infoway	UN	3,00	
23	CPU Infoway	UN	2,00	

UPD - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA SALA 20				
Item	Especificação	Un	Quant	
1	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro c/ pintura epóxi, p/ auditório, densidade mínima D38	UN	4,00	
2	Condicionador de ar, potência 20.000BTUS, tensão de alimentação 220V, Tipo Split c/ 02 sopradores	UN	2,00	
3	Mesa microcomputador, material estrutura tubo metálico	UN	1,00	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



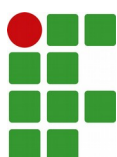
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço, 43cm x 48cmx48cm, com braço e gradil p/ livros	UN	4,00
5	Tela projeção, tipo tripé profissional, tipo ajuste tela manual e retrátil, material tecido cor acabamento preta, tipo fixação móvel, cor branca altura 180cm x 180cm x 2mm,	UN	1,00
6	Cadeira fixa assento confortável com espuma e estrutura metálica	un	6,00
7	Cadeira base fixa sem braços	UN	6,00
8	Monitor color lcd-led 20	UN	44,00
9	CPU Infoway	UN	46,00
10	Quadro branco	UN	1,00
11	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	un	12,00

UPD - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA SALA 21			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Carteira fixa em tecido em aço tratado, 04 pés, c/ prancheta fixa e estrutura de ferro c/ pintura epóxi, p/ auditório, densidade mínima	UN	8,00
2	Condicionador de ar, potência 20.000BTUS, 220V, Tipo Split c/ 02 sopradores	UN	1,00
3	Mesa microcomputador, material estrutura tubo metálico, 1m x 0,75m x 0,72m	UN	1,00
4	Cadeira com prancheta, material estrutura tubo aço, 43cm x48cmx48cm	UN	5,00
5	Cadeira fixa com espuma revestida e estrutura metálica	un	2,00
6	Computador pro sff amd phenom ii x4 b97 CPU , HD 500gb, 4gb RAM ddr3, win 7	UN	1,00
7	Cadeira base fixa sem braços	UN	5,00
8	CPU HP - unid proc dig peq cap desktop 6005 pro, como teclado e mouse	UN	42,00
9	CPU HP - unid proc	UN	1,00
10	Monitor led cpq la2006x 20-in número de série:cnc225q6sm	UN	43,00
11	Armario alto com 2 portas. Med. 0,80x0,49x1,60 MARFIM/M	UN	1,00

ZOOTECNIA I /AVICULTURA E CUNICULTURA			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Armário p/ UEP c/ 150 cm base, 190 cm alt., 35 cm larg. c/ 3 prat. divid. meio no sentido vertical e 01 fechada p/ medicamentos. Em compensado e angelim	UN	1,00
2	Debicador 600000-debicador avi-beaker compl. c/ acessórios	UN	1,00
3	Botijão de gás p/ cozinha de 13 kg	UN	4,00
4	Gaiola p/coelho 60x60x36	UN	64,00
5	Gaiola p/coelho 60x60x45	UN	12,00
6	Armário de aço c/ 2 portas	UN	1,00
7	Bebedouro Capacidade 20l, termostato, torneiras diferenciadas com água gelada e natural, com gabinete em chapa de aço, cor branco, capacidade de 3,5l/h de água	UN.	1,00

ZOOTECNIA II SEMOVENTES			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Reprodutor fêmea suíno selecionado para alta taxa de crescimento e prod. De carne, excelentes qualidade imprime maior rendimento e mais carne nos animais de abate	CB	1,00

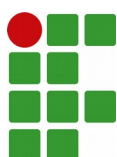




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2	Suíno macho pietran p.o	UN	1,00
3	Matriz fêmea suína pura duroc	UN	1,00
4	Reprodutor macho suíno puro large white	UN	1,00
5	Reprodutor suíno duroc	UN	1,00
6	Matriz suína large white	UN	1,00
7	Matriz suína landrace	UN	1,00
8	Fêmeas ovinas po da raça santa inês	UN	38,00
9	Macho ovino po da raça santa ines	UN	2,00
10	Ovino, santa inês P.O., macho, pelagem preta, número de controle 231.	UN	1,00
11	Suíno, pietran P.O., macho, pelagem branca malhada de preto. Número de controle	UN	1,00
12	Suíno, F1 (pietran/duroc), macho, pelagem branca pigmentada de vermelha malhada de preto	UN	1,00

ZOOTECNIA II			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Armário de aço em chapa esp. 18"MSG , c/ 2 portas , maçanetas e fechad. embutida, 4 prat. reg. mod. 1980x1200x500mm , mod. A-403 , m/ metalson	UN	1,00
2	Baia parideira p/ suínos metagro	UN	4,00
3	Balança tipo plataforma, Michelet/Nacional	UN	1,00
4	Fichario c/ 04 gav. mad. ang.. tam.:1,47m de altura, 0,45 de fundo e0,60m de largura.	UN	1,00
5	Balança móvel para suíno 300 kg	UN	2,00
6	Microscópio ótico OTI 2 capes/mec	UN	1,00
7	Estufa de secagem mod. 1515/ 3A bivolt,	UN	1,00
8	Cadeira giratoria s/ braço tipo digitador enc. anat. c/ 05 rodas	UN	1,00
9	Balança mec. p/ suíno com gaiola de cont., cap.1500kg	UN	1,00
10	Silo met: para ração, cap: 3,7 t	UN	4,00
11	Conj. raspadeira de mandioca composto de pic. de mandioca cap. 4000kg/H,3cv,	UN	1,00
12	Máquina de lavar de alta pressão, 1800L/P, gatilho automático, 220V	UN	1,00
13	Mesa de aço 125x70x74cm, c/ gaveta lateral.	UN	1,00
14	Armário de aço 198x92x40cm	UN	1,00
15	Escrivanhinha, material madeira, revestimento laminado fenálico melaminico, padrão acabento cor ovo, altura 100 x 0,75 x 0,75cm quantidade gavetas 2 unidades	UN	1,00
16	Tosqueadeira Oster Tosqueadeira Oster para Ovinos profissional peso aproximado ,6 kg. proteção térmica	UN	1,00
17	Roçadeira gasolina lateral 43,2 cc 1430 k	PC	1,00
18	Armario de aço 1980 x 900 x 400 mm pa sh	UN	1,00
19	Cad. giratória com regulagem de altura	UN	2,00
20	Mesa 1250x750x750 c/02 gavetas div	UN	1,00
21	Refrigerador consul domestico, 280 litros bruto,01 porta,cor branca, tensão 220v.	UN	1,00
22	TV LCD 42 " polegadas modelo lc4246fda	un	1,00
23	Cadeira escritório	UN	1,00
24	CPU Infoway	UN	2,00

