

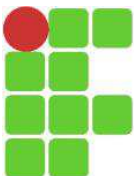


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTES CURRICULARES

1º PERÍODO

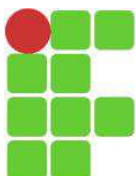


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

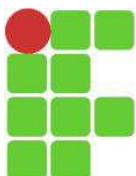
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Elaboração de Trabalhos Acadêmicos	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10
Ementa	Estudo das normas da ABNT para a produção textual de trabalhos acadêmicos científicos e de apresentação oral de produções acadêmico-científicas. Aborda os diferentes tipos de trabalhos acadêmicos existentes e suas estruturas. Discute a importância da metodologia científica na vida acadêmica e profissional.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno para a produção de textos de caráter científico, habilitando-o à observância de aspectos relacionados à organização metodológica.• Conhecer aspectos normativos e redacionais das normas da ABNT, enquanto sistemática básica para produção e divulgação de trabalhos acadêmicos e científicos.• Mostrar a importância da metodologia científica na vida acadêmica.• Mostrar a importância da leitura eficiente na vida acadêmica.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Definir, caracterizar e diferenciar os tipos de trabalhos acadêmicos nos cursos de graduação.• Identificar e caracterizar as etapas do trabalho acadêmico.• Caracterizar e aplicar os processos da técnica da leitura analítica para análise e interpretação de textos teóricos e/ou científicos.• Identificar, distinguir e aplicar as diversas técnicas de documentação para elaboração do trabalho acadêmico.• Identificar as características e normas gerais da linguagem e redação científica e aplicá-las na produção de textos acadêmicos.• Aplicar as normas de citações e referências da ABNT, na elaboração de trabalhos acadêmicos.• Elaborar trabalhos acadêmicos seguindo as orientações metodológicas.	





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

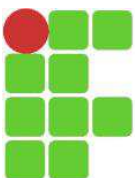
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ABRAHAMSOHN, Paulo. Redação Científica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 269 p.2. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p.3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório; publicações e trabalhos científicos. 7ª ver. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. EMEDIATO, Wander. A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura. São Paulo: Editorial, 2005. 293 p.2. HOSSNE, William Saad. Metodologia científica para a área de saúde. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 192 p.3. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. Florianópolis: Visual Books, 2005. 160 p.4. OLIVEIRA, Clara Regina Agostini. Trabalhos acadêmicos: oportunidade singular para iniciação ao trabalho científico. Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.5. VIEIRA, Sônia; HOSSNE, William Saad. Metodologia científica para a área de saúde. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 192 p.





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

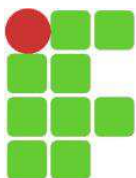
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Ética e Cidadania	Pré-requisito: Não há
Período: 1º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Ética: campo, objeto e seus intérpretes, a constituição do sujeito ético, de Platão à Pós-Modernidade. Moral: definição e a questão da Modernidade. Cidadania: conceito, bases históricas e questões ideológicas. Cidadania e identidade nacional; Pluralidade cultural; Trabalho e códigos de ética profissional; atuação do profissional na sociedade brasileira; a evolução dos direitos humanos; exclusão social e violência; globalização; política, alienação e responsabilidade social; acessibilidade, respeito ao idoso, direito das minorias, cultura afro-brasileira e indígena, e relações étnico-raciais.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Refletir sobre conceitos e valores;• Ter consciência da importância da compreensão da ética e vivência da cidadania no mundo contemporâneo, especificamente no Brasil e em sua prática profissional.• Reformular conceitos e valores rumo a uma nova consciência do papel social como indivíduo e futuro profissional.• Analisar o papel exercido pelos partidos políticos, movimentos sociais entidades da sociedade civil na ampliação dos direitos da cidadania na sociedade brasileira.• Desenvolver o espírito crítico através da leitura e o debate de autores que constituem em marcos do pensamento moderno brasileiro, repensando a ideia de brasilidade, nossa cultura e sociedade.• Ter capacidade para utilizar os conceitos do componente na vida profissional.• Promover uma reflexão autônoma e participativa do ser como agente transformador da sociedade em que vive, mediante valores comportamentais e éticos de sua sociedade a partir do indivíduo.	





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

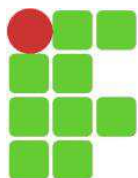
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Analisar a evolução histórica dos direitos da cidadania no contexto do mundo ocidental e, nomeadamente, no Brasil.• Investigar a origem e a importância da ética nas questões que envolvem cultura e identidade e que permeiam as relações sociais e políticas no mundo contemporâneo.• Analisar criticamente os aspectos da ética e cidadania.• Utilizar na prática os conceitos teóricos desenvolvidos pelo componente curricular.
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. COVRE, M. L. M. O que é cidadania? São Paulo: Brasiliense, 2003.2. DIMENSTEIN, G. O cidadão de papel. São Paulo: Ática, 1999.3. HOBBSAWM, Eric. Era dos extremos – O breve século XX 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2000.2. BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2001. PINSKY, J. e PINSKY, C. B. A história da cidadania. São Paulo: Contexto, 2003.3. SINGER, P. Ética prática . Ética social. (2ª Ed.) São Paulo: Martins Fontes, 1998.4. SUNG, Jung Mo . SILVA, Josué Cândido da. Conversando sobre ética na sociedade. (11ª Ed.) São Paulo. Vozes, 2002.5. VASQUEZ, A.S. Ética. São Paulo: Civilização Brasileira, 1975.





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

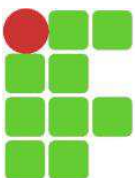
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Matemática Aplicada	Pré-requisito: não há	
Período: 1º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 80	Aulas Práticas: -	
Ementa	A matemática e sua interação no mundo. Como utilizar a matemática no dia a dia. Medidas e seus usos. Grandezas. Formas. Gráficos e tabelas. Lógica e suas aplicações. Limite, derivada e integral.		
Competências	• Desenvolver formas de raciocínio quantitativas na área de matemática.		
Habilidades	Resolver problemas matemáticos ligados à área de produção alimentícia.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. GUIDORIZZI, Hamilton. Matemática para Administração. Rio de Janeiro: LTC, 2002.2. HOFFMANN, Laurence D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: LTC, 1999.3. LEITHOLD, Louis. Matemática aplicada à economia. Harbra, 1988.		
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. CHIANG, A. C. Matemática para economistas. São Paulo: Editora da USP, 1982.2. GOLDSTEIN, L. J. LAY, D. C. SCHNEIDER, D. I. Matemática Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Bookman.3. MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-cálculo. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006.4. MORETTIN, P. A. BUSSAB, W. O. HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma variável. 3. ed. Atual, 1987.5. SILVA, Sebastião Medeiros et al. Matemática para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. São Paulo: Atlas, 1981.		





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

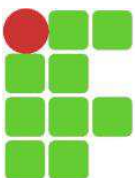
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Matérias-primas de Origem Vegetal	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Conceito e histórico da agricultura. Evolução, divisão e importância nos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais. Conceitos relacionados à física, química, morfologia e conservação do solo. Fatores climáticos e sua importância na agricultura. Uso e conservação dos solos e da água em sistemas agrícolas. Classificação, composição e utilização de corretivos, adubos e agrotóxicos. Legislação. Princípios sobre colheita e pós-colheita de produtos de interesse econômico.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Compreender que a agricultura, pelo espaço que ocupa, pela população que requer, pela riqueza que gera, desempenha um conjunto diversificado de funções com grande impacto na utilização dos recursos naturais e na sociedade, razão por que os agrossistemas devem basear-se, em longo prazo, em processos produtivos economicamente eficientes, mas também ecologicamente sustentáveis.• Fundamentar a integração das operações gerais de cultura com as características do ambiente biofísico, econômico e social da exploração agrícola e com a natureza das atividades (produção vegetal), combinando racionalmente os recursos disponíveis em diferentes modos de produção.• Introduzir vocabulário técnico e científico.• Conhecer os processos de formação do solo.• Identificar os horizontes do solo e suas características morfológicas.• Descrever o papel dos elementos minerais essenciais na planta.• Conhecer corretivos e fertilizantes usados na agricultura.• Conhecer a importância da matéria orgânica.• Conhecer os elementos climáticos e sua importância.• Conhecer a importância da água para a agricultura.• Conhecer as práticas de conservação de solo e água.• Conhecer os diferentes sistemas agrícolas e práticas de cultivo usadas na agricultura.• Aprimorar o conhecimento dos processos que ocorrem na pós-colheita de produtos vegetais.	





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

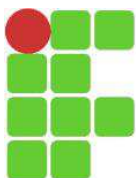
	<ul style="list-style-type: none">• Compreender os princípios de controle dos fatores que interferem na conservação e preservação da qualidade dos alimentos de origem vegetal.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição da matéria-prima oriunda da agricultura.• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente aos produtos agrícolas.• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para a agroindústria.
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.2. PRADO, R.de M. Nutrição de plantas. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 407 p.3. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728 p.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. CHITARRA, A.B.; ALVES, R.E. Tecnologia de pós-colheita para frutas tropicais. Fortaleza: FRUTAL; SINDIFRUTA, 2001. 27p.2. FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Editora UFV, 2007. 418 p.3. GALETI, P.A. Guia do técnico agropecuário: solos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 142 p.4. NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F. de; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p.5. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. São Paulo: Editora Manole, 1990. 188 p.





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

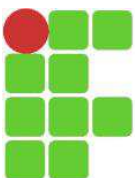
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Microbiologia Geral	Pré-requisito: não há	
Período: 1º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Histórico da microbiologia. Reinos. Taxonomia. Células eucarióticas e procarióticas. Características gerais de protozoários, bactérias, fungos e vírus. Fisiologia e metabolismo microbianos. Mecanismos de patogenicidade microbiana. Cultivo de bactérias e fungos. Fundamentos de laboratório. Instrumental básico de microbiologia. Técnicas de microscopia. Técnicas de assepsia e desinfecção por agentes físicos e químicos. Técnicas de semeadura e preparo de meios de cultura.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os microrganismos, as características gerais, a morfologia e citologia;• Avaliar o metabolismo, nutrição e crescimento de microrganismos;• Compreender a genética e ecologia de microrganismos;• Identificar microrganismos.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Descrever a morfologia básica dos microrganismos;• Compreender a nutrição, genética e ecologia de microrganismos e suas implicações práticas na área de alimentos;• Aplicar técnicas de cultivo de microrganismos.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. PELCZAR Jr, M. J. CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1996 v. I e II.2. PELCZAR, M. J. Microbiologia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981 v. I e II.3. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. Microbiologia Prática - Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos. São Paulo-SP, Editora Atheneu, 2005. 112p.		





