TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
YAI004 AS: 4 Química Geral	YAI004 AS: 2 Inglês I	YAI012 AS: 2 Inglês II	YAI020 AS: 2 Inglês III	YAI027 AS: 2 Fundamentos da Logística	YAI034 AS: 2 Legislação aplicada a Agroindústria
YAI002 AS: 4 Cálculo	YAI009 AS: 2 Comunicação Empresarial Geral	YAI018 AS: 4 Bromatologia I	YAI024 AS: 4 Análise Sensorial	YAI033 AS: 4 Biotecnologia Aplicada	YAI040 AS: 4 Administração da Agroindústria e Controle de Qualidade
YAI005 AS: 4 Gestão de Agroindústria	YAI011 AS: 2 Estatística básica	YAI021 AS: 2 Físico-Química	YAI025 AS: 4 Bromatologia II	YAI039 AS: 8 Trabalho de Graduação I	YAI043 AS: 4 Meio Ambiente e Tratamento de Resíduos
YAI007 AS: 2 Matérias primas	YAI014 AS: 4 Microbiologia	YAI022 AS: 4 Operações unitárias	YAI029 AS: 2 Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	YAI044 AS: 2 Projetos Industriais e Desenho	YAI048 AS: 8 Trabalho de Graduação II
YAI008 AS: 2 Boas Práticas de Fabricação e Segurança	YAI016 AS: 4 Técnicas de Conservação e Processamento de Alimentos	YAI028 AS: 2 Fermentações industriais	YAI047 AS: 4 Projeto Interdisciplinar IV	YAI045 AS: 2 Nutrição e Dietética	YAI049 AS: 12 Estágio supervisionado
YAI023 AS: 4 Projeto Interdisciplinar I	YAI030 AS: 4 Projeto Interdisciplinar II	YAI035 AS: 4 Projeto Interdisciplinar III	YAI062 AS: 4 Escolha II - Tecnologia de Leite e Derivados	YAI056 AS: 2 Inglês IV	YAI058 AS: 4 Projeto Interdisciplinar VI
YAI059 AS: 2 Informática	YAI054 AS: 2 Física	YAI055 AS: 2 Análise Instrumental	YAI063 AS: 4 Escolha III - Tecnologia de Frutas e Hortaliças	YAI057 AS: 4 Projeto Interdisciplinar V	YAI066 AS: 4 Escolha VI - Tecnologia de Panificação e Produtos Amiláceos
YAI069 AS: 2 Biologia Celular	YAI060 AS: 4 Bioquímica aplicada a Agroindústria	YAI061 AS: 4 Escolha I - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal		YAI064 AS: 4 Escolha IV - Tecnologia de Papel e Celulose	YAI067 AS: 4 Embalagens
				YAI065 AS: 4 Escolha V - Tecnologia de Extração de Óleos Essenciais	YAI068 AS: 2 Sociedade, Tecnologia e Inovação

Matriz Curricular:

Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria

FATEC Capão Bonito

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Projeto Interdisciplinar I (4)	Projeto Interdisciplinar II (4)	Projeto Interdisciplinar III (4)	Projeto Interdisciplinar IV (4)	Projeto Interdisciplinar V (4)	Projeto Interdisciplinar VI (4)
Biologia Celular Básica (2)	Técnicas de Conservação e Processamento de Alimentos (4)	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I (4)	Tecnologia de Leite e Derivados (4)	Tecnologia de Extração de Óleos e Essencias (4)	Tecnologia de Panificação e Produtos Amiláceos (4)
Matérias Primas (2)					
Boas Práticas de Fabricação e Segurança (2)	Microbiologia (4)	Operações Unitárias (4)	Tecnologia de Frutas e Hortaliças (4)	Tecnologia de Papel, Celulose e Têxteis (4)	Meio Ambiente e Tratamento de Resíduos (4)
Gestão da Agroindústria (4)	Física (2)	Fermentações industriais (2)	Análise Sensorial (4)	Projetos Industriais e Desenho (2)	Administração da Agroindústia e Controle da Qualidade (4)
Química Geral (4)	Bioquímica Aplicada à Agroindústria (4)	Análise Instrumental (2)		Nutrição e Dietética (2)	
		Bromatologia I (4)	Bromatologia II (4)	Biotecnologia Aplicada (4)	Embalagens (4)
Cálculo (4)	Estatística Básica (2)				
	Comunicação Empresarial Geral (2)	Físico-Química (2)	Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica (2)	Fundamentos de Logística (2)	Sociedade, Tecnologia e Inovação (2)
Informática (2)	Inglês I (2)	Inglês II (2)	Inglês III (2)	Inglês IV (2)	Legislação Aplicada à Agroindústria (2)
Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480
Estágio curricular: 240 horas a partir do 3º semestre			Trabalho de Graduação: 160 horas		

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO

Disciplinas BÁSICAS	Aula	%	Disciplinas PROFISSIONAIS	Aula	%
Química	160	5,6%	Tecnologias Agroindustriais	1320	45,8%
Matemática e Estatística	120	4,2%	Bromatologia e Análises Sensoriais	280	9,7%
Comunicação em Língua Portuguesa	40	1,4%	Tecnologias de Produção	160	5,6%
Comunicação em Língua Estrangeira	160	5,6%	Gestão	320	11,1%
Física	80	2,8%	Transversais / multidisciplinares	120	4,2%
Ciências Biológicas	120	4,2%			
TOTAL	**680**	**23,6%**	**TOTAL**	**2200**	**76,4%**

RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

2.880 aulas --> 2.400 horas (atende CNCST, conforme del. 86 do CEE-SP e diretrizes internas do CPS) + 240 horas de estágio + 160 horas de trabalho de graduação = **2.800 horas**

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL POR TIPO DE ATIVIDADE CURRICULAR
(teóricas, práticas e de projetos)
FATEC Capão Bonito