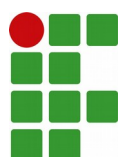




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

25	Estabilizador exs ii power t 500va e-220v/115v s-115v pr	un	1,00
26	Bebedouro agua refrigerador fixo	UN	1,00
27	Identificador biométrico digital, leitor biométrico scanner marca suprema modelo: realscan-gl suap 2126	UN	1,00
28	Mesa organica L, composta por mesa organica e gaveteiro fixo com 2 gavetasmesa com superficie sobreposta a estrutura em madeira MDP 25mm atenas/preto	UN	1,00
29	Poltrona giratória vernier dir, braço regulavel, preto cip sem costura, escritório	UN	1,00

ZOOTECNIA III SEMOVENTES			
Item	Especificação	Un	Quant
1	Muar ROUXINOL , ½ campolina x pega MASCULINO	CB	1,00
2	Manga Larga Paulista ANTARES masc. Pelagem castanha, filete na frente, calçado de branco membros posterior direito	CB	1,00
3	Bovino, raça nelore, sexo feminino, pelagem branca	CB	1,00
4	Equino macho MESTIÇO; pelagem castanha,(Xuxa)	CB	1,00
5	Bovino mestiço (girolando); feminino;mocha, pelagem preta, com ventre e membros posteriores brancos, estrela branca na frente e parte inferior da cuda branca, n. 336	CB	1,00
6	Bovino (Nelore) FÊMEA; pelagem simples branca	CB	2,00
8	Bovino (Nelore) FÊMEA; pelagem simples branca, marrafa amarelada	CB	1,00
9	Bovino (Girolanda) FÊMEA; pelagem preta conjugada de branca, filete na pá esquerda, vassoura da cauda branca e narina torta para direito.(Riqueza)	CB	1,00
10	Bovino (Girolanda) FÊMEA; pelagem preta, ventre branco, ponto branco na frente de coração e na garupa direita. Vassoura da cauda branca.(Bilga)	CB	1,00
11	Equino macho Manga Larga pura; pelagem alazã, filete na frente e calçado de branco as 4 patas, sinal particular no costado direito.(Vectrada EAFA)	CB	1,00
12	Bovino raça nelore sexo feminino pelagem branca.	CB	5,00
13	Reprodutor nelore p.o.	UN	3,00
14	Vacas girolando	UN	16,00
15	Bovino nelore, fêmea, pelagem branca	UN	13,00
16	Novilha nelore pura (acima de 18 meses).	UN	49,00
17	Bovino feminino da raça nelore, pelagem simples branca.	UN	17,00
18	Bovino feminino da raça girolando	UN	8,00
19	Potro puro sangue da raça quarto de milha	UN	1,00
20	Potra alaza	UN	1,00
21	Potra palomina	UN	1,00
22	Bovino feminino da raça girolando	UN	18,00
23	Bovino masculino da raça girolando	UN	2,00
24	Equino feminina da raça manga larga	UN	2,00
25	Bovino, nelore P.O., macho, pelagem branca com vassoura da cauda preta. Idade aproximada de 6 a 12 meses	UN	1,00





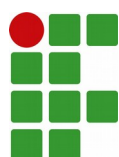
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BIBLIOTECA			
Item	Especificação	Un	Quant
01	Microcomputador processador Intel Celeron. Marca: Amazon PC; Monitor de LCD Wide Intelbrás LM 1751 preto; Teclado; Mouse e cabos.	Un	8
02	Microcomputador HP Compaq 6005 Pro Small Form Factor. Processador de 3.2 GHz; memória RAM de 4 GB DDR3; disco rígido de 500 GB 7200 rpm; com GPU de 625 MHz, memória de 512 MB DDR3; sistema operacional Windows 7 Profissional SP1 32 bits (de fábrica); Monitor LCD 20"; Teclado; Mouse e cabos.	Un	2
03	Livros nas diversas áreas de conhecimento, utilizados para os diferentes níveis de ensino.	Un	13585
04	Armários	Un	182
05	Mesas	Un	36
06	Cadeiras	Un	151
07	Tablets Educacionais	Un	3

10.1 Fazenda Escola

Além dos laboratórios descritos no item anterior, o curso conta com a Fazenda Escola, inserida dentro do *Campus* Araguatins e, assim, atendendo à Nota Técnica DAES/INEP n.º 008/2015, que dispõe sobre a obrigatoriedade da existência de Fazenda Escola para os cursos de Agronomia e Zootecnia das Instituições de Ensino.