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

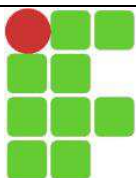
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BLACK, J. G. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas. Rio de Janeiro-RJ, Editora Guanabara Koogan, 4ª ed., 2002. 856p.2. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. S. Paulo: Ed. Atheneu, 2008.3. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel. 2008.4. RIEDEL, G. Controle Sanitário dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 3ª edição, 2005. 455p.5. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo Livraria Varela, 1997.
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

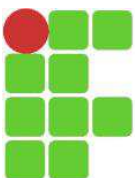
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Produção e Interpretação de Texto	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 20	Aulas Práticas: 20
Ementa	Organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência textuais. Diretrizes para leitura, análise, produção e interpretação de diferentes gêneros textuais com ênfase no texto dissertativo de caráter acadêmico-científico. Produção científica e apresentação estética de trabalhos acadêmicos. Elaboração de textos em variados gêneros discursivos, com destaque para os temas: Direitos Humanos; Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena; Estatuto do Idoso.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Ser capaz de desenvolver um pensamento sistêmico que os permitam analisar e entender os problemas organizacionais.• Entender o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver técnicas de comunicação oral e escrita.• Compreender a organização dos elementos linguísticos necessários à produção de textos diversificados.• Produzir textos demonstrando posicionamento crítico a respeito dos temas relacionados ao exercício da profissão.• Aprimorar as competências de leitura, observando no texto as suas características composicionais, pragmáticas e discursivas, discutindo as estratégias complexas da generalidade e da produção de sentido.• Proceder à análise de textos de diferentes gêneros discursivos, verbais (orais e escritos), não verbais e verbos visuais, com ênfase nos aspectos discursivos.• Produzir textos em diferentes gêneros discursivos, prevendo o aprimoramento da escrita, em vários níveis de complexidade.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ANDRADE, Maria Margarida; HENRIQUES, Antônio. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2010.2. ARAÚJO, Júlio César; DIEB, Messias (Org.). Letramentos na web: gêneros, interação e ensino. Fortaleza: UFC, 20093. MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2014.	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ANTUNES, Irandé. Análise de textos: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.	





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

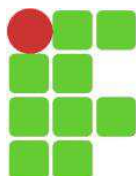
- | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ol style="list-style-type: none">2. ANDRADE, Maria Margarida de; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação em língua portuguesa: normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.3. BAZERMAN, Charles. Gêneros textuais, tipificação e interação. São Paulo: Editora Cortez, 2010.4. CAVALCANTE, Mônica. Os sentidos do texto. São Paulo, Contexto, 2012.5. ELIAS, Vanda M. (Org.) Ensino de língua portuguesa: oralidade, escrita, leitura. São Paulo: Contexto, 2011. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





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

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Química I	Pré-requisito: não há
Período: 1º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 70	Aulas Práticas: 10
Ementa	Tabela Periódica. Massas atômicas, moleculares e mol. Ligação Química. Estequiometria. Radioatividade voltada para alimentos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Identificar e caracterizar os princípios, leis e teorias da Química Geral.• Fornecer subsídios para as disciplinas específicas.• Entender a importância da Química e sua aplicabilidade no cotidiano.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Relacionar o estudo teórico da Química Geral às suas aplicações.• Desenvolver o senso crítico para análise e resolução de problemas.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BRADY, J.E.; RUSSEL, J.B.; HOLM. Química - a matéria e suas transformações. 3ª edição, Rio de Janeiro, 2002.2. MAHAN, B.M. ; MYIERS, R.J. Química, um curso universitário. Edgard Blücher, São Paulo, 1993.3. RUSSEL, J.B. Química geral. 2ª ed. Makron Books, São Paulo, 2002	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. EBBING, D.D. Química geral. LTC, Rio de Janeiro, 19982. BROWN, LEMAY, BURSTEN. Química, a ciência central. São Paulo, Prentice Hall, 2005.3. BRADY, J.E. ; HUMISTON, G.E. Química geral. 2 ed. Rio de Janeiro, LTC, 1986, 2v.4. KOTZ, J.C. ; TREICHEL, P. Química e reações químicas, LTC, Rio de Janeiro, 1998.5. MURRY, J.M. ; FAY, R.C. Chemistry. Prentice Hall, New Jersey, 1998.	



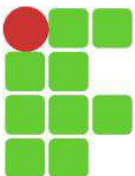


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTES CURRICULARES

2º PERÍODO

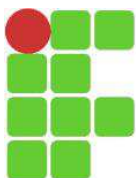


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

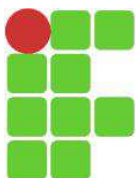
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Estatística Aplicada	Pré-requisito: não há	
Período: 2º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20	
Ementa	Natureza e Fundamentos do Método Estatístico; Fases do trabalho Estatístico; Apresentação Estatística; Tabelas, gráficos, expositivas (descritiva/analítica); técnicas de Amostragem; Distribuição de frequência: gráficos, medidas de variação; Assimetria e Curtose.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver as técnicas estatísticas básicas, no campo profissional, possibilitando o reconhecimento de problemas de pesquisa que envolve o planejamento amostral e a análise estatística de dados.• Utilizar correta e adequadamente instrumentos de medição e recursos tecnológicos como meios de resolução.• Explorar individual e/ou coletivamente, situações-problemas, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica de situações-problemas.• Desenvolver a capacidade de pesquisa para continuar elaborando e apropriando-se de conhecimentos matemáticos com autonomia.• Organizar o pensamento matemático, aplicando adequadamente as definições e conceitos na resolução de situações-problemas.		





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

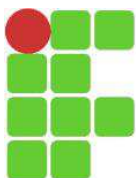
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Fornecer os fundamentos para as análises de correlação e a regressão linear entre duas variáveis.• Apresentar o propósito do uso da estatística na Física e os fundamentos básicos do planejamento de uma pesquisa para levantamento de dados.• Entender a matemática como uma produção histórico-cultural passível de transformação.• Dotar o aluno de um instrumento a ser utilizado no estudo de forma geral, nos trabalhos de investigação e pesquisa, fornecendo-lhes noções de simbolismo estatístico e os principais processos de cálculos usados.• Identificar padrões matemáticos em situações reais.• Discutir e comunicar descobertas e ideias matemáticas, através do uso de uma linguagem escrita e oral, não ambígua e adequada à situação.
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L. Estatística Aplicada. São Paulo: Atlas. 1976.2. NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. Curso básico de estatística 12.ed.- São Paulo : Ática, 2009.3. SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 5.ed. rev.. Florianópolis: UFSC, 2002. 340 p. il.2. CRAMER, Harald. Métodos matemáticos de estatística. Madrid: Aguilar, 19683. FELLER, William. Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplica São Paulo: Edgard Blucher, 1976.4. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L, Estatística Aplicada. Atlas.5. MILONE, Giuseppe; Angelini, Flavio. Estatística geral. São Paulo: Atlas, 19





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

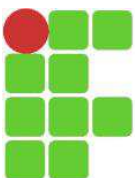
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Físico-Química	Pré-requisito: não há
Período: 2º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Introdução a Físico-Química. Gases com ênfase em refrigeração. Propriedades de sólidos e líquidos. Princípios zero de termodinâmica. Termodinâmica: primeiro, segundo e terceiro princípios.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar o estudo dos gases com processo de refrigeração utilizado na conservação de alimentos.• Compreender os princípios básicos das três leis da Termodinâmica, saber correlacionar com os efeitos de pressão, temperatura e volume.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Compreender o comportamento dos gases para obtenção do sistema de refrigeração.• Compreender os princípios básicos da 1ª Lei (trabalho, calor, energia interna, troca térmica, entalpia, transformações adiabáticas, isotérmicas e isocóricas, entalpia padrão, de formação e de reação, entalpia x temperatura).• Compreender os princípios básicos da 2ª Lei (funções de estado, energia interna, entalpia vs temperatura, capacidade calorífica (Cp e Cv), entropia).• Compreender os princípios básicos da 3ª Lei (energia interna, energia de Gibbs, efeito da temperatura e da pressão. Equilíbrio Químico (reações espontâneas, constante de equilíbrio, gases perfeitos, efeito da pressão, temperatura e de pH).	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ATKINS, P.W., PAULA, J. Físico-Química, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.,vol. 012. BALL, D. W. Físico-Química. Vol. 1, Editora Thomson, 2005.3. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-química. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.	





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

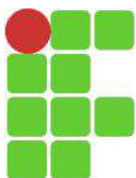
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ATKINS, P. W; PAULA, J. Físico-química. 8ed. São Paulo: LTC, 2008. v.2.2. BOBBIO, A.B., Bobbio, F.O., Química do Processamento de Alimentos, 3a edição, São Paulo: Varela, 2001.3. CHAGAS, A. P. Termodinâmica Química. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.4. MOORE W. J. Físico-Química. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000. vol. 1 e 2.5. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

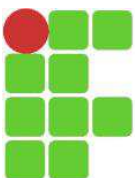
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Microbiologia de Alimentos	Pré-requisito: Microbiologia Geral	
Período: 2º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20	
Ementa	Desenvolvimento de microrganismos em alimentos. Microrganismos de interesse em alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Métodos e atividades laboratoriais de análises microbiológicas.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Compreender as interações entre os microrganismos e desses com os produtos alimentícios.• Conhecer as ações e métodos que controlam e previnem a contaminação dos alimentos por agentes microbianos deterioradores e patogênicos.• Compreender a utilização de microrganismos na produção de alimentos e métodos práticos de mensuração das atividades dos microrganismos em alimentos.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a estrutura dos microrganismos.• Caracterizar vírus, bactérias, fungos e protozoários de importância em alimentos.• Conhecer o metabolismo dos microrganismos.• Compreender os principais fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no desenvolvimento de microrganismos em alimentos.• Interpretar os resultados obtidos em aulas práticas, relacionando-os à teoria e comparando-os com a bibliografia utilizada.• Elaborar relatórios, manuseio do material de laboratório, capacidade de observação, registro, análise, interpretação e síntese.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. S. Paulo: Ed. Atheneu, 2008.2. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. Microbiologia Prática - Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos. São Paulo-SP, Editora Atheneu, 2005. 112p.3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo Livraria Varela, 1997.		