Período	Relação de Disciplinas	Carga Didática Semestral Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	AAP	TOTAL
1º Semestre	Biologia Celular Básica	20	20		40
	Boas Práticas de Fabricação e Segurança	20	20		40
	Cálculo	40	40		80
	Gestão da Agroindústria	40	40		80
	Informática	20	20		40
	Matérias Primas	20	20		40
	Química Geral	40	40		80
	Projeto Interdisciplinar I			80	80
				Total do semestre	**480**
2º Semestre	Comunicação Empresarial Geral	20	20		40
	Estatística Básica	20	20		40
	Física	20	20		40
	Inglês I	20	20		40
	Microbiologia	40	40		80
	Bioquímica aplicada à Agroindústria	40	40		80
	Técnicas de conserv. e processamento de alimentos	40	40		80
	Projeto Interdisciplinar II			80	80
				Total do semestre	**480**
3º Semestre	Tecnologias de Produto de Origem Vegetal I	40	40		80
	Análise Instrumental	20	20		40
	Bromatologia I	40	40		80
	Fermentações Industriais	20	20		40
	Físico-Química	20	20		40
	Inglês II	20	20		40
	Operações Unitárias	40	40		80
	Projeto Interdisciplinar III			80	80
				Total do semestre	**480**
4º Semestre	Tecnologia de Leites e Derivados	40	40		80
	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	40	40		80
	Análise Sensorial	40	40		80
	Bromatologia II	40	40		80
	Inglês III	20	20		40
	Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica	20	20		40
	Projeto Interdisciplinar IV			80	80
				Total do semestre	**480**
5º Semestre	Tecnologia de Extração de Óleos e Essências	40	40		80
	Tecnologia de Papel, Celulose e Têxteis	40	40		80
	Biotecnologia Aplicada	40	40		80
	Fundamentos de Logística	20	20		40
	Inglês IV	20	20		40
	Nutrição e Dietética	40			40
	Projetos Industriais e Desenho	20	20		40
	Projeto Interdisciplinar V			80	80
				Total do semestre	**480**
6º Semestre	Tecnologia de Panificação e Produtos Amiláceos	40	40		80
	Administração da Agroind. e Controle da Qualidade	40	40		80
	Embalagens	40	40		80
	Sociedade, Tecnologia e Inovação	40			40
	Meio Ambiente e Tratamento de Resíduos	40	40		80
	Legislação Aplicada à Agroindústria	20	20		40
	Projeto Interdisciplinar VI			80	80

Total do semestre	**480**

EMENTÁRIO

1º semestre

Período	Relação de Disciplinas	Carga Didática Semestral Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
1º Semestre	Biologia Celular Básica	20	20		40
	Boas Práticas de Fabricação e Segurança	20	20		40
	Cálculo	40	40		80
	Gestão da Agroindústria	40	40		80
	Informática	20	20		40
	Matérias Primas	20	20		40
	Química Geral	40	40		80
	Projeto Interdisciplinar I			80	80
				Total do semestre	**480**

Biologia Celular Básica - 40 aulas

Objetivos: Reconhecer os principais grupos de biomoléculas formadoras dos seres vivos e sua ocorrência nos mesmos; Identificar as principais etapas do catabolismo e anabolismo celulares.Conceituar o conteúdo da ciência biologia, focando para o conteúdo da Biologia Celular e Molecular.

Ementa: introdução à biologia celular. Macromoléculas. Métodos de estudo das células. Organelas celulares. Organização molecular e componentes químicos das células. Principais constituintes químicos das células. Catabolismo e anabolismo das principais biomoléculas. Produção de energia em mecanismos aeróbicos e anaeróbicos. Núcleo organização da cromatina e cromossomos. Estrutura dos ácidos nucléicos e replicação do dna. Síntese de protéínas. Membranas e sistema de endomembranas. Transportes intracelulares. Transdução de sinais. Ciclo celular. Mitose e meiose.

Bibligrafia básica

ALBERTS ET AL. Biologia Molecular da Célula. ArtMed 4ª ed., Porto Alegre 1549p., 2004.
ALBERTS; BRAY; HOPKIN; JOHNSON; LEWIS.Fundamentos da Biologia Celular. ArtMed, 3ª ed., Porto Alegre, 864p, 2011.
CHANDAR, N.; VISELLIS. Biologia Celular e Molecular Ilustrada. Grupo A. 242p., 2011.

Bibliografia complementar:

LODISH, H. et al. BiologiaCelular e Molecular.Gupo A 5ª ed., Porto alegre, 1054 p., 2005.
SADAVA, D. et al. Coleção Vida: A Ciência da Biologia. 3 volumes, 8ª ed., Grupo A, 1432p., 2009.

Boas Práticas de Fabricação e Segurança - 40 aulas

Objetivos: Analisar os perigos e pontos críticos de controle na indústria; Implantar o sistema de boas práticas de fabricação de produtos; Identificar e aplicar as técnicas de APPCC e de BPL.

Ementa: Requisitos higiênicos de instalação de estabelecimentos que processam alimentos e aspectos sanitários de desenho, construção e instalação de equipamentos na indústria. Legislação aplicável à indústria. Boas práticas de manufatura (BPM), boas práticas de laboratório (BPL) e sistema HCCP ou APPCC. Técnicas de higienização (Limpeza + Sanitização) na indústria. Características físico-químicas dos produtos de limpeza e sanitizantes utilizados. Métodos de aplicação e avaliação dos agentes de limpeza e sanitização. Métodos de avaliação do ambiente. Rastreabilidade. Segurança no ambiente de trabalho – elaboração de planos de segurança.

Bibliografia básica

ANDRADE, N. J. Higiene na indústria de alimentos. Ed. Varela. 1ª ed. 2008.
BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da Qualidade na indústria alimentícias. Grupo A. 320p. 2010.
KIRCHNER, A. et al. Gestão da Qualidade. Ed. Blucher. 2a ed. 240p.2009.

Bibliografia complementar

APPCC. APPCC – Na qualidade e segurança microbiológica. Ed. Varela. 1ª ed. 1997.
GIORDANO, J. C. Análise de perigos e pontos críticos de controle. SBCTA. 1ª ed. 2008.
ITAL. Boas práticas de fabricação: Normas para a indústria de alimentos. 47p. 2009.
SILVA JR., E. A. Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação. Ed. Varela. 6ª ed. 2008.
LIMA, C. R. Manual prático de controle de qualidade em alimentos. Ed. Varela. 1ª ed. 2001.