A Fazenda Escola é um grande laboratório que desenvolve as atividades na área de ensino, pesquisa e extensão. É um importante campo de estudos nas diversas áreas agrárias. É um laboratório de experiências, onde acadêmicos dos cursos de Agronomia vivenciam na prática as situações que vão encontrar na vida profissional, e com a importante meta de passar os conhecimentos gerados ali para o produtor rural. Na área de ensino, estudantes e professores acompanham a implantação de projetos e desenvolvem pesquisas, além das aulas de criação de animais, manejo de solo, plantio e colheita, manejo de pragas, de mecanização agrícola, processamento de alimentos, entre outros. A fazenda possui uma área de 561, 8398 ha que atende à demanda de aulas práticas de campo, atividade de extrema importância para um curso de Bacharelado em Agronomia.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

11 PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO E TERCEIRIZADO

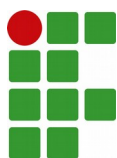
O quadro efetivo de docentes e técnicos administrativos atendem, em sua plenitude, os componentes curriculares relacionados neste Projeto Pedagógico de Curso.

A administração do curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus Araguatins* se efetivará através da Coordenação de Curso e estrutura administrativa (Órgão Executivo), Colegiado do Curso (Órgão Deliberativo, Normativo e Consultivo) e o Núcleo Docente Estruturante (NDE).

11.1 Coordenação de Curso

A Coordenação é composta por um coordenador e poderão exercer esta função todos os professores vinculados à instituição e que exerçam atividades didáticas no curso. Conforme a ODP, o Coordenador de Curso é o professor responsável, juntamente com o NDE, por gerir o curso sob sua responsabilidade e deve, preferencialmente, permanecer na função por um período de 5 (cinco) anos.

Compete ao Coordenador de Curso, realizar atividades que permitam a integração da ação técnico-pedagógica do grupo docente; cumprir e fazer cumprir as normas deste regulamento e deliberações do Conselho Superior, Reitoria, Pró-reitorias, Direção-geral, Colegiado de Curso e NDE; representar o Colegiado de Curso junto aos setores do IFTO; realizar o acompanhamento e a avaliação dos cursos juntamente com o NDE; orientar os estudantes quanto à matrícula e tempo de integralização do curso; analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares, encaminhando-o aos órgãos competentes; supervisionar o cumprimento da integralização curricular, a execução dos conteúdos programáticos e os horários do curso; analisar e emitir parecer conclusivo acerca dos requerimentos recebidos dos estudantes, ouvidas as partes interessadas, dentre outras funções dispostas na ODP vigente dos cursos de graduação presenciais do IFTO.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

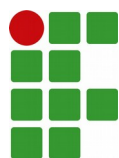
Tabela 8. Dados do Coordenador do Curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus Araguatins*.

Nome	Wyratan da Silva Santos
E-mail	wyratan@gmail.com , wyratan@ifto.edu.br
Lattes	http://lattes.cnpq.br/91038611680157107
Formação	Doutorado em Entomologia pela Universidade de São Paulo (USP)
Regime de trabalho	Dedicação exclusiva
Tempo de exercício na Instituição	19/10/2011 (6 anos)
Data de entrada na coordenação do curso:	08/10/2012
Atuação profissional na área	Professor, atuando principalmente nos seguintes temas: zoneamento ecológico, mudança climática, tephritidae, moscas-das-frutas, controle biológico, Melipona e morfometria.

11.2 Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso, órgão permanente, de caráter deliberativo nas suas competências e atribuições (ressalvada a dos Conselhos Superiores), normativo e consultivo, tem por responsabilidade a execução didático-pedagógica e o planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos em conformidade com as diretrizes da Instituição. O Colegiado de Curso deverá, nas suas decisões e encaminhamentos, agir de acordo com os trâmites internos adotados e regulamentados em cada campus e no IFTO.

Compete ao Colegiado de Curso propor às diretorias da instituição ou instâncias equivalentes o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins objetivando o desenvolvimento e a capacitação no âmbito do curso; analisar a reformulação dos planos de ensino de cada componente curricular, quando couber, compatibilizando-os com o Projeto Pedagógico do Curso e emitindo parecer, quando couber e necessário; analisar e dar parecer de solicitações referentes à avaliação de atividades executadas pelos estudantes e não previstas no que se encontra regulamentado para as Atividades Complementares; deliberar sobre a reformulação dos planos de ensino dos componentes curriculares na oferta de cursos de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

especialização, aperfeiçoamento e extensão; dar parecer sobre a relevância dos projetos de pesquisa e extensão de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso; propor às instâncias competentes alterações nos critérios existentes para afastamentos relativos à capacitação de professores no IFTO, se houver necessidade; examinar, decidindo em segunda instância, as questões acadêmicas suscitadas tanto pelo corpo docente quanto pelo corpo estudantil ou encaminhar ao setor competente para parecer detalhado dos assuntos cuja solução exceda as suas atribuições; entre outras atribuições.

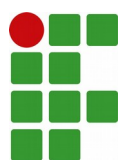
O Colegiado de Curso será composto por: Coordenador do Curso, como presidente; Coordenador da Área Profissional ou equivalente, quando houver; todos os professores que ministram componentes curriculares ofertados pelo curso, incluindo os professores supervisores de Trabalho de Conclusão do Curso, Atividades Complementares, Estágio Curricular Supervisionado e Prática como Componente Curricular (PCC), quando estes componentes curriculares forem obrigatórios e estabelecidos na grade curricular do curso; todos os técnicos de laboratório do curso, quando houver; 2 (dois) estudantes do curso e seus respectivos suplentes; e 1 (um) representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente.

As demais disposições inerentes acerca da Colegiado de Curso estão dispostas na ODP vigente dos cursos de graduação presenciais do IFTO.

11.3 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 001 de 17 de junho de 2010 e suas alterações. Cada curso de graduação oferecido pelos *campi* do IFTO deve instituir seu NDE e assegurar, sempre que possível, estratégia de renovação parcial de seus integrantes, de modo a garantir a continuidade do processo de acompanhamento do curso.

O NDE será constituído por no mínimo 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso; pelo menos 60% (sessenta por cento) de seus membros com titulação





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*; todos os membros em regime de trabalho parcial (20 horas semanais de trabalho) ou integral (40 horas semanais de trabalho, com ou sem Dedicação Exclusiva), sendo pelo menos 20% (vinte por cento) em tempo integral.