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

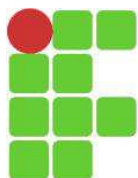
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BLACK, J. G. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas. Rio de Janeiro-RJ, Editora Guanabara Koogan, 4ª ed., 2002. 856p.2. FORSYTHE, S.J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2002.3. PELCZAR Jr, M. J. CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1996 v. I e II.4. PELCZAR, M. J. Microbiologia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981 v. I e II.5. RIEDEL, G. Controle Sanitário dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 3ª edição, 2005. 455p.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

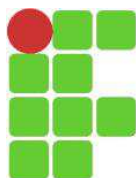
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Química II	Pré-requisito: Química I
Período: 2º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	As soluções, seus tipos, concentrações e aplicações; o estudo dos sistemas coloidais visando sua grande variedade de aplicações; noções sobre equilíbrio químico. Operações Básicas: medidas de massa, volume, cristalização, filtração, evaporação, secagem e concentração. Osmose e Difusão.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Identificar e caracterizar soluções, adquirindo subsídios para as disciplinas específicas.• Compor uma visão geral da química e sua importância para a área de produção alimentícia.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Preparar soluções com diferentes concentrações.• Padronizar soluções.• Aplicar conceitos e princípios da química na área de produção alimentícia.• Desenvolver senso crítico para análise e resolução de problemas.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BRADY, J.E.; RUSSEL, J.B.; HOLUM. Química - a matéria e suas transformações. 3ª edição, Rio de Janeiro, 2002.2. MAHAN, B.M.; MYIERS, R.J. Química, um curso universitário. São Paulo, Edgard Blücher, 1994.3. RUSSEL, J.B. Química geral. 2ª ed. São Paulo, Makron Books, 2002.2v.	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BOBBIO, A.B., Bobbio, F.O., Química do Processamento de Alimentos, 3ª edição, São Paulo: Varela, 2001.2. BROWN, LEMAY, BURSTEN. Química, a ciência central. São Paulo, Prentice Hall, 2005.3. EBBING, D.D. Química geral. Rio de Janeiro, LTC, 1998, 2v.4. GARRITZ, A. e CHAMIZO, J. A. Química. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2003.5. KOTZ, J.C. & TREICHEL, P. Química e reações químicas. Rio de Janeiro, LTC, 1998.	





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

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Química Orgânica	Pré-requisito: não há
Período: 2º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Origens da Química Orgânica. Representações dos Compostos Orgânicos. Estruturas e Nomenclatura dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Estereoquímica – Conformação e Configuração. Mecanismos de reações – princípios gerais.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Compreender as estruturas orgânicas e a teoria que é usada para explicá-las.• Correlacionar a estrutura com as propriedades físicas, acidez e basicidade.• Compreender a natureza tridimensional das moléculas orgânicas usando conceitos de Conformação e Estereoquímica.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar os conhecimentos supracitados como ferramenta para entender reatividade de moléculas a partir dos mecanismos de reações específicas.• Reconhecer e identificar as propriedades dos compostos orgânicos e mecanismos de reações.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BARBOSA, L.C.A. Introdução à Química Orgânica. Pearson Makron Books, 2006.2. MANO, E.B. Práticas de Química Orgânica. Edg. Blucher, 20063. SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ALLINGER, N.L. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.2. BRUICE, PAULA YURKANIS. Química Orgânica- Volumes 1 e 2, pearson education do Brasil Ltda Nacional3. MCMURRAY, J. Química Orgânica. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.4. MORRISON, R.T. E BOYD, R.N. Organic Chemistry. 7. ed. Prentice Hall, 1997.5. VOGEL, A.I. Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa. Livro técnico, 1978.	



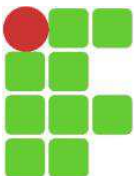


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTES CURRICULARES

3º PERÍODO

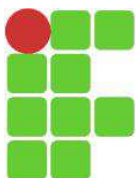


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

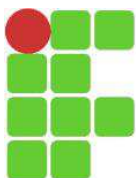
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Desenho Técnico	Pré-requisito: não há	
Período: 3º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Introdução ao desenho técnico. Sistemas de representação em desenho técnico. Cotagem. Cortes e seções. Desenhos de equipamentos. Desenho de Layout. Desenho de fluxograma.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais aspectos sobre a leitura, visualização e interpretação do desenho como forma de comunicação na Tecnologia de Alimentos.• Conhecer as normas de desenho técnico, escalas e dimensionamento.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Executar e ler plantas baixas, cortes e fachadas.• Executar e ler elementos gráficos e legendas.• Interpretar Desenhos Técnicos Industriais.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. MICELI, M. T & FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 2008.2. FRENCH, Thomas E. Desenho Técnico. Editora Globo, 1995.3. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho Arquitetônico. Editora Edgard Blücher, 1997.		
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10067, Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Maio de 1995.2. ____, NBR 10126, Cotagem em Desenho Técnico. Novembro de 19873. BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2006: utilizando totalmente. 3.ed. São Paulo: Érica, 2006.4. FRENCH, Thomas E. Desenho Técnico. Editora Globo, 1995.5. MATSUMOTO, Élia Yathie. AutoCAD 2006: guia prático - 2D e 3D. São Paulo: Érica, 2005.		





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

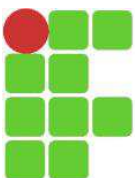
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Fundamentos da Indústria de Alimentos	Pré-requisito: Química II; Físico-Química	
Período: 3º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 80	Aulas Práticas: -	
Ementa	Princípios básicos de operações unitárias com foco na indústria de alimentos. Propriedade dos alimentos (densidade, viscosidade, reologia e textura). Transferência de calor e massa. Introdução às operações unitárias: preparação de matérias-primas (limpeza, seleção, classificação, descascamento), separação mecânica (centrifugação, filtração, prensagem, extração por solvente, concentração por membranas), tratamento térmico utilizando vapor ou água (branqueamento, pasteurização, esterilização, concentração, destilação e extrusão), tratamento térmico utilizando ar quente (desidratação, forneamento), processos de remoção de calor (resfriamento, congelamento).		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Permitir ao aluno dominar os princípios básicos das principais operações unitárias, compreendendo a aplicação e a necessidade de cada operação unitária na indústria de alimentos.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Identificar as propriedades dos alimentos.• Diferenciar os tipos de transferência de calor.• Calcular fluxos de massa.• Desenvolver fluxogramas de processo.• Reconhecer os conceitos e a aplicação de cada operação unitária.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Varela, 2001.2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática. 2ªed. Artmed: São Paulo, 2006.3. FOUST. A. L. Princípios das operações unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1982.		





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

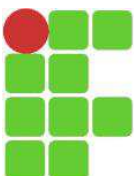
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. COULSON, J. M. Tecnologia química: operações unitárias. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1968.2. HIMMELBLAU, David Mautner; RIGGS, James L. Engenharia química: princípios e cálculos. 7^a. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.3. MADRID, A.; CENZANO, I. ; VICENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.4. POMBEIRO, Armando J. Lataurette O. Técnicas e operações unitárias em química laboratorial. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.5. SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. Introduction to Food Engineering. Academic Press. 1993.
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

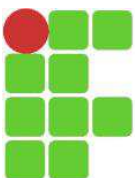
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Matérias-primas de Origem Animal	Pré-requisito: não há
Período: 3º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 80	Aulas Práticas: -
Ementa	Noções sobre produção animal relacionada à obtenção de matérias-primas de origem animal: carnes (bovina, suína, de aves e de pescado), ovos, mel, leite. Classificação/tipificação das matérias-primas na indústria de alimentos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Estudo das técnicas de criação dos animais com vistas à obtenção de matérias-primas para a indústria de alimentos.• Compreensão dos parâmetros classificatórios das matérias-primas, segundo as suas qualidades.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Compreensão dos mecanismos de transformação que ocorrem nos animais de produção, no âmbito da formação dos tecidos que compõem a carne, do funcionamento da glândula mamária dos animais produtores de leite, do sistema reprodutor dos animais produtores de ovos e do sistema digestivo das abelhas melíferas.• Compreensão dos principais fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem na produção animal.• Caracterização das carnes, dos leites, dos ovos e dos méis.• Interpretação das tabelas referenciais de classificação/tipificação de matérias-primas de origem animal.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ARAUJO, Massilon J. Fundamentos de Agronegócios. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.2. OLIVO, Rubison; OLIVO, Nilson. O mundo das carnes: ciência, tecnologia & mercado. 4ª ed. Criciúma, SC: Ed. do Autor, 2006.3. TORRES, A.P.; JARDIM, W.R; JARDIM, L.F. Manual de Zootecnia: raças que interessam ao Brasil. 2ª ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1982.	





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

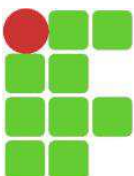
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BONETT, L.P.; MONTICELLI, C.J. (eds). Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2ª ed. Brasília: Embrapa SPI, 1998.2. CAMPOS, O.F.de (ed). Gado de leite: o produtor pergunta, e Embrapa responde. Brasília: Embrapa, SPI, 2004.3. CAVALCANTE, A.C.R.; WANDER, A.E.; LEITE, E.R. (eds). Caprinos e ovinos de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.4. FONSECA, W. Carne de ave e ovos: Vade Mecum. 2ª ed. São Paulo: Ícone, 1985.5. TRONCO, Vânia Maria. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2ª edição. Santa Maria: UFSM, 2003.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

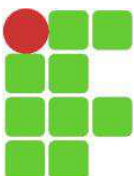
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Princípios de Conservação de Alimentos	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos	
Período: 3º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Princípios gerais de conservação de alimentos. Alterações físico-químicas e microbiológicas. Métodos de Preservação de Alimentos: emprego do frio, emprego do calor, remoção de umidade, irradiação, adição de solutos, fermentação. Novos métodos de conservação: alta pressão, micro-ondas, pulsos elétricos, alta voltagem. Estocagem de alimentos.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Compreender os processos envolvidos na conservação de alimentos, assim como a utilização de subprodutos desta indústria.• Conhecer os métodos de pré-processamento e processamento dos alimentos através do estudo de operações físicas unitárias.• Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento da matéria-prima e dos produtos agroindustriais.• Adotar medidas de prevenção de alterações na matéria-prima e produtos agroindustriais.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar técnicas físicas para o pré-processamento, processamento e conservação de alimentos.• Indicar e aplicar as técnicas de beneficiamento, conservação ou transformação, objetivando a aproveitar ao máximo a produção agrícola na produção de alimentos.• Identificar, enumerar os problemas relativos a controle de qualidade desses produtos e também identificar e quantificar o valor nutricional dos alimentos in natura e dos processados.• Identificar as causas das alterações da matéria-prima e dos produtos agroindustriais.• Fazer a seleção dos métodos de conservação da matéria-prima e produtos agroindustriais.		





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

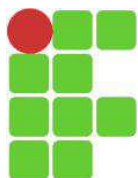
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.3. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática. 2ªed. Artmed: São Paulo, 2006.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. Fundação Cargil. Campinas. 1984.2. CHEFTEL, J.; CHEFTEL, J.; BESANÇON. Introducion a Bioquímica y tecnologia de los alimentos.3. DESROSIER, Technology of food preservation. The AVI Publ. Co. Inc. Westport. Conn. 1982.4. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel. 2008.5. GAVA, A. S. Princípios de tecnologia de alimentos. Nobel. 1986.