Cálculo - 80 aulas

Objetivos: Aplicar conceitos de derivadas e integrais na determinação de extremos, classificação e análise de gráficos e resolução de problemas; Aplicar conceitos de derivadas parciais, derivadas direcionais, vetores gradientes na resolução de problemas; Desenvolver função em série de Taylor e realizar integração por série.
Ementa: Teoria dos números. Teoria dos conjuntos. Elementos de Álgebra. Elementos de geometria. Função Exponencial e Logarítmica. Álgebra Matricial; Estudo de métodos para resolução de Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª ordens que aparecem em modelos matemáticos; Limites; Derivadas e aplicação de derivadas; Integrais.
Bibliografia básica:
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo um curso moderno e suas aplicações. Vol. 1 e 2. LTC. 10ª ed., 608p., 2010.
ROGAWSKI, J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Grupo A, 624p., 2008.
STEWART, J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Ed. Cengage. 6ª ed., 2009.
Bibliografia complementar:
AYRES JR, F.; MENDELSON, E. Cálculo. Coleção Schaum, 4ª ed., 590p., 2006.
LARSON, R. et al. Cálculo. Vol. 1 e 2. Grupo A. 8ª ed., 640p., 2006.
PAULETTE, W.; BARBONI, A. Fundamentos da Matemática – Cálculo e Análise. LTC. 1ª ed., 308p., 2007.

Gestão na Agroindústria - 80 aulas

Objetivos: Fornecer conhecimento necessário para gerenciar uma agroindústria dentro da cadeia produtiva e os resíduos gerados
Ementa: Agronegócio: conceito, elementos, sistema, cadeias produtivas, clusters, projetos, localização, rede pertcom. Estratégia e competitividade. Princípios de: Macro e Microeconomia; Custos; Depreciação; Análise econômico-financeira e rentabilidade empresarial; Estrutura e interpretação de balanços; Receita e resultado econômico-financeiro do projeto; Planejamento, Controle e Otimização da produção; Cooperativas, Princípios de Cooperativismo e Associativismo, Tipos de Cooperativas, Constituição de Cooperativas; Tributos; Comercialização nacional e internacional, Mercados e futuros; Gestão de Pessoas.
Bibliografia Básica
ARAÚJO, M. J. Fundamentos de Agronegócios. Ed. Atlas. 3ª ed. 2010.
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Vol. 1 e 2. Ed. Atlas. 5ª ed. 2009.
CALLADO, A. A. C. (Org.) Agronegócios. São Paulo. Ed. Atlas. 3ª ed. 2011.
Bibliografia complementar
ALEXANDRE, R. Direito Tributário Esquematizado. São Paulo: Método, 2007.
CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas. Rio de Janeiro: Campus, 2005
MARTINI Jr., L. C.; FIGUEIREDO, M. A. G.; GUSMÃO, A. C. F. Redução de resíduos industriais: como produzir mais com menos. Rio de Janiero: Aquarius, 2005.
MARQUES, P.V. & PEDRO C. DE MELLO. Mercados Futuros de commodities agropecuárias: exemplos e aplicações aos mercados brasileiros. São Paulo. Bolsa de Mercadosrias&Futuros(BM&F), 1999. 208 páginas.
NEVES, M. F. (Org.) Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável. São Paulo. Ed. Altlas. 2011.

Informática - 40 aulas

Objetivos: Utilizar algumas técnicas e linguagens básicas de programação;Elaborar textos e planilhas utilizando editores de texto e planilhas eletrônicas;Analisar e avaliar softwares relacionados da área.
Ementa: Fundamentos da computação e de computadores. Introdução aos conceitos básicos de linguagens e programas. Editores de textos. Planilhas eletrônicas. População amostra. Distribuições especiais. Testes de hipóteses. Organizações de dados, organizações de computadores, estruturas de programas, fundamentos de bancos de dados, noções de redes, Internet.
Bibliografia básica:
ANTONIO, J. Informática para concursos. Ed. Campus. 4ª ed., 768p., 2008.
JOHNSON, J.A. & CAPRON, H.L. *Introdução à Informática.* 8ª ed. São Paulo, Prentice Hall, 2004.
MCFEDRIES, P. Fórmulas e Funções com Microsoft Excell. Ciência Moderna. 1ª ed., 624p., 2005.
Bibliografia complementar:
MACDONALD, M. Criação de sites. Digerati Books. 1ª ed., 656p., 2010.
PREPPERNAU, J.; COX, J. Widows 7.Bookman.1ª ed., 544p. 2010.
TERADA, R. Segurança de dados. Ed. Blucher. 2ª ed., 312p. 2007.
VARGAS, R. V. Microsoft Office.Brasport. 1ª ed., 372p. 2007.
VILARIM, G. Algorítimos. Ciência Moderna. 1ª ed., 288p. 2004.

Matérias-Primas - 40 aulas

Objetivos: Origem e classificação das matérias-primas vegetais e animais
Ementa: Matérias primas – Conceito e qualidade. Origem e classificação das matérias-primas. Principais produtores de alimentos no mundo e no Brasil. Estruturas e funções biológicas, principais características, importância, uso de matérias-primas vegetal e animal; comercialização de produção da matéria prima de:

a) plantas alimentícias; b) extrativas; c) estimulantes; d) frutas; e) hortaliças; f) plantas aromáticas e condimentares; g) outras matérias-primas vegetais; h) matérias-primas animais: carne, ovo, leite, ovas, etc.

Bibliografia básica

LIMA, U. A. Matérias-primas dos alimentos. Ed. Blucher. 424p. 2010.

Bibliografia complementar

FILGUEIRA, F.A.R. Manual de Olericultura. Editora Agronômica Ceres. São Paulo, 1972. 451p.
SIMÃO, S. Manual de Fruticultura. Editora Agronômica Ceres. São Paulo, 1971. 530p.

Química Geral - 80 aulas

Objetivos: Identificar equipamentos, vidrarias e instrumentos utilizados em análise; Introduzir a metodologia de trabalho em laboratório de análises e em processos de produção para controle de qualidade; Aplicar conceitos básicos e terminologia em química para a tecnologia empregada nos processos de desenvolvimento e produção da indústria; Identificar, selecionar e interpretar procedimentos, manuais técnicos e literatura específica do segmento da indústria; Interpretar e selecionar os métodos utilizados nas reações.

Ementa: Classificação dos elementos químicos; Configuração eletrônica dos átomos e ligações químicas. Líquidos e sólidos ideais. Funções inorgânicas. Fórmulas e equações químicas do tipo ácido-base, óxido-redução, complexação e precipitação. Estequiometria. Segurança em Laboratório Químico; Manuseio, Estocagem e Descarte de Resíduos.

Bibliografia básica:

ATKINS, P; JONES, L. Princípios de Química. Grupo A., 968p. 2006.
MASTERTON, W. L. Química – Princípios e Reações. LTC. 6ª ed., 716p., 2010.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de Alimentos. Ed. Blucher, 1ª ed. 196p., 2007.