O Coordenador do Curso é membro do NDE e assumirá a sua presidência.

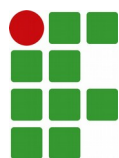
A composição do NDE será realizada por eleição entre seus pares, considerando as condições estabelecidas neste regulamento, com mandato de 2 (dois) anos e possibilidade de recondução. Nas faltas e impedimentos legais, o presidente do NDE será substituído pelo professor membro do NDE mais antigo no magistério superior. A designação dos membros do NDE dar-se-á por portaria expedida pelo Diretor-geral de cada *campus* ou seu substituto legal.

São atribuições do NDE: contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação; acompanhar todo processo didático-pedagógico, analisando os resultados do processo de ensino-aprendizagem, observando o Projeto Pedagógico do Curso (PPC); manter atualizadas as ementas, os conteúdos e as referências dos componentes curriculares, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN); acompanhar o processo do Exame Nacional de Desempenho de Acadêmicos (ENADE) e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado ao Ministério da Educação (MEC); propor aos órgãos competentes, em articulação com o Colegiado do Curso, adequações no Projeto Pedagógico do Curso, bem como alterações em seu currículo, quando for o caso, entre outras atribuições previstas na ODP dos cursos superiores do IFTO.

As demais disposições inerentes acerca do Núcleo Docente Estruturante estão dispostas na ODP vigente dos cursos de graduação presenciais do IFTO.

Tabela 9. Quadro de Docentes.

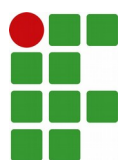
DOCENTE	FORMAÇÃO		RT*	LINK CURRÍCULO LATTES
	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO		
Adeilson Marques da Silva	Graduado em Compu-	Especialista em Re-	DE	http://lattes.cnpq.br/





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

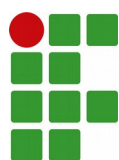
Cardoso	tação	des de Computado- res		2196000043019588
Alessandro Nascimento Sousa	Graduado em Proces- samento de Dados	Mestre em Educa- ção Agrícola	DE	http://lattes.cnpq.br/4974153727790298
Alessandro Oliveira Silva	Graduado em Ciên- cias - Habilitação em Biologia	Mestre em Ciên- cias/Ecologia	DE	http://lattes.cnpq.br/5259775910234201
Alfonso Siqueira D'império	Graduado em Medici- na Veterinária	Mestre em Zootec- nia	DE	http://lattes.cnpq.br/0336135743205657
Ana Gabriela C. Rodrigues do Nascimento	Graduada em Medici- na Veterinária	Mestra em Ciência Animal Tropical	DE	http://lattes.cnpq.br/4844353792796458
Ancelmo Frank Coelho Castro	Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.	Mestre em Modela- gem para Sistemas Computacionais	DE	http://lattes.cnpq.br/6203136253008603
Anderson Brasil Silva Caval- cante	Graduado em Mate- mática	Mestre em Estudo de Ciências e Mate- mática	DE	http://lattes.cnpq.br/3248561967299849
Anésio Mendes de Sousa	Graduado em Econo- mia Doméstica	Mestre em Econo- mia Doméstica	DE	http://lattes.cnpq.br/7429212649666299
Antonio Alves Pereira Junior	Graduado em Ciên- cias Agrícolas	Especialista em Planejamento Edu- cacional	DE	http://lattes.cnpq.br/0501386473605497
Antonio Silvano Gonçalves Santos	Graduação em Filoso- fia e em Teologia	Mestre em Ciências Políticas	DE	http://lattes.cnpq.br/1803133476461214
Brennda Muniqui Cavalcante Passos Soares	Graduação em Peda- gogia	Doutora em Ciên- cias da Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/3369738493862188
Carla Cristina da Silva	Graduada em Quími- ca	-	DE	http://lattes.cnpq.br/6411249230871934
Cassia Maria de Sousa Pereira	Graduação em Histó- ria	Especialista em En- sino da Arte	DE	http://lattes.cnpq.br/0478762111292862
Charles Miranda Santos	Graduado em Ciência da Computação	Especialista em Rede de Computa- dores	DE	http://lattes.cnpq.br/7245025519485285
Cirlene Custódio Carvalho de Sousa	Graduada em Letras	Especialista em Língua Inglesa e	DE	http://lattes.cnpq.br/4930222449297975





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

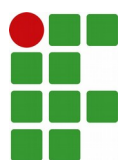
		Formação para o Magistério		
Clarice Guilherme Barreto	Graduada em Engenharia Agrícola	Mestra em Engenharia Ambiental	DE	http://lattes.cnpq.br/3163550727974560
Cláudio de Sousa Galvão	Graduado em Matemática	Mestre em Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/8597112652242329
Cristina de Sousa Fonseca Almeida	Graduada em Geografia	Especialista em Metodologia do Ensino e da Pesquisa em História e Geografia do Brasil	DE	http://lattes.cnpq.br/0871682027329243
Daniel de Freitas Nunes	Graduado em História	Mestre em Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/7048158167129467
Décio Dias dos Reis	Graduado em Ciências Agrícolas	Mestre em Ciência Animal Tropical	DE	http://lattes.cnpq.br/4819102503634039
Diego Rene Sens	Graduado em Zootecnia	Mestre em Ciência Animal Tropical	DE	http://lattes.cnpq.br/6143470988495000
Elzilene de Sales Dias	Graduada em Letras	Especialista em Língua Portuguesa e Literatura	DE	http://lattes.cnpq.br/6380229944461073
Ennio William Lima Silva	Graduado em Ciência da Computação	Mestre em Informática	DE	http://lattes.cnpq.br/6068950784445237
Erica Ribeiro de Sousa Simonetti	Graduada em Ciências econômicas e em Direito	Mestra em Gestão e Desenvolvimento Regional	DE	http://lattes.cnpq.br/4180557144213764
Fabiano Couto Milagres	Graduado em Geografia	Mestre em Geografia - Tratamento da Informação Espacial	DE	http://lattes.cnpq.br/4354964592318799
Flávio Rooney Evangelista Barbosa	Graduado em Ciências com habilitação em Matemática	Especialista em Metodologia da Matemática e Física	DE	http://lattes.cnpq.br/9097103809239745
Francinete Costa Soares Barroso	Graduada em Letras	Especialista em Língua portuguesa	DE	http://lattes.cnpq.br/0015350116850672
Francisco de Assis Balbino	Graduado em Ciên-	Mestre em Ciência	DE	http://lattes.cnpq.br/