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

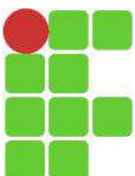
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Química e Bioquímica de Alimentos	Pré-requisito: Química Orgânica	
Período: 3º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 70	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Carboidratos. Lipídeos. Proteínas. Vitaminas. Aditivos. Efeito do processamento sobre os componentes de alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a composição e transformações químicas nos alimentos.• Conhecer os fundamentos necessários para a avaliação dos efeitos do processamento dos alimentos sobre as características organolépticas.• Estudar, interpretar, compreender a bioquímica entre os principais constituintes dos alimentos, suas transformações, propriedades bioquímicas e funcionais.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos.• Reconhecer a estrutura dos carboidratos, proteínas e lipídeos.• Empregar a nomenclatura carboidratos, proteínas e lipídeos.• Diferenciar as propriedades dos carboidratos, vitaminas, proteínas e lipídeos.• Identificar as reações e transformações dos carboidratos, vitaminas, proteínas e lipídeos.• Reconhecer pigmentos naturais, vitaminas e minerais presentes nos alimentos.• Aplicar o conhecimento bioquímico na contextualização dos processos industriais e tecnológicos dos alimentos.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BOBBIO, Florinda. O. BOBBIO, Paulo A. Química de Alimentos. 3ª Ed. Varela, São Paulo.2. BOBBIO, Paulo A. Química do Processo de Alimentos. 2ª Ed. Varela, São Paulo. 1995. 151p.3. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução à bioquímica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1984.		





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

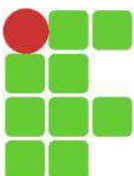
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BOBISSON, D. S. Bioquímica e valor nutritivo de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1976.2. BOYER, P. D. The enzymes. V. 1 e 2 New York: Academic Press. 19703. CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H.; BESANCON, P. Introducción a la Bioquímica de los Alimentos. Zaragoza, Acribia, 1983. V. 1 e 2.4. FENNEMA, O. R. Introducion a la ciência de los alimentos. v. 1 e 2. Barcelona: Reverte, 1982.5. LEHNINGER, A.L. Biochemistry. Worth Pub. Inc.,1983
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

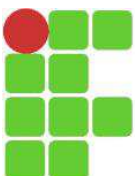
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Técnica Experimental	Pré-requisito:	Estatística Aplicada
Período: 3º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 70	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Delineamentos: inteiramente casualizado, em blocos com tratamentos casualizados, quadrado latino, parcelas subdivididas. Experimentos fatoriais.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Entender a linguagem e notações estatísticas.• Entender os principais conceitos e métodos necessários à sumarização e interpretação de dados.• Elaborar e executar testes estatísticos e interpretar os resultados.• Aplicar técnicas estatísticas adequadas para apoio ao processo de decisão.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Planejar experimentos na área de agroindústria.• Utilizar métodos estatísticos na análise de experimentos e na associação de variáveis em agroindústria.• Realizar Análise Exploratória de Dados qualitativos e quantitativos.• Aplicar os fundamentos da Inferência Estatística a situações experimentais na área de Agroindústria.• Utilizar argumentos e comprovações estatísticas em processos de tomada de decisão e controle de qualidade.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. Piracicaba: Livraria Nobel. 1990. 468 p.2. HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. Análise de Regressão. São Paulo: Ed.Hucitec. 1987. 379 p.3. ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. 2004. 402 p.		





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

Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BANZATO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. Jaboticabal: Funep, 1989.2. FELLER, William. Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 19763. MISCHAN, N.M.; PINHO, S.Z. Experimentação agrônômica: dados não balanceados. Botucatu: FUNDIBIO, 1996.4. PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 11. ed. São Paulo: Livraria Nobel S/A Editora, 1990. 465p.5. VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Estatística experimental. Atlas, 1989.
------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



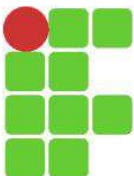


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTES CURRICULARES

4º PERÍODO

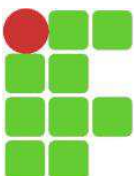


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

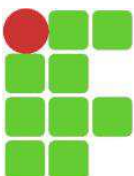
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Análise de Alimentos	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos	
Período: 4º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 50	
Ementa	Amostragem e preparo de amostras. Qualidade e legislação para alimentos e bebidas. Princípios, métodos e técnicas de análises dos alimentos. Atividades em laboratório.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver habilidade e técnica na realização de análises de alimentos.• Realizar práticas laboratoriais nos alimentos de modo geral.• Interpretar e comparar resultados das análises laboratoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente.• Interpretar a legislação pertinente.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver habilidade e técnica na realização de análises de alimentos.• Realizar práticas laboratoriais nos alimentos de modo geral.• Interpretar e comparar resultados das análises laboratoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente.• Interpretar a legislação pertinente.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ANDRADE, E. C. B de. Análise de Alimentos uma visão química da Nutrição. 2ª. ed. Editora Varela, 2009.2. IAL (INSTITUTO ADOLF LUTZ). Normas analíticas do Instituto Adolf Lutz. São Paulo: IAL, 1985. v.1. 533p3. NEVES, A. R. & QUEIROZ, A. C. de. Análise de Alimentos - Métodos Químicos e Biológicos. 3ª. ed. Editora UFV, 2002.		





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

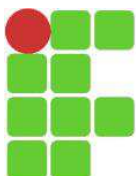
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ALMEIDA-MURADIAN, L.B., PENTEADO, M.V.C. Vigilância Sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.2. BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo: Varela, 2003.3. CAMPOS, Fábio Prudencio de. Métodos de análise alimentos. Piracicaba: FEALQ, 20044. CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas-SP, Editora da UNICAMP, 2001.5. MORITA, Tóquio. Manual de soluções, reagentes e solventes. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2007.
------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

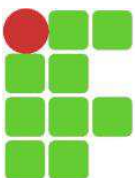
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Análise Sensorial	Pré-requisito: Técnica Experimental	
Período: 4º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 50	Aulas Práticas: 30	
Ementa	Introdução à análise sensorial; Os sentidos; Propriedades sensoriais dos alimentos; Os provadores sensoriais; Preparação, ambiente e condições de prova; Testes sensoriais; Análise estatística.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os fundamentos da análise sensorial; órgãos dos sentidos; métodos experimentais; seleção e treinamento de equipe; e caracterização de qualidade de alimentos.• Conhecer as ferramentas estatísticas para aplicação em análises sensoriais de alimentos.• Desenvolver habilidade e técnica na realização de análises sensoriais de alimentos.• Interpretar e comparar os resultados das análises sensoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente.• Adquirir perfil de pesquisador.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aperfeiçoar habilidade e técnica com o manuseio de equipamentos e materiais laboratoriais.• Conhecer os fundamentos dos métodos sensoriais.• Entender o comportamento das reações físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas nos alimentos e na análise sensorial de alimentos.• Cumprir a legislação vigente.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ALMEIDA, T. C. A.; HOUGH, G.; DAMÁSIO, M. H.; SILVA, M. A. A. P. (Ed.). Avanços em análise sensorial = Avances en análisis sensorial. São Paulo: Varela, 1999. 286 p.2. DUTCOSKY, Silvia Deboni. Análise sensorial de alimentos. 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2007. 239 p.3. ANÁLISE SENSORIAL: estudos com consumidores. Viçosa, MG: UFV, 2006. 225 p.		





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

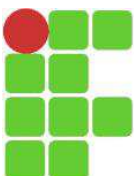
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de análise sensorial dos alimentos e bebidas [NBR 12994]. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 1993. 2 p.2. FRANCO, Maria Regina Bueno. Aroma e sabor de alimentos: temas atuais. São Paulo: Varela, 2004. 246 p.3. LEES, R. Análisis de los alimentos: métodos analíticos y de control de calidad. 2. ed. Zaragoza: Acribia, [19--]. 288p.4. MONTEIRO, Cristina Leise Bastos. Técnicas de avaliação sensorial. 2. ed. Curitiba: UFPR - Universidade Federal do Paraná, 1984. 101p.5. NORONHA, J. F. de. Análise Sensorial: metodologia. Coimbra: Escola Superior Agrária. 2003. Apostila.
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

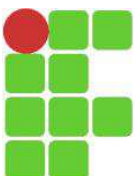
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Embalagens de Alimentos	Pré-requisito: não há	
Período: 4º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	História das embalagens; Embalagens de papel, metal, plástico, vidro, biodegradável; Rotulagem e legislação de embalagens.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os diferentes materiais de embalagens, bem como suas propriedades e aplicações.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Identificar e utilizar os vários tipos de embalagens alimentícias.• Verificar a estabilidade dos alimentos embalados e a legislação vigente.• Aplicar a tecnologia de embalagem à matéria-prima e produtos agroindustriais.• Aplicar a legislação pertinente.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ORTIZ, SYLVIO ALVES; INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP). Manual de legislação de embalagens para alimentos no Brasil. Campinas, SP: ITAL, Divisão de Engenharia e Planejamento, Seção de Embalagem e Acondicionamento, 1980. 402f.2. POUZADA, A. S.; CASTRO, A. G. de. Embalagens para a indústria alimentar. Lisboa: Ciência e Técnica. 2003.3. TWEDE, Diana; GODDARD, Ron. Materiais para embalagens. São Paulo: Blucher, 2010. 171 p.		





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

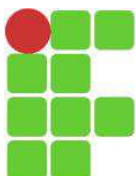
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel. 2008.2. MICHAELI, W.; GREIF, H.; KAUFMANN, H.; VOSSEBÜRGER, F. Tecnologia dos Plásticos. São Paulo : Edgard Blücher, 1992, 205p.3. OLIVEIRA, Lea Mariza de. Embalagem plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade. Campinas, SP: ITAL/CETEA, 2008. 372 p.4. PADULA, Marisa; SARANTÓPOULOS, Claire Isabel G. L.; ARDITO, Elizabeth de Fátima Gazeta; GARCIA, Eloísa Elena Corrêa; OLIVEIRA, Lea Mariza de; ALVES, Rosa Maria Vercelino; Instituto de Tecnologia de A. Embalagens plásticas: controle de qualidade. Campinas: ITAL, 1989. 202p.5. SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. Embalagens com atmosfera modificada. 2^a ed. Campinas: ITAL, 1998, 114p.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

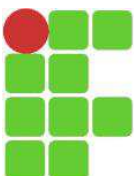
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Fundamentos de Segurança do Trabalho	Pré-requisito: não há	
Período: 4º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Gerência de Riscos. Higiene do Trabalho. Acidentes no trabalho. Legislação e Normas Técnicas. Requisitos básicos em projetos para prevenção de acidentes. Agentes de doenças profissionais: causas e proteção.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer todas as normas de segurança no trabalho a fim de ter um bom procedimento profissional dentro da empresa.• Identificar os principais causadores de acidentes de trabalho.• Interpretar e corrigir, quando necessárias, as condições ambientais quanto aos perigos à vida do trabalhador.• Conhecer a importância e a atuação das comissões de prevenção de acidentes dentro da empresa para poder atuar contribuindo com conhecimentos necessários.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar todas as normas de segurança no trabalho a fim de ter um bom procedimento profissional dentro da empresa.• Corrigir, quando necessário, as condições ambientais que representem perigos à vida do trabalhador.• Elaborar mapa de risco do ambiente de trabalho.• Elaborar plano de emergência e sinalização no ambiente de trabalho.• Aplicar os primeiros socorros em diversos tipos de acidente no ambiente de trabalho.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. CAMPOS, Armando. CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem. 11. ed. atual. São Paulo: SENAC São Paulo, 2007.2. COSTA, Hertz J. Manual de acidente do trabalho. 2. ed., rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2007.3. SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 5. ed. São Paulo: LTr, 2007.		