Bibliografia complementar:

ASSUMPÇÃO, R. M. V. MORITA, T. *Manual de soluções, reagentes e solventes.*Editora Edgard BlücherLtda, 2ª ed., São Paulo, 2007.
ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M. Química Geral. Coleção Schaum. Grupo A. 8ª ed., 368p., 2003.
SHRIVER, ATKINS. *Química Inorgânica*, Bookman, 4ª edilção, 2008.
TREICHEL, KOTZ. *Química Geral e Reações Químicas* - V.1,Thomson Pioneira, 2003.

Projeto interdisciplinar I - 80 aulas

Objetivos: Aprimoramento técnico-científico a partir da pesquisa e desenvolvimento de projeto relacionado à área agroindustrial; Desenvolvimento do trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas do semestre.

Ementa: Desenvolvimento do Trabalho interdisciplinar. Coleta de dados e sua discussão e avaliação, em conjunto com os professores do respectivo semestre, conforme eixo temático estabelecido pela coordenação do curso em conjunto com o colegiado de docentes.

Bibliografia básica

Específica para o trabalho a ser desenvolvido.

2º semestre

Período	Relação de Disciplinas	Carga Didática Semestral Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
2º Semestre	Comunicação Empresarial Geral	20	20		40
	Estatística Básica	20	20		40
	Física	20	20		40
	Inglês I	20	20		40
	Microbiologia	40	40		80
	Bioquímica aplicada à Agroindustria	40	40		80
	Técnicas de conservação e processamento de alimentos	40	40		80
	Projeto Interdisciplinar II			80	80
				Total do semestre	**480**

Comunicação Empresarial Geral – 40 aulas

Objetivos: Utilizar processos de comunicação de maneira eficiente e eficaz no ambiente empresarial e corporativo. Produzir diferentes tipos de texto em situações específicas de uso. Utilizar a comunicação como ferramenta no suporte para o desenvolvimento econômico.

Ementa: Elaboração de instrumentos para comunicação com o público interno e externo. A linguagem escrita na comunicação empresarial; situações de uso; diferentes tipos e portadores textuais. Redação oficial. Técnicas de apresentação. Estratégias, táticas e ações de comunicação.

Bibliografia básica

CAHEN, R. Comunicação Empresarial, São Paulo, Best Seller, 2008

MEDEIROS, J. Redação Empresarial. Atlas, 2009.

Bibliografia complementar:

BUENO, W.C. Comunicação Empresarial: Políticas e Estratégias. Saraiva, 2009.

KOCK, I.V.; ELIAS,V.M. Ler e compreender os sentidos dos textos. São Paulo: Contexto, 2005.

Estatística básica - 40 aulas

Objetivos: Trabalhar as idéias básicas da estatística; Analisar dados segundo métodos estatísticos .

Ementa: Fundamentos de Estatística. Tópicos especiais de estatística descritiva. Teoria de amostragem. Estimativa do tamanho da amostra. Distribuições teóricas. Testes de significância. Análise de variância. Correlação e regressão. Controle estatístico de processos (CEP). Conceito de probabilidade.

Bibliografia básica:

ARA, A. B. et al. Introdução a Estatística. Ed. Blucher. 162p. 2003.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem. Ed. Blucher. 292p. 2005.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. Saraiva. 6ª ed., 2009.

Bibliografia complementar:

CALEGARE, A. J. A. Introdução ao delineamento de experimentos. Ed. Blucher. 2ª ed., 512p., 2009.

COSTA NETO, C. Probabilidades. Ed. Blucher. 2ª ed., 160p., 2009.

NOGUERIA, E. A. et al. Modelos matemáticos nas ciências não-exatas. Ed. Blucher. 128p. 2007.

VIERIA, S. Estatística básica. Ed. Cengage. 1ª ed., 2011.

Física - 40 aulas

Objetivos: Aplicações das leis da elétrica na indústria.

Ementa: Lei de Coloumb. Campo elétrico. Potencial elétrico, capacitância, corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei da indução de faraday. Indutância. Transformadores, transmissão e distribuição de energia. Correntes Alternadas.

Bibliografia básica:

BORKNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica. Vol. 1 e 2. Ed. Blucher. 454p. 2009.

FREEDMAN, R. A.; YOUNG, H. D. Física.Vol. 1, 2, 3 e 4. Addison Wesley, 12a ed., 2009.

HALLIDAY, D., RESNICK, WALKER. *Fundamentos de Física.* Vol. 1, 2, 3 e 4., LTC, 8a ed., 2009.

Bibliografia complementar:

IENO, G. NEGRO, L. *Termodinâmica.* Prentice-Hall, 2004.

KELLER, F.J.; GETTYS, *W.E.;* SKOOVE, M.J. *Física.*Vol.2.Makron Books, 1999.

SEARS, ZEMANSKY, YOUNGe FREEDMAN, *Física III* .Vol.3. Addison Wesley, 2003.

Inglês I - 40 aulas

Objetivos:O aluno deverá ser capaz de compreender instruções, informações, avisos, relatórios simples e descrições de produtos; se apresentar, dar informações pessoais, fazer e responder perguntas sobre vida cotidiana e empresarial, descrever locais e pessoas; preencher formulários com dados pessoais, dar e anotar recados, fazer anotações de horários, datas e locais; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças básicas de pronúncia.

Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education doBrasil, 2008.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use CD-Rom with answers.Third Edition.Cambridge, 2007.

Bibliografia complementar:

DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

GODOY, Sonia M. Baccari; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello.English Pronunciation for Brazilians.São Paulo: Disal, 2006.

LONGMAN. Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

MICHAELIS. Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2007.