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

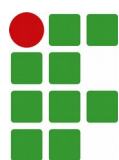
Uchôa	cias Agrícolas	Animal		2092534520320454
Francisco Nairton do Nascimento	Graduado em Ciências Agrícolas e em Engenharia Agrônômica	Mestre em Fitotecnia	DE	http://lattes.cnpq.br/2631669601953597
Francisco Vieira	Graduado em Física	Mestre em Física	DE	http://lattes.cnpq.br/1539613982156449
Harry Sousa Paiva	Graduado em Zootecnia	-	DE	http://lattes.cnpq.br/9090253587193634
Henrique Almeida Lima	Graduado em Ciências	Mestre em Matemática em Rede Nacional	DE	http://lattes.cnpq.br/6284560700082406
Idelfonso Colares de Freitas	Graduado em Ciências Agrícolas	Doutor em Agronomia	DE	http://lattes.cnpq.br/2509708555037204
Ivone Nunes da Cruz	Graduada em Filosofia	Especialista em Informática em Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/2591788270671519
Jader Luiz Gama das Neves	Graduado em Letras	Especialista em Língua Portuguesa com ênfase em Gramática e Literatura	DE	http://lattes.cnpq.br/8928930852998862
Janaína Costa e Silva	Graduada em Ciências Biológicas	Mestra em Agroenergia	DE	http://lattes.cnpq.br/9512813222942781
Josafá Carvalho Aguiar	Graduado em Ciências com Habilitação em Matemática	Doutor em Física e Astronomia	DE	http://lattes.cnpq.br/1071655680608630
José Carlos Silva	Graduado em História	Especialista em História	DE	http://lattes.cnpq.br/7843389684049113
José Eliezi Alves Vieira	Graduado em Letras	Mestre em Ciências da Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/5729022236452777
Juliana Barros Carvalho	Graduado em Biologia	Mestra em Ecologia, Ambiente e Território	DE	http://lattes.cnpq.br/6021251263203294
Kátia Paulino de Sousa	Graduado em Ciências Biológicas	Mestra em Educação Agrícola	DE	http://lattes.cnpq.br/0345913302185





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

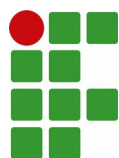
				897
Láercio Pontin júnior	Graduado em Ciências da Computação	Especialista em Governança de Tecnologia da Informação	DE	http://lattes.cnpq.br/6690635972229396
Lineardo Ferreira de Sampaio Melo	Graduado em Tecnologia em Geoprocessamento	Mestre em Ciências Geodésicas	DE	http://lattes.cnpq.br/5093957484886819
Lucinalva Ferreira	Graduada em Pedagogia	Mestra em Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/3299601457063094
Lucinea Marques Marinho	Graduada em Letras	Mestra em Metodologia do Ensino Superior	DE	http://lattes.cnpq.br/0558820348526466
Luis Gustavo Torquato Feba	Graduado em Ciências Biológicas	Especialista em Educação e Gestão Ambiental	DE	http://lattes.cnpq.br/6416054638135770
Marcio Rogério Pereira Leite	Graduado em Agronomia	Mestre em Ciências e Tecnologia de sementes	DE	http://lattes.cnpq.br/1071960958937344
Marco Antonio Brito Paiva	Graduado em Matemática	Mestre em Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/1995061311346436
Marco Aurelio Gomes de Oliveira	Graduado em Educação Física	Mestre em Neurociências e Comportamento	DE	http://lattes.cnpq.br/3505144841341708
Maria Betânia Rodrigues de Menezes	Graduada em Letras	Mestra em Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/5916997356381433
Maukers Alem Lima Dias	Graduado em Ciências com habilitação em Química	Mestre em Ciências Ambientais e Saúde	DE	http://lattes.cnpq.br/8066538107138347
Mauro Gomes dos Santos	Graduado em Agronomia	Mestre em Produção Vegetal	DE	http://lattes.cnpq.br/9788934419425335
Miguel Camargo da Silva	Graduado em Ciências Agrícolas	Mestre em Agricultura Tropical	DE	http://lattes.cnpq.br/6683871478894199
Moisés Laurence de Freitas Lima Junior	Graduado em Ciências da Computação	Especialista em Ciências da Computação	DE	http://lattes.cnpq.br/1585031325412318
Nelson Rafael da Silva	Graduado em Ciências Agrárias	Doutor em Ciência Animal	DE	http://lattes.cnpq.br/4029695698981804