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

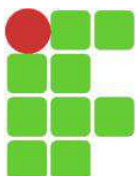
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pess. São Paulo: Atlas, 1999.2. GANA SOTO, Jose Manuel Osvaldo. Equipamentos de proteção individual. 1. ed. rev. São Paulo: FUNDACENTRO, 1983.3. MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO. Portal fundacentro. Disponível em <http://www.fundacentro.gov.br/start/default.asp?D=CTN>. Acesso em 03 jul. 2007.4. OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Passo a passo da segurança do trabalho nos contratos de empresas prestadoras de serviço. São Paulo: LTr Editora, 1999.5. TUFFI MESSIAS SALIBA ... [ET AL.]. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA). 2.ed. São Paulo: LTR, 1998.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

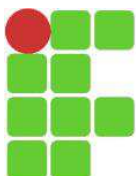
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Higiene e Legislação de Alimentos	Pré-requisito: Química Orgânica
Período: 4º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Fundamentos de higiene, limpeza e sanitização na agroindústria. Controle de infestações. Normas de regulação, leis e órgãos de controle sanitário e os requisitos higiênicos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os processos de higiene, limpeza e sanitização na produção agroindustrial.• Compreender a legislação de alimentos.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Indicar e utilizar o processo mais apropriado para higiene, limpeza e sanitização na agroindústria.• Selecionar os produtos para a higiene, limpeza e sanitização na agroindústria.• Avaliar a qualidade da água.• Cumprir a legislação de alimentos.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ANDRADE, N. J.; MECEDO, L. A. B. Higienização na Indústria de Alimentos. 1ª Edição. São Paulo: Varela. 1996.2. GERMANO, Pedro Manuel L.; GERMANO, Maria Izabel S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. Manole, 3ª Ed.3. HAZELWOOD, David; MCLEAN, Anna. Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos. Varela, 1ª Ed.	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ARRUDA, G. A. Manual de boas práticas de fabricação. 2. ed. São Paulo: Ponto Crítico, v. 2, 2002.2. CONTRERAS, C. J.; BROMBERG, R.; <i>et al.</i> Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados. 1ª Edição. São Paulo: Varela, 2003.3. FERREIRA, S.M.R. Controle de qualidade em sistemas de alimentação coletiva. São Paulo: Varela, 2002.4. FORSYTHE, S.J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2002.5. RIEDEL, G. Controle Sanitário dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 3ª edição, 2005. 455p.	





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

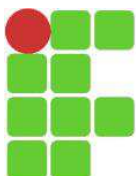
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Instalações e Equipamentos Industriais	Pré-requisito: Desenho Técnico; Fundamentos da Indústria de Alimentos
Período: 4º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10
Ementa	Apresentação das diversas instalações necessárias para o desenvolvimento de um processo industrial de alimentos: equipamentos e dimensionamento; tubulações, válvulas e acessórios; Setores de apoio; Instrumentação.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">Entender a sistemática do processo produtivo, considerando a distribuição de equipamentos no layout e o fluxo de produção.Selecionar equipamentos considerando sua aplicação.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">Avaliar o <i>layout</i> dos prédios de processamento.Reconhecer os equipamentos adequados ao processamento de alimentos.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">BENETT, C. O. Fenômeno dos Transportes. São Paulo: MCGraw Hill, 1978.FOUST, Wenzel, CLUMP. Maus. ANDERSEN. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Dois SA, 1982.HIMMELBLAU, M. David, Engenharia Química: Princípios e Cálculos. Traduzido por Jossyl de Suza Peixoto. Rio de Janeiro: Príncipe. – Hall do Brasil, 1984.	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">BRASIL. MAPA. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). 1 ed. Decreto 30.691, 29/03/52. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.GOMIDE. Reynaldo. Estequiometria Industrial. São Paulo: R. Gomide, 1979.KERN, Donald Q. Processos de Transmissão de Calor. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.MADRID, A.; CENZANO, I. ; VICENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.TELLES, P.C.S. Tubulações industriais - materiais, projeto, montagem. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.	





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

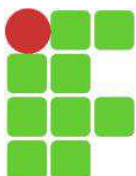
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Nutrição Básica	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos
Período: 4º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Conceitos básicos de nutrição. Valor nutricional dos alimentos. Necessidades e recomendações nutricionais. Digestão e Absorção. Metabolismo celular. Alimentos para fins especiais. Alimentos funcionais. Informação nutricional nos rótulos de alimentos. Efeitos dos diversos processos no valor nutricional dos alimentos.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os aspectos nutricionais dos alimentos.• Compreender a metabolização dos nutrientes pelo organismo humano.• Analisar os efeitos das tecnologias de processamento dos alimentos sobre o seu valor nutricional.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Relacionar a ação fundamental que desempenham os nutrientes no funcionamento, crescimento e desenvolvimento normal do organismo.• Indicar processos que minimizem as perdas nutricionais.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BENJAMIN, B. Nutrição Humana. Ed. McGraw Hill do Brasil. São Paulo.2. CHAVES, N. Nutrição Básica e Aplicada. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Koogan.3. KRAUSE, M. T. A., MAHAN, L. K. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 8ª Ed. São Paulo: Roca, 1994.	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. DE ANGELIS, R. C. Fisiologia da nutrição. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1986.2. DUTRA DE OLIVEIRA, J. E.; SANTOS, A. C. e Wilson, E. D. Nutrição Básica. Editora Sarvier, São Paulo.3. HARPER, H. A. Manual de química fisiológica. 5. ed. São Paulo; Atheneu, 1982.4. MITCHEL, H. S. et. al. Nutrição. 16. ed. Rio de Janeiro: Interamericana. 1978.5. FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo, Atheneu, 2008.	





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

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Toxicologia Alimentar	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos	
Período: 4º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Fundamentos de toxicologia. Estudo dos principais compostos tóxicos que podem ser encontrados ou veiculados nos alimentos, sua fonte, detecção, modo de ação, manifestações tóxicas e prevenção. Efeito do processamento sobre os compostos tóxicos presentes nos alimentos.		
Competências	Capacitar os estudantes a compreenderem os conceitos fundamentais relacionados a Toxicologia de Alimentos, sua importância, seus impactos para a indústria e para a saúde humana.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância da toxicologia de alimentos na atividade profissional do Tecnólogo em Alimentos.• Proporcionar fundamentos teóricos visando a compreensão da toxicologia como ciência.• Interpretar os parâmetros toxicológicos utilizados em biossegurança alimentar.• Conhecer os principais agentes tóxicos intrínsecos aos alimentos e xenobióticos neles presentes, assim como seu mecanismo toxicodinâmico.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2002. 466 p.2. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1978, 284 p.3. MÍDIO, A. F.; MARTINS, D. I. Toxicologia de Alimentos. São Paulo: Varela, 2000, 295p.		
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. LINDNER, E. Toxicologia de los Alimentos. Ed. Acribia, 1982, 138p.2. ORDÓÑEZ, J. A. P. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2v.3. REYES, F. G. R.; TOLEDO, M. C. F. Toxicologia de Alimentos. Campinas, SP: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia André Tosello, 1988, 163p.4. SCUSSEL, M. V. Micotoxinas em alimentos. Florianópolis: Insular, 1998, 144p.5. SIMÃO, A. M. Aditivos para alimentos sob o aspecto toxicológico. São Paulo: Nobel, 2ª ed., 1989, 274p.		



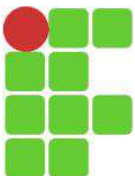


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTES CURRICULARES

5º PERÍODO

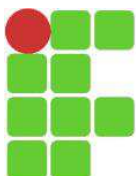


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

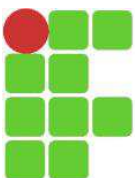
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Desenvolvimento de Novos Produtos	Pré-requisito: Análise de Alimentos, Análise Sensorial e Nutrição Básica.	
Período: 5º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Fatores a serem observados para o desenvolvimento de um novo produto alimentício: Legislação, tecnologia e necessidades. Etapas de desenvolvimento do produto. Estudos e pesquisas de mercado. Concepção e conceito de produto. Projeto de embalagem. Criação de fórmula do produto. Seleção e Quantificação dos fornecedores. Registros nos órgãos competentes. Ensaio industriais. Custo do projeto, importância e avaliação. Esquema de monitoramento da qualidade. Produção e lançamento. Cronograma de desenvolvimento. Desenvolvimento de projeto aplicado ao produto.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Compreender as etapas de desenvolvimento de novos produtos.• Compreender conceito e concepção de produto.• Aprender os critérios de seleção e qualificação de fornecedores.• Aprender as questões legais e órgãos competentes.• Entender o registro de produtos.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar as metodologias de desenvolvimento de novos produtos.• Executar as etapas que envolvem o desenvolvimento de novos produtos.• Conhecer e acompanhar as etapas de produção e lançamento do produto.• Compreender o monitoramento de qualidade no desenvolvimento de novos produtos.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R. K. Gestão de desenvolvimento de produtos: Uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.2. NEVES, L. F., CASTRO, L. T. Marketing e estratégia em Agronegócios e Alimentos. Ed. Atlas, 2003, São Paulo – SP.3. ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R.; K. Gestão de desenvolvimento de produto: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.		