Microbiologia - 80 aulas

Objetivos: Selecionar, identificar e executar técnicas adequadas e procedimentos de isolamento, cultivo e controle de microrganismos; Avaliar a higiene, limpeza e sanitização na produção industrial; Detectar os diferentes microrganismos causadores de alterações no processo industrial e os métodos de controle; Avaliar e monitorar métodos utilizados na execução de análises dos processos; Avaliar medidas de prevenção das alterações da matéria-prima dos produtos processados e armazenados; Interpretar dados microbiológicos e utilizar os métodos de assepsia,evitando a contaminação.
Ementa: Técnica da viabilidade celular. Normas de segurança no laboratório de microbiologia. Preparo de material para uso em análises microbiológicas. Limpeza e esterilização de vidraria. Esterilização por calor seco e calor úmido. Microscópio: aplicação na microbiologia, microrganismos bacterianos: morfologia das bactérias, leveduras, bolores. Prevenção da contaminação. Preparações microscópicas; meios de cultura, técnicas de semeadura e contagem de microrganismos. Viabilidade celular e curvas de crescimento. Microbiologia da água e microbiologia de alimentos. Toxicologia. Segurança.
Bibliografia básica:
BARTZ, S.; TONDO, E. S. Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos. Ed. Sulina. 1ª ed. 2011.
COZZOLINO, S. M. F.; FRANCO, B. D. G. M. Segurança e Alimento. Vol. 2. Ed. Blucher, 110 p. 2010.
FRANCO, B.D.G.M; LANDGRAF, M. Microbiologia de Alimentos. Editora Atheneu, São Paulo, 2005.
Bibliografia complementar:
JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. ArtMed.6ª ed. 2005.
JUNQUEIRA, V. et al. Manual de métodos de análise microbiológica em alimentos. Ed. Varela. 3ª ed. 2007.
MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. Ed. Varela. 1ª ed. 2006.
OLIVEIRA, F. A.; OLIVEIRA, F. C. Toxicologia experimental de alimentos. Ed. Sulina. 1ª ed. 2010.
SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise microbiológica de água e alimentos. Ed. Varela. 4ª ed. 2010.
MARTINS, D. I. Toxicologia de alimentos. Ed. Varela. 1ª ed. 2000.
OKURA, M. H.; RENDE, J. C. Microbiologia – Roteiro de aulas práticas. Ed. Novo Conceito Saúde. 1ª ed. 2008.

Bioquímica aplicada à agroindústria - 80 aulas

Objetivos: Aplicar conceitos básicos e terminologia em química orgânica para a tecnologia empregada nos processos de desenvolvimento e produção da indústria; Identificar, selecionar e interpretar procedimentos, manuais técnicos e literatura específica do segmento da indústria; Identificar as principais classes de compostos orgânicos de interesse da indústria; Interpretar e selecionar os métodos utilizados nas reações orgânicas.
Ementa: INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA. Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos, proteínas e enzimas. Metabolismo de carboidratos: Glicólise, Ciclo de Krebs, Cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa; Via pentose fosfato; Gliconeogênese. Metabolismo dos lipídeos. Metabolismo dos aminoácidos e proteínas. Fotossíntese. Integração do metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas.
Bibliografia básica
CAREY, F. A. Química Orgânica. Vol 1 e 2. 7ª ed., 764p. 2011.
DEVLIN, T. M. Manual de Bioquímica. Ed. Blucher, 7ª ed., 1296p., 2011.
LEHNINGER, A.L., NELSON. D.L., COX, M.M.Princípios de Bioquímica. New York, Sarvier, 2007.
Bibliografia complementar
COSTA, P. et al. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Grupo A. 150p. 2005.
OLIVEIRA, G. M. Simetria de moléculas e cristais. Grupo A. 272 p. 2009.
PETER, K. et al. Química Orgânica estrutura e função. Grupo A. 4ª ed. 1112p. 2004.
RODRIGUES, J. A. Introdução as ligações químicas. Ed. EduFSCAR, 1ª ed. 2007.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. Vol 1 e 2. LTC. 9ª ed. 708p. 2009.
KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica de alimentos. Ed. Guanabara. 1ª ed. 2008.
MARZOCCO, A., TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 3ª ed., 2007.

Técnicas de Conservação e Processamento de Alimentos - 80 aulas

Objetivos: Conservação de alimentos pelo frio, pelo calor, pela remoção de água e por substâncias conservantes. Embalagens. Operações básicas e técnicas do processamento de alimentos.
Ementa: Introdução. Conservação pelo frio. Conservação pelo calor. Conservação pelo controle de umidade. Aditivos alimentares. Métodos alternativos de conservação. Embalagens para alimentos. Operações básicas do processamento de alimentos. Técnicas de conservação dos alimentos; Coadjuvantes utilizados no processamento de alimentos. Armazenagem e transporte de matérias-primas e de produtos industrializados. Visão da cadeia produtiva. Fluxogramas, instalações e equipamentos de linhas de produção. Beneficiamento de café e cacau. Características das operações de produção de carne bovina, suína, pescado e de aves. Processamento do leite fluido. Tecnologia da: Produção de farinhas; beneficiamento do arroz; Processamento da cana de açúcar e de sementes oleaginosas; Aproveitamento de subprodutos. A Tecnologia limpa e suas relações com o profissional.
Bibliografia básica

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos. Porto Alegre : Artmed,. 602p. 2006
FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos. Ed. Atheneu. 9ª ed. 2007.
FRIAS, J. R. G.; SILVA, C. A. B. Tecnologia de Alimentos – princípios e aplicações. Nobel. 1ª ed., 2009.

Bibliografia Complementar

DALTIN, D. Tensoativos. Ed. Blucher. 344 p. 2011.
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo : Atheneu, 2000. 652p.
LINDON, F.; SILVESTRE, M. M. Conservação de Alimentos. Ed. Escolar. 1ª ed., 2008.
OETTERER, M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri : Manole, 2006. 612p.
ORDONEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos. Vol. 1 e 2. ArtMed, 1ª ed., 2005.
PACHECO, M. Tabela de composição química dos alimentos. Ed. Rubio. 1ª ed. 2010.
SILVA, D.J. ; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. Viçosa: Ed UFV, 2002. 235p.

Projeto interdisciplinar II - 80 aulas

Objetivos: Aprimoramento técnico-científico a partir da pesquisa e desenvolvimento de projeto relacionado à área agroindustrial; desenvolvimento do trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas do semestre.

Ementa: Desenvolvimento do Trabalho interdisciplinar. Coleta de dados e sua discussão e avaliação, em conjunto com os professores do respectivo semestre, conforme eixo temático estabelecido pela coordenação do curso em conjunto com o colegiado de docentes.

Bibliografia básica

Específica para o trabalho a ser desenvolvido.

3º semestre

Período	Relação de Disciplinas	Carga Didática Semestral Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
3º Semestre	Tecnologias de Produto de Origem Vegetal I	40	40		80
	Análise Instrumental	20	20		40
	Bromatologia I	40	40		80
	Fermentações Industriais	20	20		40
	Físico-Química	20	20		40
	Inglês II	20	20		40
	Operações Unitárias	40	40		80
	Projeto Interdisciplinar III			80	80
				Total do semestre	**480**

Tecnologia de produtos de origem vegetal I – 80 aulas

Objetivos: Aplicar métodos e técnicas para preparo, processamento e utilização de produtos de origem vegetal.