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Odélio Joaquim da Costa	Graduado em Educação Física	Mestre em Ciência da Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/9463236277056923
Ovídio Ricardo Dantas Júnior	Graduado em Agronomia	Doutor em Agronomia	DE	http://lattes.cnpq.br/1072689419401932
Paulo Hernandes Gonçalves da Silva	Graduado em Letras	Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional	DE	http://lattes.cnpq.br/0917118798518490
Poliana Mendes Avelino de Carvalho	Graduado em Zootecnia	Mestra em Ciência Animal Tropical	DE	http://lattes.cnpq.br/0591071949013014
Quitéria Costa de Alcântara Oliveira	Graduada em Pedagogia	Mestra em Educação	40 H	http://lattes.cnpq.br/3968292602361863
Raimundo Laerton de Lima Leite	Graduado em Ciências Agrícolas	Doutor em Ciências Animal Tropical	DE	http://lattes.cnpq.br/0353674999996195
Ramásio Ferreira de Melo	Graduado em Tecnologia em Sistemas de Informação	Mestre Educação	DE	http://lattes.cnpq.br/9976901113589284
Roberta de Freitas Souza Lobo	Graduada em Engenharia Agrônoma	Doutora em Agronomia	DE	http://lattes.cnpq.br/2675392093166346
Robson José da Silva	Graduado em Ciências Biológicas	Doutor em Agronomia (Entomologia Agrícola)	DE	http://lattes.cnpq.br/3016280679543042
Rogério Pereira de Sousa	Graduado em Tecnologia em Análise de Sistemas	Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas	DE	http://lattes.cnpq.br/0700490810027527
Ronano Pereira Oliveira	Graduado em Educação Física	Mestre em Ciências da Motricidade Humana	DE	http://lattes.cnpq.br/6127934604516477
Ruy Borges da Silva	Graduado em Agronomia	Mestre em Manejo de Solos e Água	DE	http://lattes.cnpq.br/8027193528690563
Samuel de Deus da Silva	Graduado em Agronomia	Doutor em Agronomia	DE	http://lattes.cnpq.br/8026006930619880
Sérgio Alves de Sousa	Graduado em Agronomia	Doutor em Produção Vegetal	DE	http://lattes.cnpq.br/8318943664180010





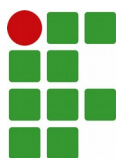
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Silvia Fernandes Nunes Ramalho	Graduada em Letras	Especialista em Línguas - Língua Brasileira de Sinais	DE	http://lattes.cnpq.br/8988185383411522
Tarcisio da Silva Vieira	Graduado em Ciências Biológicas	Doutor em Química	DE	http://lattes.cnpq.br/2707954141446275
Thiago de Loiola Araújo e Silva	Graduado em Engenharia Ambiental	Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas	DE	http://lattes.cnpq.br/2287300962535789
Wislayne Aires Moreira	Graduada em Ciências da Computação	Mestra em Engenharia de Produção e Sistemas	DE	http://lattes.cnpq.br/0479414388528388
Wyratan da Silva Santos	Graduado em Engenharia Agrônoma	Doutor em Entomologia	DE	http://lattes.cnpq.br/9103611680157107

*RT: Regime de Trabalho

Tabela 10. Quadro de Apoio Técnico – Administrativo em Educação.

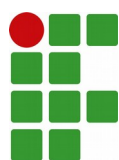
NOME DO SERVIDOR	RT*	FUNÇÃO
Abília Rejane Nascimento Queiroz	40 H	Técnico em Contabilidade
Ágela Maria Pereira Silva	30 H	Assistente Social
Alcides dos Reis Cordeiro Filho	40 H	Tratorista
Alderice Mendes de Anchieta Barboza de Souza	40 H	Técnico em Contabilidade
Aline Correia Silva	40 H	Auxiliar de Biblioteca
Ana Maria da Silva Melo	40 H	Cozinheira
Ana Maria dos Santos Nascimento Rodrigues	40 H	Assistente em Administração
Ana Paula Cavalcante de Almeida Marques	40 H	Auxiliar de Biblioteca
Andréa Ohanna Santos Carvalho	40 H	Técnico de Laboratório
Antônio Carlos Alves Ribeiro	40 H	Carpinteiro
Antônio Pires Teixeira	40 H	Auxiliar de Agropecuária
Bernard Silva Araujo Wermuth de Carvalho	40 H	Tec de Tecnologia da Informação
Carlos Abreu Farias Leal	40 H	Assistente em Administração
Carmem Lúcia de Oliveira	40 H	Cozinheira
Celso Nedes Lima Almeida	40 H	Assistente em Administração
Cleudiane Chaves da Silva	40 H	Técnico em Assuntos Educacionais
Daian da Silva Coelho	40 H	Assistente em Administração
Dyego Marcio Damasceno Costa	40 H	Analista de Tecnologia da Informação
Domingas Marques da Silva	40 H	Servente de Limpeza





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

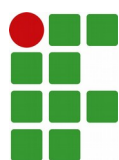
Edinam Ferreira de Azevedo	40 H	Assistente de Alunos
Edivaldo Monteiro de Sousa	40 H	Técnico em Assuntos Educacionais
Eduardo Guimarães Fernandes	40 H	Assistente em Administração
Egnaldo de Araújo Rocha	40 H	Vigilante
Eliseu de Almeida	40 H	Pedreiro
Elma Vital da Silva	40 H	Bibliotecária
Eraldo Carlos Rodrigues	40 H	Técnico em Agropecuária
Félix Aquino da Silva	40 H	Cozinheiro
Francisco César de Sousa	40 H	Assistente em Administração
Francisco de Assis Feitoza Amaral	40 H	Assistente em Administração
Francisco de Assis Ferreira Lima	40 H	Carpinteiro
Francisco Décio de Oliveira Monteiro	30 H	Médico Veterinário
Francisco Marques dos Santos	40 H	Auxiliar em Administração
Francisco Vieira de Souza Filho	40 H	Vigilante
Fredson de Araújo Vasconcelos	40 H	Técnico em Assuntos Educacionais
Fredson Feitoza Amaral	40 H	Vigilante
Geisel Moura Rodrigues	40 H	Técnico em Agropecuária
Ione Leyla Farias da Silva Nascimento	40 H	Técnica em Enfermagem
Iramar Silva Araújo	40 H	Auxiliar de Mecânica
Iris Alves Ferreira	40 H	Vigilante
Isac Minuto Madeira	40 H	Pedreiro
Israel dos Prazeres Martins	40 H	Padeiro
Jacirene Pereira Marinho	40 H	Servente de Limpeza
Jamildo Dias Matos	40 H	Assistente em Administração
Jean Hrex Julião de Souza	40 H	Odontólogo
Jecivan Barbosa Rodrigues	40 H	Vigilante
João Batista Barros Noronha	40 H	Vigilante
Jonas Ribeiro de Assis Júnior	40 H	Assistente em Administração
José Armando Veras Trovão	40 H	Técnico de Laboratório
José Francisco Nogueira	40 H	Pintor
José Ribamar de Sousa	40 H	Motorista
Josivaldo Barros Bandeira	40 H	Vigilante
Jucilene Alves dos Santos	40 H	Técnico em Enfermagem
Karleone Lopes do Carmo	40 H	Assistente em Administração
Kelinne de Oliveira Guimarães	25 H	Jornalista
Kelly Cristina Pereira Figueiredo	40 H	Técnico em Assuntos Educacionais
Laila Maia Rodrigues	40 H	Assistente em Administração
Layane Bastos dos Santos	40 H	Psicóloga
Leandro Oliveira Campos	40 H	Técnico em Agropecuária
Lindamar Pereira de Araújo	40 H	Cozinheira