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

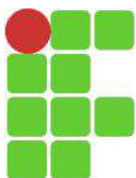
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. KAMINSKI, P. C. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. Rio de Janeiro: Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2000.2. KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de marketing. Rio de Janeiro: Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999.3. KOTLER, Philip. Administração de Marketing. 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.4. MAXIMIANO, A. C. M. Administração de projetos – como transformar idéias em resultados. São Paulo: Editora Atlas, 2002.5. OLIVEIRA B.A.C.; MATTAR F.N. Um estudo acerca das estratégias de extensões de marca e de linha de produtos. Revista de Administração Mackenzie. Ano 2, nº 2. p.39-54. 2003.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

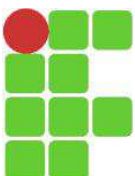
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Gerenciamento e Tratamento de Resíduos	Pré-requisito: não há	
Período: 5º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Avaliação de impactos ambientais. Legislação ambiental. Tecnologias limpas aplicadas à indústria de alimentos. Sistemas de gestão ambiental. Análise de gestão ambiental. Análise do ciclo de vida de produtos alimentícios e embalagens. Tratamento de resíduos na indústria de alimentos.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e compreender as transformações físicas, químicas e biológicas dos resíduos.• Conhecer e compreender os processos de tratamento e destino final dos resíduos.• Conhecer e compreender a importância dos principais parâmetros de qualidade dos efluentes.• Conhecer e aplicar legislação nacional.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Identificar e caracterizar fontes de produção de resíduos agroindustriais.• Determinar e analisar a composição de uma massa de resíduos: propriedades físicas, químicas e biológicas.• Definir e especificar processamento e tratamento de resíduos.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BRAILE, Pedro Márcio & CALVALCANTI, Eduardo W. A. Manual de águas residuárias industriais. São Paulo, CETESB, 1979.2. SPADOTTO, Cláudio & RIBEIRO, Wagner. Gestão de Resíduos na Agricultura e Agroindústria. Botucatu: FEPAF, 2006.3. VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade da água e ao tratamento de esgotos. 3 ed. Belo Horizonte: DESA – UFMG. 2005.		





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

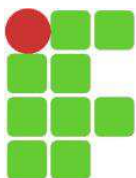
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BRAGA, Benedito <i>et. al.</i> Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Parson Prentice Hall, 2005.2. DERISIO, José Carlos. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 2 ed. São Paulo: Signus Editora, 2000.3. MATOS, A. T. Manejo e tratamento de resíduos agroindustriais. Viçosa: Associação dos Engenheiros Agrícolas de Minas Gerais, 2005.4. PHILLIPI JR, Arlindo et al. Curso de Gestão Ambiental. Barueri – SP: Manole, 2004.5. VON SPERLIG, M. Tratamento e destinação de efluentes líquidos da agroindústria. Brasília: ABEAS; Viçosa: UFV, Departamento de Engenharia Agrícola, 1998.
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

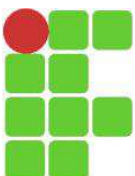
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Pós-colheita de Produtos Agrícolas	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos, Química Orgânica e Microbiologia de Alimentos	
Período: 5º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60		Aulas Práticas: 20
Ementa	Estrutura e composição dos produtos agrícolas de maior importância comercial. Desenvolvimento e cuidados de pré e pós-colheita. Estudo dos processos fisiológicos de maturação e senescência de produtos vegetais. Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita. Distúrbios fisiológicos e fatores bióticos que afetam a qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. Princípios físicos, processos e métodos empregados no armazenamento de produtos vegetais.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Oportunizar conhecimentos básicos de Pós-colheita de produtos agrícolas.• Conhecer os processos fisiológicos que controlam a maturação e a senescência de produtos vegetais.• Identificar os fatores determinantes da qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento.• Possibilitar que o acadêmico conheça as propriedades psicrométricas do ar, relacionando-as com a umidade de equilíbrio.• Capacitar os estudantes para identificar processos e métodos a serem empregados no armazenamento de produtos vegetais perecíveis.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição da matéria-prima oriunda da agricultura.• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para a agroindústria.• Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de conservação de produtos agrícolas, em escala familiar e empresarial.• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente aos produtos agrícolas.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 652 p.3. FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Editora UFV, 2007. 418 p.		





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

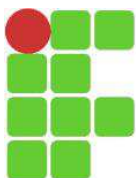
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. CENCI, S.A. Boas práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar. In: NASCIMENTO NETO, F. do. Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2006. p. 66-80.2. CHITARRA, A.B. Tecnologia de pós-colheita para frutas tropicais. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento da Fruticultura e Agroindústria – FRUTAL/Sindicato dos Produtores de Frutas do Estado do Ceará – SINDIFRUTA. 2001. 332 p.3. NASCIMENTO, L. et al. Tópicos em qualidade e pós-colheita de frutas. IAC, 2008, 285 p.4. NEVES, L. Manual da pós-colheita da fruticultura brasileira. Eduel, 2009, 494 p.5. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728 p.
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

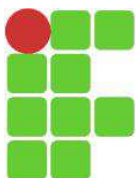
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Tecnologia de Bebidas	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos; Química e Bioquímica de Alimentos.	
Período: 5º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Recepção e controle da matéria - prima para produção de bebidas; Equipamentos utilizados no processamento de bebidas; Insumos, aditivos e coadjuvantes utilizados na tecnologia de bebidas; Processos de conservação de bebidas; Embalagens para bebidas. Tecnologia de bebidas alcoólicas fermentadas (vinho, cerveja, sidra), fermento destiladas (uísque, vodka, rum, gim), não-alcoólicas refrescantes (refrigerantes) e estimulantes (café), isotônicos.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecimentos teóricos e práticos básicos na área de tecnologia de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas, com destaque para aquelas de maior importância econômica e social.• Compreensão das diferentes matérias-primas utilizadas na elaboração de bebidas.• Conhecimento das tecnologias de fabricação das principais bebidas.• Avaliação da qualidade final dos produtos.• Identificação dos principais defeitos nos produtos.• Conhecimento da legislação vigente.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Compreensão das matérias-primas utilizadas na fabricação de bebidas.• Compreensão das matérias-primas utilizadas na tecnologia de bebidas.• Conhecimento do processamento de bebidas não-alcoólicas e alcoólicas.• Avaliação da qualidade dos produtos.• Interpretação da legislação vigente.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. AQUARONE, Eugênio. Biotechnologia industrial. São Paulo: Ed. Blucher, 2001, v.3.2. FILHO, W.G.V. Tecnologia de Bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.3. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. Tecnologia de bebidas. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.		





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

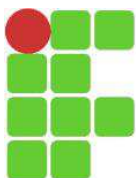
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática. Porto Alegre: Artmed, 2006.2. FRANCO, B. D. G. M., LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2006.3. GAVA, Altanir J.; SILVA, Carlos A. B.; FRIAS, Jenifer R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.4. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo Livraria Varela, 1997.5. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010, v. 2.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

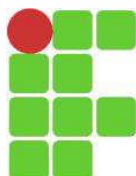
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos.
Período: 5º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Processamento de cereais, raízes e tubérculos; Processos de obtenção de farinhas para produtos de panificação e massas; Composição química dos ingredientes utilizados na fabricação de pães e biscoitos; Tecnologia da Panificação; Tecnologia de biscoitos e massas; Processos e equipamentos; Noções gerais sobre bebidas obtidas de cereais; Fatores que alteram a composição da matéria-prima e produto final; Embalagens e armazenamento.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições sensoriais das matérias-primas produtos de cereais, raízes e tubérculos.• Planejar e monitorar o programa de higiene, limpeza e sanitização.• Planejar, avaliar e monitorar a tecnologia para a obtenção dos produtos: de cereais, raízes e tubérculos.• Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento de cereais, raízes, tubérculos e seus derivados.• Definir, monitorar e avaliar procedimentos de controle de qualidade no processamento de cereais, raízes e tubérculos e seus derivados.• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Verificar a origem e procedência da matéria-prima adquirida.• Aplicar tecnologias de produção para obtenção de produtos derivados de cereais, raízes e tubérculos.• Elaborar pães, biscoitos e massas em geral.• Conhecer os equipamentos necessários aos processamentos.• Cumprir legislação pertinente.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. AQUARONE, Eugênio. Biotechnologia industrial. São Paulo: Ed. Blucher, 2001, v.3.2. CANELLA-RAWLS, S. Pão – Arte e Ciência. São Paulo, Editora Senac, 1ª ed. – 2005.3. CEREDA, M.P.; VILPOUX, O.F. Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino-americanas. São Paulo, Fundação Cargill, v. 3, 2003. 711 p.	





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

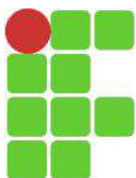
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. Química do Processamento de Alimentos. Campinas, F. Cargill, 1984. 232p.2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1994.3. GERMANO, P.M.L. & GERMANO, M.S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos; Livraria Varela.4. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D. L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p.5. MONTENEGRO, F.M. & ORMENESE, R. C.S.C. Avaliação da qualidade tecnológica da farinha de trigo, Campinas. ITAL, 2007. 61 p.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

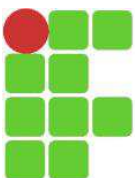
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos	
Período: 5º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: 40	
Ementa	Diretrizes gerais para obtenção de frutas e hortaliças. Princípios de conservação de frutas e hortaliças. Produtos vegetais minimamente processados. Beneficiamento e processamento de frutas e hortaliças. Controle de qualidade dos produtos vegetais, aproveitamento de subprodutos, aspectos legais vigentes.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Caracterizar os fatores e procedimentos que objetivam preservar a qualidade dos frutos durante o processo de produção e pós-colheita.• Compreender os processos envolvidos na conservação de frutas e hortaliças, assim como a utilização de subprodutos desta indústria.• Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima (frutas e hortaliças) para agroindústria.• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.• Determinar as diretrizes gerais para a aquisição da matéria-prima (frutas e hortaliças).• Planejar, orientar e monitorar o processamento de polpas.• Planejar, orientar e monitorar o processamento de doces e conservas.• Planejar, orientar e monitorar o processo de obtenção de vegetais minimamente processados e vegetais congelados.		





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

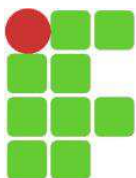
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar as teorias pertinentes às cadeias de produção aos sistemas agroindustriais, especificamente em relação à produção vegetal.• Cumprir a legislação pertinente.• Fazer a seleção da matéria prima (frutas e hortaliças).• Fazer o despulpamento dos vegetais.• Pasteurizar os diferentes tipos de polpa.• Fazer cortes vegetais que atendam as exigências do mercado consumidor.• Selecionar embalagens para o acondicionamento funcional do vegetal minimamente processado ou congelado.• Distinguir alterações físicas, químicas, bioquímicas, microbiológicas e enzimáticas.• Aplicar as técnicas de higienização, sanitização e pré-preparo em frutas e hortaliças; e Utilizar as técnicas de conservação para alimentos vegetais.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

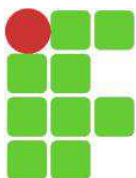
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BISPO, Elieta da Silva. Industrialização de frutas. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos-ITAL, 1986.2. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças. Lavras: Editora UFLA, 2005.3. CHITARRA, A.B.; ALVES, R.E. Tecnologia de pós-colheita para frutas tropicais. Fortaleza: FRUTAL; SINDIFRUTA, 2001. 27p.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. Manual para fabricação de geléias. Belo Horizonte, 1985.1v. (Série de publicações Técnicas, 015).2. JACKIX, Marisa Hoelz. Doces, geléias e frutas em calda: teórico e prático. Campinas: Editora da UNICAMP; São Paulo: Ícone, 1988.3. OLIVEIRA, Ariane Cordeiro de et al. Suco, néctar e polpa. Fortaleza: Departamento de Tecnologia de Alimentos-UFC, 2000.4. PAIVA, Francisco Fabio de Assis; GARRUTI, Deborah dos Santos; SILVA NETO, Raimundo Marcelino da Silva. Aproveitamento Industrial do Caju. Fortaleza: Embrapa, 1997.5. SILVA, Carlos Arthur Barbosa da. Produção de banana passa. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria do Desenvolvimento Rural, 1995.