Ementa: Definições das matérias primas, métodos e técnicas para o preparo, armazenamento, processamento e utilização de alimentos de origem vegetal (frutas, leguminosas, hortaliças, grãos, cereais, outros), com ênfase nos princípios e processos tecnológicos envolvidos no processamento de alimentos a partir de matérias-primas alimentícias. Produtos obtidos. Farináceos, amiláceos e feculentos. Óleos e gorduras. Fisiologia.

Bibliografia básica

KOBLITZ. Matéria-prima alimentícia. Ed. LAB. 1ª ed. 314 p. 2011.
NEVES, L. C. Manual Pós-colheita da fruticultura brasileira. Ed. Eduel. 1ª ed. 2010.
ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Vol. 1. Ed. ArtMed. 1ª ed, 2005.

Bibliografia complementar

BLOCK, J. M. et al. Temas selectosen aceites y grasas. Ed. Blucher. 196 p. 2009.
BRAGA, L. F. et al. Da colheita para a mesa – receitas para aproveitar. Ed. Casa da Palavra. 1ª ed. 2011.
KOLLER, O. C. Citricultura. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2006.
MANICA, I. Mamão. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2006.
MANICA, I. Maracujá doce. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2005.
MANICA, I. Uva – do plantio a produção, pós-colheita e mercado. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2006.
OETTERER, M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. Monole. 1ª ed. 2006.

Análise Instrumental - 40 aulas

Objetivos: Interpretar e selecionar os métodos utilizados na execução das analises; aplicar os procedimentos para realizar medidas volumétricas e de ph em uma análise; utilizar os dispositivos e equipamentos de segurança de acordo com as normas vigentes; calibrar instrumentos de análises; introduzir as técnicas básicas de análise espectroscópicas para o desenvolvimento adequado de uma metodologia analítica; introduzir e desenvolver as técnicas eletro químicas e eletroanalíticas básicas na resolução de problemas quantitativos e qualitativos; identificar, avaliar, otimizar e adequar métodos e técnicas analíticas de controle de qualidade no setor da agroindústria; selecionar procedimentos de preparação e execução de análises e interpretar resultados de análises; avaliar o desempenho dos instrumentos e equipamentos e correlacionar características de instrumentos e suas aplicações.
Ementa: Preparo de amostra e análise de matérias primas na indústria. Métodos eletroanalíticos, célula galvânica, potenciometria, eletrodos de referência e eletrodos indicadores, medidas de pH e de atividade iônica com eletrodos de membrana seletiva, potenciometria direta e titulações potenciométricas. Célula eletrolítica, eletrogravimetria. Condutimetria, colorimetria e espectrofotometria. Princípios técnicos de utilização dos métodos:densimetria, refratometria,polarimetria, espectrofotometria, condutimetria, potenciometria, cromatografia e gravimetria.
Bibliografia básica:
CROUCH et al. Fundamentos de química analítica. Ed. Thomson Pioneira.1ª ed. 2005.
HARRIS, D. C. Explorando a química analítica. LTC.4ª ed. 2011.
HOLLER, F. J. et al. Princípios de análise instrumental. Grupo A. 6ª ed., 1056p., 2009
Bibliografia complementar:
BEZERRA, M. A.; FERREIRA, S. L. C. Extração em ponto de nuvem. Edições UESB. 1ª ed. 2006.
CIOLA, R. Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho. Ed. Blucher, 92 p. 1998.
FOGLER, S. H. Elementos de Engenharia das reações químicas. LTC. 4ª ed. 2009.
HIGSON, S. Química analítica. Grupo A. 452p. 2009.
LEITE, F. Práticas de química analítica. Ed. Alinea. 1ª ed. 2008.
MUELLER, H. Química analítica qualitativa clássica. Ed. Edifurb. 1ª ed. 2010.
NEVES, V. J. M. Como preparar soluções químicas em laboratório. Ed. Novo Conceito Saúde. 2ª ed. 2007.

Bromatologia I - 80 aulas

Objetivos: Estudo dos alimentos através de análises físicas, químicas e físico-químicas, permitindo conhecer a composição centesimal e utilização, o valor nutritivo e energético, as propriedades funcionais e os fatores antinutricionais. Interações nutrientes e medicamentos, nutrientes e análises clínicas.
Ementa: Aspectos práticos e teóricos sobre a análise dos principais componentes dos alimentos tais como: proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais. dosagem de nutrientes, amostragem e identificação das principais metodologias de dosagem de nutrientes, determinar metodologia que se adéqua a matriz do alimento. Expressar corretamente os resultados obtidos e estabelecer comparação com os valores citados na literatura. Conhecimento de equipamentos e vidrarias a serem utilizadas. Pesagem. Boas práticas de laboratório Amostragem. Homogenização, secagem, umidade e matéria seca. Composição Centesimal dos alimentos.
Bibliografia básica
ANDRADE, E. Análise de alimentos. Uma visão química da nutrição. Ed. Varela. 2ª ed. 2009.
HORWITZ, W.; LATIMER JR., G. Offical methods of analysis.AOAC. 18a ed. 2011.
INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. Ed. Varela. 2ª ed. 2007.
Bibliografia Complementar
AOAC. AOAC accredidationguidelines for laboratories. AOAC. 2010.
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução a química de alimentos. Ed. Varela. 3ª ed. 2003.
MENDONZA. Bromatologiacomposicion y propiedades de los alimentos. Ed. McGraw-Hill. 1ª ed. 2011.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. Ed. Blucher. 2ª ed. 2007.
RODRIGUES, R. M. S. Métodos de análise microscópica de alimentos. Ed. Letras & Letras. s/d.
SOUZA, C. L. et al. Manual prático de análise de alimentos para animais. Ed. UESB. 1ª ed. 2010.
Cecchi, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas-SP, Editora da UNICAMP, 2001.