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Luana Cupertino Milagres	40 H	Nutricionista
Lucas Salomao Rael de Moraes	40 H	Engenheiro - Area
Lindomar Rodrigues Lima	40 H	Auxiliar de Agropecuária
Luciana Pinto Fernandes	40 H	Técnico em Assuntos Educacionais
Luciane Silva da Costa	40 H	Assistente em Administração
Lucilene Neves Brito de Miranda	40 H	Assistente em Administração
Luiz Severino Neto	40 H	Pedreiro
Luzia Matos Lima	40 H	Assistente em Administração
Máblio Darlan Rodrigues Italiano	40 H	Auditor
Magno Rangel da Silva	40 H	Assistente em Administração
Manoel dos Santos Rosal	40 H	Carpinteiro
Manoel Monteiro da Silva	40 H	Vigilante
Márcia Regina Marques Amado	40 H	Assistente em Administração
Márcio José Carneiro Santana	40 H	Auxiliar de Agropecuária
Maria Aparecida de Aquino	40 H	Cozinheira
Maria Edileuza Ferreira de França	40 H	Assistente em Administração
Maria Gorete Gomes Ferreira	40 H	Telefonista
Marino Gonçalves	40 H	Motorista
Maristela Tavares Gonçalves	40 H	Técnico de Laboratório
Marlene Pinheiro Lopes	40 H	Assistente em Administração
Maxuell Machado Pereira	40 H	Técnico em Agropecuária
Miguel Gomes Amorim	40 H	Assistente em Administração
Nanna Krishina de Rodrigues Silva	40 H	Assistente Social
Pedro Alessandro Correa dos Santos	40 H	Tratorista
Polyanne Barbosa Silva	30 H	Enfermeira
Rafael Deleon Campos Silva	40 H	Assistente em Administração
Rafael Pereira Soares da Rocha	40 H	Assistente em Administração
Raianna Galdez Lobo	20 H	Médico - Área
Raimunda Maria Rodrigues Colares	40 H	Assistente em Administração
Raimunda Nonata dos Santos Rosal	40 H	Servente de Limpeza
Raimunda Vieira Santos da Silva	40 H	Assistente em Administração
Raimundo Coimbra da Silva Santos	40 H	Vigilante
Raimundo Nonato Alves Braúna	40 H	Motorista
Raimundo Nonato Gomes	40 H	Carpinteiro
Raimundo Ribeiro de Sousa	40 H	Carpinteiro
Raisa Iasmim Rodrigues Leite	40 H	Assistente em Administração
Rejane Rodrigues Carneiro	40 H	Assistente em Administração
Renilda da Silva Soares	40 H	Bibliotecária
Ricardo Lopes de Alencar	40 H	Técnico de Laboratório
Romário Borges Silva	30 H	Enfermeiro





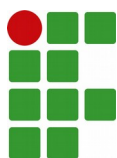
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Ronniel de Abreu Silva	40 H	Tec de Tecnologia da Informação
Rosália Carneiro da Silva	40 H	Servente de Limpeza
Rosilene Pereira Lima	40 H	Servente de limpeza
Rubenilson Cardoso Maciel	40 H	Técnico de Laboratório
Samuel Soares da Silva	40 H	Assistente de Aluno
Sandra José Soares Mateus	40 H	Pedagogo/Orientador Educacional
Sara de Sousa Nascimento Martins	40 H	Operador de Máq. Lavanderia
Supercílio Guimarães Filho	40 H	Motorista
Tattianne de Sousa Almeida Lúcio	40 H	Assistente em Administração
Ubiratan Vicente Gomes Mascarenhas	40 H	Assistente em Administração
Valdeci Lopes da Silva Filho	40 H	Técnico de Laboratório - Informática
Valdenes Pacheco Barbosa	40 H	Contador
Valdirene Lima Ramos	40 H	Assistente em Administração
Virgínia Célia Benevides Holanda	40 H	Assistente de Alunos
Wellington Vieira da Silva	40 H	Técnico em Agropecuária
William Jhone Ferreira Dias	40 H	Tradutor Interpretador de Linguagem Sinais
Wires Lima Carvalho	40 H	Assistente em Administração

*RT: Regime de Trabalho

Quanto à manutenção e segurança do prédio onde está localizado o IFTO *Campus* de Araguatins, este possui funcionários terceirizados para apoio administrativo, para atender às atividades de telefonia, copa, limpeza, manutenção predial, bens móveis, motorista e vigilância patrimonial. O quadro de terceirizados é regido pelo Decreto n.º 2.271, de 7 de julho de 1997, que estipula como fase preparatória para contratação de pessoal o processo licitatório. Nesse sentido, o IFTO tem buscado, por meio de licitação, contratar os serviços de apoio administrativo, tais como: de copa, recepcionista, telefonista, artífices de manutenção predial, de asseio e conservação (limpeza) e de vigilância patrimonial.