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

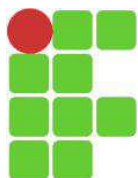
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Tecnologia de Lipídeos	Pré-requisito: Química Orgânica
Período: 5º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10
Ementa	Química de lipídeos. Reações químicas comuns. Propriedades físicas. Fontes de óleo e gordura. Tecnologias de processamento. Aspectos nutricionais de óleos e gorduras. Métodos analíticos de óleos e gorduras. Desenvolvimento de produtos alimentícios.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Analisar e avaliar as características e propriedades da matéria-prima.• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição de matéria-prima para processamento de óleos comestíveis e derivados.• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.• Planejar e monitorar o programa de higiene, limpeza e sanitização.• Planejar, avaliar e monitorar o preparo de matérias-primas para produção agroindustrial de óleos comestíveis e derivados.• Planejar, avaliar e monitorar a tecnologia para a obtenção dos produtos.• Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento de óleos comestíveis e derivados.• Adotar medidas de prevenção de alterações de produtos finais.• Definir, monitorar e avaliar procedimentos de controle de qualidade na produção de óleos.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Verificar a origem e procedência da matéria-prima adquirida.• Identificar as propriedades, características e condições da matéria-prima.• Adquirir a matéria-prima necessária à industrialização de óleos comestíveis e derivados.• Fazer amostragens de produto final: óleos comestíveis e derivados.• Aplicar tecnologias de produção para obtenção óleos comestíveis e derivados.• Cumprir legislação pertinente.• Aplicar a tecnologia de embalagem e aditivos a produtos de óleos comestíveis e derivados.	





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

	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar métodos e técnicas de armazenamento a produtos de óleos comestíveis e derivados.• Detectar e corrigir desvios no processo produtivo.
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BOBBIO, Florinda O. e BOBBIO, Paulo A. Introdução à química de alimentos. 2. ed., 1. reimp. São Paulo: Varela, 1992.2. MORETTO, Eliene e FETT, Rosene. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. Varela: São Paulo. 1998. 150 p.3. OETTERER, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BLOCK, J. M.; ARELLANO, D. B. Temas seletos en aceites y grasas: procesamiento. v. 1. São Paulo: Edgar Blucher. 2009.2. KNOTHE, G. et al. Manual do biodiesel. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.3. KRAUSE, M. V. MAHAN, LK, ARLIN, M. T. Alimentos, Nutrição e dietoterapia. 8. Ed. Roca: São Paulo. 1995.4. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.5. VISENTAINER, J. V.; FRANCO, M. R. B. Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação. São Paulo, SP: Varela, 2006.120p.



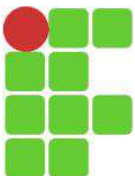


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTES CURRICULARES

6º PERÍODO

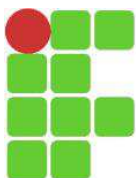


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

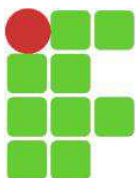
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Biotecnologia	Pré-requisito: Microbiologia Geral; Química e Bioquímica de Alimentos
Período: 6º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Introdução à genética; Tecnologia do DNA recombinante; Organismos geneticamente modificados; Processos biotecnológicos; Tecnologia de alimentos e bebidas fermentados; Bioconversão; Bioética e Legislação.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a tecnologia de fermentações.• Verificar a natureza e a importância dos processos bioquímicos na obtenção de diferentes produtos alimentícios.• Conhecer a aplicação da biologia molecular na biotecnologia.• Compreender a estrutura e as especificações das indústrias da área de fermentações.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Planejar, orientar e acompanhar os processos bioquímicos na obtenção de diferentes produtos alimentícios.• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente a aplicação da biotecnologia na produção e controle de qualidade de alimentos.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. AQUARONE, E.; BORZANI, W. ; SCHMIDELL, W. e De Almeida Lima, U. Biotecnologia Industrial - Biotecnologia da Produção de Alimentos - Volume 4. Editora Edgard Blucher.2. BINSFELD, Pedro Canisio (Org.). Biossegurança em biotecnologia. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 367 p.3. BORÉM, Aluízio; SANTOS, Fabrício Rodrigues dos. Entendendo a biotecnologia. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2008.	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BU'LOCK, J. D.; KRISTIANSEN, B. Biotecnología básica. Zaragoza: Acribia, 1991.2. CRUEGER, Wulf; CRUEGER, Anneliese. Biotecnología: manual de microbiología industrial. Zaragoza: Acribia, 1993.3. HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos. São Paulo: Varela, 1999. KREUZER, Helen; MASSEY, Adrienne. Engenharia genética e biotecnologia. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.	





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

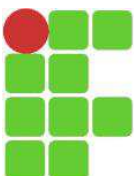
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	Pré-requisito: Microbiologia de Alimentos; Higiene e Legislação de Alimentos
Período: 6º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 20
Ementa	Conceitos básicos sobre qualidade. Normas Nacionais e Internacionais de qualidade. Sistemas de controle de qualidade.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a importância da qualidade dos alimentos.• Utilizar os métodos de controle de qualidade na produção agroindustrial;• Detectar e corrigir desvios no processo produtivo.• Cumprir legislação pertinente.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Apontar a importância do controle de qualidade em alimentos.• Diferenciar os conceitos envolvidos com qualidade de alimentos.• Organizar o departamento de controle de qualidade de alimentos.• Sistematizar um departamento de controle de qualidade de alimentos.• Escolher o(s) sistema(s) de controle de qualidade adequado(s).• Aplicar normas de qualidade.• Coordenar a implantação do(s) sistema(s) de controle de qualidade.• Avaliar o(s) sistema(s) implantado(s), as etapas e os itens de produção.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BATALHA, M.O. (coord.). Gestão Agroindustrial. São Paulo: Editora Atlas, Vol. 1. GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, 2001. 690 p.2. FIGUEIREDO, Roberto Martins. SSOP: Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização; PRP: Programa de Redução de Patógenos; Manual de procedimentos e desenvolvimento. Coleção Higiene dos Alimentos, V.1. São Paulo, 1999. 164p.3. TANCREDI, R. P. Regulamentos técnicos sobre condições higiênic-sanitárias, manual de Boas Práticas e POPs para indústrias/serviços de alimentação. Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2006.	





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

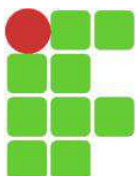
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ARRUDA, G. A. Manual de boas práticas de fabricação. 2. ed. São Paulo: Ponto Crítico, v. 2, 2002.2. CHAVES, J. B. P. Controle de qualidade para indústrias de alimentos (princípios gerais). Viçosa: UFV, 1998. 94p.3. CHAVES, J. B. P. Controle de qualidade para indústrias de alimentos (métodos gerais). Viçosa : UFV, 1994.4. GIOVA, A. T. APPCC na qualidade microbiológica de alimentos. Rio de Janeiro: Varela, 1997. 377p.5. MOREIRA, J. B. Controle da qualidade na indústria alimentar - a concepção moderna. Brasília: Ministério da Indústria e Comércio, 1985, 196p.
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

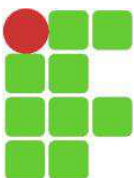
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Gestão Empreendedora	Pré-requisito: não há	
Período: 6º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Conceitos de Empreender Comercialmente. Iniciação de uma atividade empresarial - Empreendedorismo. Importância da criação da pequena e média empresa. Práticas administrativas aplicadas às pequenas e médias empresas. Políticas e programas de apoio às pequenas e médias empresas. Habilidades, perfil e comportamento do dirigente da pequena e média empresa.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Compreender as novas tendências mundiais, o papel econômico e social das empresas na sociedade contemporânea.• Demonstrar que a atividade empresarial é uma alternativa de progressão pessoal e profissional.• Avaliar as potencialidades empresariais, através o desenvolvimento de Projetos de Negócios.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Apontar novas oportunidades profissionais através da implementação de projetos inovadores na área de tecnologia de alimentos.• Caracterizar os princípios fundamentais do empreendedorismo.• Reconhecer a importância do “espírito” empreendedor nas relações entre o profissional e o mercado.• Reconhecer oportunidades de negócio próprio ou de atuação empreendedora em organizações de terceiros.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ABRAMS, Rhonda M. Business Plan: Segredos e Estratégias para o sucesso. São Paulo: Érica Editora Ltda.2. CHIAVENATO, Idalberto. Vamos abrir um novo negócio? São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.3. DEGEN, Ronald. O Empreendedor - Fundamentos da Iniciativa Empresarial. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1989.		





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

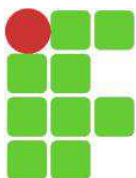
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura Editores, 1999.2. FERREIRA, Armando Leite. Marketing para Pequenas Empresas Inovadoras. 1ª ed. Rio de Janeiro: ExpertBooks, 1995.3. PEREIRA, Heitor José & SANTOS, Silvio Aparecido dos. Criando seu Próprio Negócio: Como desenvolver o potencial empreendedor. 1ª ed. São Paulo: USP/SEBRAE, 1995.4. SILVA, Carlos Arthur B.(ed.) Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal. v. 1, UFV, 2005.5. SILVA, Carlos Arthur B.(ed.) Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal. v. 2, UFV, 2005.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

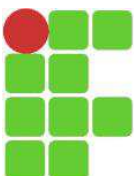
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Tecnologia de Carnes e Derivados	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos	
Período: 6º	Carga Horária: 80h		
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 50	Aulas Práticas: 30	
Ementa	Fundamentos da Ciência da Carne. Estrutura e parâmetros de qualidade da carne fresca. Tecnologia de abate. Maturação e microbiologia da carne. Processamento tecnológico da carne e derivados. Processamento tecnológico de subprodutos. Legislação pertinente.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Planejar, orientar, avaliar e monitorar o preparo da matéria prima para a produção agroindustrial.• Obter e preparar carcaças para fins de industrialização e comercialização.• Conhecer os processos para a obtenção de produtos cárneos.• Mostrar diretrizes para melhorar a qualidade em estabelecimentos industriais e produtos cárneos.• Interpretar legislação pertinente.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar tecnologias de produção para a obtenção dos diversos produtos cárneos.• Utilizar os procedimentos de manutenção e operação de equipamentos.• Utilizar subprodutos agroindustriais.• Cumprir a legislação pertinente.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda, <i>et al.</i> Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. Viçosa, MG: UFV, 2006. 370p.2. OLIVO, Rubison; OLIVO, Nilson. O mundo das carnes: ciência, tecnologia & mercado. 4ª ed. Criciúma, SC: Ed. do Autor, 2006. 214p.3. ORDONHES, Juan A. Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal. V. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.		