Fermentações industriais - 40 aulas

Objetivos: Conhecimento de matéria-prima, classificação e diferentes tipos de fermentações. O aluno deverá compreender os mecanismos para a obtenção de produtos por organismos aeróbicos e anaeróbicos; Identificar diferentes mecanismos de fermentação.
Ementa: Introdução ao estudo das fermentações industriais. Organismos fermentadores aeróbicos e anaeróbicos. Uso da fermentação na indústria. Histórico, conceitos e considerações sobre substâncias obtidas por fermentação. Bioquímica dos processos fermentativos. Desinfecção e esterilização dos equipamentos e mostos. Matérias primas. Técnicas de fabricação. Noções gerais das técnicas de fabricação de alimentos fermentados, pescado fermentado e ensilagem. Processos relacionados a compostos bioativos e alimentos funcionais; Processos de biossíntese. Enzimas e derivados da fermentação. Combustíveis.

Bibliografia Básica
DAVIES, C. A. Alimentos e bebidas. Ed. Educs. 4ª ed. 2010.
CECCATO-ANTONINI, S. R. Microbiologia da fermentação alcoólica. Ed. EduFSCAR. 1ª ed. 2010.
Bibliografia Complementar
BRYCE, C. F. A. et al. Fermentation microbiology and biotechnology.Ed. Taylor & Francis.2012.
CORTEZ, L. A. B. et al. Bioetanol de cana de açúcar. Ed. Blucher. 996 p. 2010.
HUGENHOLTZ, J. Systems biology and synthetic biology of lactic.Ed. Taylor e Francis. 1a ed. 2012.
IWANSKI, R. Z. et al. Fermentation. Ed. Taylor & Francis. 2011.
LARROCHE, C. et al. Fermentation processes engineering in the food. Ed. Taylor & Francis.1a ed. 2012.
MONTEIRO, J. V. F. et al. Gás natural. Ed. Blucher. 184 p. 2010.
VAZ, C. et al. Tecnologia da indústria do gás natural. Ed. Blucher. 440p. 2008.

Físico – Química - 40 aulas

Objetivos: Correlacionar os princípios básicos que regem o comportamento físico dos materiais em diferentes estados.

Ementa: Estado gasoso: propriedades PVT de gases ideais e reais; equação de Van der Waals; princípio dos estados correspondentes. Conceitos básicos de Termodinâmica: primeira, segunda e terceira Leis; funções termodinâmicas; Termologia. Dilatação. Calorimetria e hidrostática. Termoquímica. Condições de equilíbrio e regra das fases: sistemas de um e de mais de um componente. Propriedades de líquidos e sólidos: tensão superficial, viscosidade. Equilíbrio químico: constantes de equilíbrio; coeficientes de atividade; propriedades coligativas, fenômenos de superfície e sistemas coloidais. Transferência de massa por difusão. Transferência de massa por convecção. Correlações para o cálculo dos coeficientes de transferência de massa. Práticas sobre densimetria; aparelhos volumétricos, pressão e propriedades dos fluidos; tensão superficial; reologia; viscosidade; termometria e refração da luz.

Bibliografia básica:
ATIKINS; DE PAULA. Físico-química. Vol 1 e 2. LTC. 8ª ed. 612p. 2008.
ATKINS; DE PAULA. Físico-química biológica. LTC. 1ª ed. 614p. 2008.
CHANG, R. Físico-química para ciências químicas e biológicas.. Vol. 1e 2. Grupo A. 3ª ed. 464p. 2010.
Bibliografia complementar:
DICK, Y. P.; SOUZA, R. F. Físico Química. Vol. 1 e 2. Ed. UFRGS. 1ª ed. 2006.
GIL, MATHIAS. Controle físico-químico de qualidade. Ed. UNIDERP. 1ª ed. 2005.
GRAY, T. Os elementos. Ed. Blucher. 240p. 2011.
MANO, E. B. et al. Química experimental de polímeros. Ed. Blucher. 344p. 2005.
MOORE, J.. *Físico Química* - V.1 e V.2, Edgar Blucher, 1976
RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. Ed. Blucher. 3ª ed., 336 p. 2006.
SANTOS, N. Problemas de físico-química. Ed. LCM. 1ª ed. 2007.

Inglês II - 40 aulas

Objetivos: O aluno deverá ser capaz de se comunicar utilizando frases simples em contextos pessoais e profissionais, pedir e dar permissão, falar sobre o trabalho, fazer comparações, falar sobre experiências passadas, atender uma ligação telefônica e anotar recados; utilizar números em contextos diversos; redigir correspondências rotineiras simples; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças básicas de pronúncia.

Ementa: Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio por meio de funções sociais e estruturas simples da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 1. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:
LONGMAN. Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.
Bibliografia complementar:
DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.
GODOY, Sonia M. Baccari; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello.EnglishPronunciation for Brazilians. São Paulo: Disal, 2006.
LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
MICHAELIS. Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2007.
MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use CD-Rom with answers.ThirdEdition. Cambridge, 2007.

Operações Unitárias - 80 aulas

Objetivos: Aplicar os conceitos e os cálculos envolvidos nas operações físicas utilizadas na indústria. Aplicar os conceitos que envolvem transferência de calor e de massa. Avaliar adequadamente as consequências da localização e operação de mecanismos de transmissão de calor. Identificar e

caracterizar procedimentos operacionais e aspectos práticos de sistemas reacionais, sistemas sólido-fluído e equipamentos de separação e troca térmica.
Ementa: Introdução ao estudo das operações unitárias. Fluidos newtonianos e não newtonianos. Transporte de fluidos. Classificação dos transportadores de líquidos e gases e líquidos e sólidos; curvas características do sistema e de bombas. Cavitação. (NPSH) disponível e requerido; agitação e mistura; teoria da semelhança e análise dimensional aplicada à agitação; potencia requerida para agitação; sistemas com e sem chicanas; separação sólido-líquido, separação sólido-gás; fundamentos do escoamento através de leitos compactos. Redução de tamanho de materiais. Extrusão. Branqueamento. Operações e equipamentos para troca de calor, umidificação, secagem e extração. Destilação e absorção. Simulação de situações da indústria.
Bibliografia básica:
BISTAFA, S. R. Mecânica dos fluidos. Ed. Blucher. 296 p. 2010.
BLACKADDER et al. Manual de operações unitárias.Ed. Hemus. 2ª ed. 2008.
GAUTO, M. et al. Processos e operações unitárias da indústria. Ed. Ciência moderna. 1ª ed. 2011.
Bibliografia complementar:
BARBOSA-CANOVAS et al. Operaciones unitarias en la ingenieria de alimento. Ed. Mundi prensa. 2005.
CATTANI, M. S. Elementos de mecânica dos fluidos. Ed. Blucher. 2ª ed. 168 p. 2005.
COSTA, E. C. Secagem industrial. Ed. Blucher. 196 p. 2007.
CREMASCO, M. A. Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos. Ed. Blucher. 434 p. 2011.
MUNSON, B. r. et al. Uma introdução concise a mecânica dos fluidos. Ed. Blucher. 2ª ed. 384 p. 2005.
NUNHEZ et al. Agitação e Mistura na Indústria. LTC. 1ª ed. 240p. 2007.
WEYNE, G. R. S. Visão humanista das operações unitárias na produção de medicamentos e alimentos. Ed. Scortecci. 1ª ed. 2008.