Quanto à política de capacitação de servidores, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Plano pedagógico da instituição (PPI), como Política Institucional, estabelecem a promoção, a valorização e a formação continuada dos servidores, visando à qualificação profissional e à satisfação pessoal. Nesse sentido, o IFTO tem a prática de incentivar os docentes e técnicos administrativos a participarem de eventos internos e externos de capacitação.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

A política de capacitação no âmbito do Curso obedece ao "Regulamento para o Programa de capacitação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins". A instituição conta também com o "Regulamento do Programa de Incentivos à Graduação e Pós-graduação para Servidores do IFTO – Pró-Qualificar", que visa à capacitação de docentes e de técnicos-administrativos nos níveis de pós-graduação, além dos incentivos à formação e qualificação profissionais contínuas.

12 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

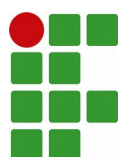
Ao final do curso, o estudante receberá o título de Bacharel ou Bacharela em Agronomia. A emissão do diploma atenderá ao disposto na Instrução Normativa n.º 02/2016/Reitoria/IFTO, de 18 de agosto de 2016 e suas alterações.

O diploma de habilitação em Bacharel ou Bacharela em Agronomia poderá ser obtido pelo acadêmico que tenha concluído com êxito todos os componentes curriculares e atividades que compõem o projeto pedagógico do curso.

Para o recebimento do diploma, será obrigatória a colação de grau pelo estudante. Será fornecida ao estudante uma certidão correspondente ao Enriquecimento Curricular realizado.

Os procedimentos acerca de solicitação, expedição e prazos serão disciplinados por Instrução Normativa do IFTO.

Antonio da Luz Júnior
Presidente do Conselho Superior



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto n.º 23.569 de 11 de dezembro de 1933.** Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor.

BRASIL. **Decreto n.º 91.673, de 20 de setembro de 1985.** Cria a Escola Agrotécnica Federal no Município de Araguatins, no Estado de Goiás, e dá outras providências.

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 10.861/2004.** Estabelece os princípios da avaliação da Educação Superior.

BRASIL. **Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. **Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966.** Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.

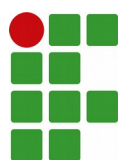
BRASIL. **Lei n.º 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

BRASIL. **Lei n.º 11.892/08, 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 13.168/15, de 06 de outubro de 2015.** Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei n.º 9394/1996.

BRASIL. **Lei n.º 11.794, de 8 de outubro de 2008.** Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei n.º 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências.

BRASIL. **PARECER CNE/CEB n.º 17/97.** Estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional. Brasília, 3 de dezembro de 1997.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BRASIL. Plano de Desenvolvimento da Educação: Um novo modelo de educação profissional e tecnológica. Brasília: 2000.

BRASIL. Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: 2000

BRASIL. PARECER CNE/CES n.º 306. Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Brasília, 7 de outubro de 2004.

BRASIL. Parecer CNE/CP n.º 8, de 6 de março de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. PARECER CNE/CES n.º 1362. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia. Brasília, de 12 de dezembro de 2001. Brasília, 12 de dezembro de 2001.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 01, de 17 de junho de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. RESOLUÇÃO n.º 1. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. Brasília, de 2 de fevereiro de 2006.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CES n.º 11. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia. Brasília, de 11 de março de 2002.

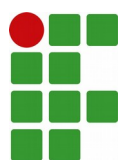
BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CES n.º 2. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília, 18 de junho de 2007.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CES n.º 3. Dispões sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. Brasília, 2 de julho de 2007.

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

BRASIL. Decreto n.º 6.095, de 24 de abril de 2007. Estabelece diretrizes para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IF, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. Brasília: 2007.

BRASIL. Decretos n.º 5.296/2004. Estabelece condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional e Tecnológica: Projetos e Ações.** Brasília: 2010.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução n.º 1.010, de 22 de agosto de 2005.** Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

CNI. Confederação Nacional das Indústrias. **Estatística.** Disponível em <www.cni.org.br> Acesso em 03 de junho de 2012.

CONTAG. Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura <<http://www.contag.org.br/index.php?modulo=portal&acao=interna&codpag=263&nw=1>>. Acessado em 2/12/2014

DOLABELA, F. **O Segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa.** Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

FAZENDA, I.C.A. **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** Campinas: Papirus, 1991.

FRIGOTTO, G. Estrutura e sujeito e os fundamentos da relação trabalho e educação. In: LOMBARDI, J. C, SAVIANI, D. e SANFELICE, J. (Org.). **Capitalismo, trabalho e educação.** 2 ed. Campinas SP: Autores Associados, 2004.

IFTO. Instituto Federal do Tocantins. Instruções Normativas n.º 4/2010 e 9/2011.

IFTO. Instituto Federal do Tocantins. Organização Didático-Pedagógica – ODP, 3 ed. 2016.

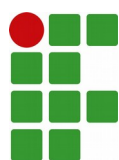
IBGE. **Dados estatísticos: cidades.** Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 3 de junho de 2012.

MARTINS, H.T. **Gestão de carreiras na era do conhecimento: abordagem conceitual e resultados de pesquisa.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. RESOLUÇÃO Nº 1 CES, de 30 de maio de 2012. **Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.**

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012.

NDR. **Núcleo de Desenvolvimento Regional.** Dados Estatísticos – UFT. 2010

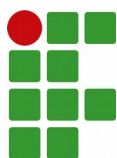


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **PROJETO INSTITUCIONAL:** Transformação da ETF-Palmas e EAFA em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFET – Tocantins. Palmas-TO, 2008.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br