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

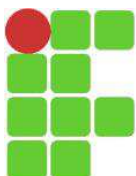
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. ANDRADE, E. C. B. Análise de alimentos: uma visão química da nutrição. Paulo: Varela, 2004.2. LAWRIE, R. A. Ciência da Carne. 6. ed. Porto Alegre, 2005. 384p.3. OLIVO, Rubison. O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango. Criciúma, SC: Ed. do Autor, 2006. 680 p.4. PARDI, M. C. Ciência, higiene e tecnologia da carne. V. 1 e 2. Goiânia: U 1995.5. TERRA, N. N. Apontamentos de tecnologias de carne. São Leopoldo: UNISINOS, 1998. <p>Periódicos indicados:</p> <p>REVISTA HIGIENE ALIMENTAR. São Paulo: DPI Studio e Editora Ltda.</p> <p>REVISTA NACIONAL DA CARNE. São Paulo: Dipemar.</p>
------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

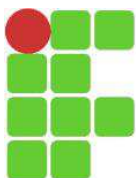
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Tecnologia de Leite e Derivados	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos
Período: 6º	Carga Horária: 80h	
Número de aulas: 80	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: 40
Ementa	Obtenção higiênica do leite. Métodos de coleta. Testes de plataforma. Pesquisa de conservantes e reconstituintes. Classificação higiênica. Beneficiamento de leites de consumo. Resfriamento. Tratamento térmico. Características dos equipamentos e métodos utilizados. Efeitos do tratamento térmico sobre os constituintes do leite. Derivados do leite. Processamento tecnológico de queijos. Processamento de Doces. Processamento de derivados graxos. Fundamentos tecnológicos de aditivos, ingredientes e coadjuvantes utilizados em produtos derivados de leite. Controle de qualidade e legislação. Características dos equipamentos e sequência de elaboração.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Avaliar as características, propriedades e condições da matéria-prima para agroindústria.• Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição da matéria-prima.• Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente.• Entender padrões de qualidade para leite de consumo, leite com sabores e creme industrial.• Conhecer os métodos, técnicas e tecnologias para a fabricação de creme e manteiga.• Reconhecer a importância da produção de queijos.• Conhecer a química do processamento de queijo.• Compreender a tecnologia de fabricação de diferentes tipos de queijo e o seu controle de qualidade.• Conhecer o mercado e as tendências na produção de doces à base de leite.• Compreender a tecnologia de fabricação do doce de leite.• Reconhecer os processos para a obtenção de doces e à base de leite.	





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

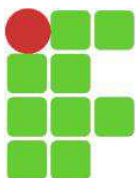
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar tecnologias de produção para obtenção de produtos agroindustriais de qualidade.• Efetuar o controle de qualidade na produção de leite para o consumo.• Aplicar o controle de qualidade.• Aplicar um conjunto de métodos, técnicas e tecnologias para a fabricação de creme e manteiga.• Dominar os mecanismos envolvidos na coagulação do leite.• Aplicar um conjunto de métodos, técnicas e tecnologias para a fabricação de diferentes tipos de queijo.• Calcular o rendimento do processo de fabricação de queijos.• Analisar o tipo de processo a ser adotado conforme a tecnologia de fabricação adotada.• Calcular a proporção dos diversos ingredientes para a fabricação de doces comestíveis à base de leite.
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite. Nobel, 1984.2. FURTADO, M.M., LOURENÇO NETO, J.P.M. Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos. São Paulo: Dipemar, 1994. p.81-84.3. LERAYER, A. L. S. et al. Nova legislação comentada de produtos lácteos – revisada e ampliada. São Paulo: Varela, 2002.
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. FURTADO, M. M. A arte e a ciência do queijo. São Paulo: Globo, 1990. 297p.2. FURTADO, M.M. Manual prático dos principais defeitos de queijos. Juiz de Fora: Instituto de Laticínios Cândido Tostes, 1998. 130p.3. MARTINS, J.F.P.; LOPES, C.N. Doce de leite: aspectos da tecnologia de fabricação. Campinas : ITAL, 1980. 37p. (Instruções Técnicas, nº 18).4. MULLUANY, J. L. e ALBUQUERQUE, H. Indústria da Manteiga. Juiz de Fora: Imprensa Oficial, 1970.5. OLIVEIRA, S.C. Queijo: Fundamentos tecnológicos. 2º ed.Campinas: Editora da Unicamp, 1986. 146p. <p>Periódicos indicados: REVISTA HIGIENE ALIMENTAR. São Paulo: DPI Studio e Editora Ltda. REVISTA LEITE E DERIVADOS. São Paulo: Dipemar.</p>





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

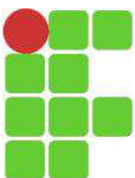
Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Tecnologia de Pescado	Pré-requisito: Química e Bioquímica de Alimentos	
Período: 6º	Carga Horária: 40h		
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 30	Aulas Práticas: 10	
Ementa	Pescado como alimento. Características específicas do pescado. Estrutura muscular do pescado. Química do pescado. Alterações do pescado “post-mortem”. Processos de conservação de produtos pesqueiros. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Alteração da carne de pescado por processamento e estocagem, refrigeração.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer os processos científicos e tecnológicos referentes a manipulação, conservação, transformação e armazenagem, visando o conhecimento e melhor aproveitamento do pescado.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Relacionar a composição das matérias primas e seu potencial tecnológico.• Controlar e explicar os processos utilizados na manipulação, processamento e conservação de pescados e derivados.• Desenvolver novos produtos com base no potencial da matéria prima e suas possibilidades tecnológicas.• Reconhecer a importância dos padrões de identidade e de qualidade em pescados e produtos de pescado.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado – ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo-SP: Atheneu, 20112. OGAWA, M. Maia, E. Manual de Pesca – Ciência e Tecnologia de Pescados vol. 1 e vol 2. 1999.3. VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres; BARRETO, Norma Suely Evangelista; Oscarina Viana de; TÔRRES, Regina Coeli de Oliveira; RIBEIRO, Roseli Vígio; SAKER-SA. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo, SP: Varela, 2004.		





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

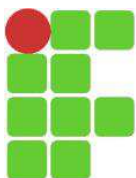
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. AETTER, M. O. O processo de fermentação do pescado (Anchovamento). UFC/LABOMAR, Curso de Especialização em Tecnologia de Produtos Pesqueiros (Apostila), Fortaleza, CE, 1991.2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Brasília, 1980.3. ORDÓÑEZ, J. A.. et a.i Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal. Editora: ARTMED, v. 2. 2004.4. RUITER, ADRIAAN. El pescado y los productos derivados de la pesca: composición, propiedades nutritivas y Zaragoza, Espanha: Acribia, 1999.5. STANSBY, M. E. Tecnologia de la indústria Pesquera. Editorial Acribia, Zaragoza, 1963.
------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos	
Componente Curricular:	Trabalho de Conclusão de Curso	Pré-requisito: não há
Período: 6º	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -
Ementa	Planejamento, organização e desenvolvimento do projeto de conclusão de curso (TCC). Métodos e técnicas de pesquisa. Elementos Formais e metodológicos de pesquisa. Elaboração do Projeto de Pesquisa. Normas para Elaboração do TCC.	
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno para a produção do trabalho de conclusão de curso.• Conhecer aspectos normativos e redacionais do TCC.	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Identificar e caracterizar as etapas do TCC.• Aplicar as normas de citações e referências da ABNT, na elaboração do TCC.• Aplicar as normas de elaboração do TCC conforme regulamentação da instituição.	
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. ABRAHAMSOHN, Paulo. Redação Científica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 269 p.2. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p.3. IFTO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos de graduação presenciais do IFTO.	
Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. Florianópolis: Visual Books, 2005. 160 p.2. OLIVEIRA, Clara Regina Agostini. Trabalhos acadêmicos: oportunidade singular para iniciação ao trabalho científico. Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.3. VIEIRA, Sônia; HOSSNE, William Saad. Metodologia científica para a área de saúde. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 192 p.4. SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas. 4. ed. Juiz de Fora: Templo, 2005.	



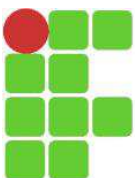


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

COMPONENTE CURRICULAR

MATRÍCULA OPTATIVA

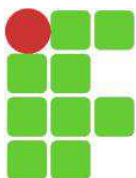


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

Curso:	Superior de Tecnologia em Alimentos		
Componente Curricular:	Fundamentos de LIBRAS	Pré-requisito: não há	
Período:	OPTATIVA	Carga Horária: 40h	
Número de aulas: 40	Aulas Teóricas: 40	Aulas Práticas: -	
Ementa	Conceito de Língua Brasileira de sinais - Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos de Libras.		
Competências	<ul style="list-style-type: none">• Compreender a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos escolares e não escolares.• Procurar e sistematizar informações relevantes para a compreensão dos fundamentos da educação de surdos.• Entender os contextos escolares e não escolares da Língua Brasileira de Sinais – Libras.• Perceber a importância dos aspectos histórico-artístico-cultural e suas manifestações na educação dos surdos.		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras nos processos educacionais dos surdos.• Estabelecer a comparação entre Libras (L1) e Língua Portuguesa (L2), buscando semelhanças e diferenças contribuir para a inclusão educacional dos alunos surdos.• Utilizar metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos, por intermédio da Libras como elemento de comunicação, ensino e aprendizagem.		
Bibliografia Básica	<ol style="list-style-type: none">1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira, Volume I: Sinais de A a L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.2. QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos lingüísticos. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.3. SALLES, Heloisa M. M. L. (et al). Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Vol. 1 e 2, Brasília: MEC, SEESP, 2004		





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

Bibliografia Complementar	<ol style="list-style-type: none">1. BOTELHO, Paula. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Belo Horizonte: Autêntica.1998.2. BRASIL. Lei nº 10.436, de 24/04/2002.3. BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.4. HALL, Stuart. Da diáspora: identidades e mediações culturais. Org. Liv Sovik, tradução de SACKS, Oliver. Vendo vozes. Uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990.5. SKLIAR, Carlos (org). Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Texto: A localização política da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre, Mediação, 1999.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Versão original assinada.