Projeto interdisciplinar III - 80 aulas

Objetivos: Aprimoramento técnico-científico a partir da pesquisa e desenvolvimento de projeto relacionado à área agroindustrial; Desenvolvimento do trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas do semestre.
Ementa: Desenvolvimento de trabalho interdisciplinar. Coleta de dados e sua discussão e avaliação em conjunto com os professores do respectivo semestre, conforme eixo temático estabelecido pela coordenação do curso em conjunto com o colegiado de docentes.
Bibliografia básica
Específica para o trabalho a ser desenvolvido.

4º semestre

Período	Relação de Disciplinas	Carga Didática Semestral Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
4º Semestre	Tecnologia de Leites e Derivados	40	40		80
	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	40	40		80
	Análise Sensorial	40	40		80
	Bromatologia II	40	40		80
	Inglês III	20	20		40
	Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica	20	20		40
	Projeto Interdisciplinar IV			80	80
				Total do semestre	**480**

Tecnologia de Leite e Derivados – 80 aulas

Objetivos: O aluno deverá ter domínio das matérias primas para a indústria de laticínios; obtenção, pré-processamento e processamento de produtos lácteos: queijo, iogurte, doce de leite, requeijão e manteiga.
Ementa: etapas do pré-beneficiamento e beneficiamento do leite fluido. Características e análises físico-químicas do leite. Produtos derivados do leite e respectivos processamentos. Efeitos dos vários processamentos nas características dos produtos. Aproveitamento de soro. Avanços tecnológicos e equipamentos utilizados na indústria de leite e derivados. Conservação e qualidade de leite e produtos derivados.
Bibliografia básica:
BACK, N.et al. Projeto integrado de produtos. Ed. Manoele. 1ª ed. 2008.
ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Vol. 2. Ed. ArtMed. 1a ed. 2005.
Bibliografia complementar:

ANTUNES, A. J. Funcionalidade de proteínas do soro de leite bovino. Ed. Manoele. 1ª ed. 2003.
COHEN, R. Leite – alimentos ou veneno? Ed. Ground. 1ª ed. 2005.
CONSOLI, M. A. Estratégias para leite no Brasil. Ed. Atlas. 1ª ed. 2006.
CONTRERAS, C. J. C. Qualidade da carne. Ed. Varela. 1ª ed. 2006.
ITAL. Doce de leite. Agronegócio. 73p. 2003.
ITAL. Requeijão cremoso e outros queijos fundidos: tecnologia de fabricação, controle do processo e aspectos de mercado. 391p. 2006.
FERNANDE, A. G. Requeijáo cremoso e outros queijos fundidos. Ed. Metha. 1ª ed. 2006.
GIORDANI, R. Sorvete – alimento e prazer. Ed. Imagens da terra. 1ª ed. 2006.

Tecnologia de frutas e hortaliças – 80 aulas

Objetivos: O aluno deverá ter domínio das matérias primas empregadas no processamento de frutas e hortaliças. Fluxograma e características da produção de sucos, compotas, geléias, vegetais fermentados. Equipamentos.

Ementa: As etapas de colheita e pós-colheita; pré-processamento, processamento e controle de qualidade de frutas e hortaliças. Bioquímica e fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças. Elaboração e controle de qualidade de processados de frutas e hortaliças. Generalidades: estrutura, composição química e valor nutritivo. Elaboração e controle de qualidade de geléias, geleados, doces em massa, cristalizados, fermentados, envasados, congelados, desidratados, polpas, sucos, néctares. Sistema de embalagem e armazenamento, processamento mínimo, congelamento, tratamento térmico, concentração, osmose, secagem e desidratação; substâncias conservantes; enzimas no processamento; tratamentos alternativos de conservação. Instalações e equipamentos.

Bibliografia básica:

KOBLITZ. Matéria-prima alimentícia. Ed. LAB. 1ª ed. 314 p. 2011.
NEVES, L. C. Manual Pós-colheita da fruticultura brasileira. Ed. Eduel. 1ª ed. 2010.
CHITARRA, M. I. F & CHITARRA, A . B. Pós-colheita de frutos e hortaliças. Escola Superior de Agricultura de Lavras. 2ª edição, 2005.

Bibliografia complementar

BRAGA, L. F. et al. Da colheita para a mesa – receitas para aproveitar. Ed. Casa da Palavra. 1ª ed. 2011.
KOLLER, O. C. Citricultura. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2006.
MANICA, I. Mamão. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2006.
MANICA, I. Maracujá doce. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2005.
MANICA, I. Uva – do plantio a produção, pós-colheita e mercado. Ed. Cinco continentes. 1ª ed. 2006.
OETTERER, M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. Monole. 1ª ed. 2006.
GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 2008.
MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M.; LIMA, A. S. **Processamento de sucos de frutas tropicais**. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

Análise Sensorial - 80 aulas

Objetivos: O aluno deverá definir a aplicação da análise sensorial adequada a cada situação, bem como realizar a aplicação do teste

Ementa: Definição. Atributos de qualidade: quantitativo, qualitativo. Tipos de aplicações. Correlações da análise sensorial com medidas químicas e físicas. Órgãos do sentido. Painel Sensorial: seleção, treinamento, técnicas especiais de treinamento, avaliação do treinamento, manutenção do painel, laboratório, amostras. Métodos Sensoriais. Métodos Estatísticos. Aplicação prática de testes.

Bibliografia Básica

DUTKOSKI, S. D. Análise sensorial de alimentos. EditoraChampagnat, 3ª ed. 2011.
ELLENDERSEN, L. S. N. et al. Análise sensorial descritiva quantitativa. Ed. UEPG. 1ª ed. 2010.
MIRANDA, F. Análise sensorial de vinhos. Ed. Axcel Books.1ª ed. 2006.

Bibliografia Complementar

FRANCO, M. R. B. Aroma e sabor dos alimentos: temas atuais. Editora Varela, 2004.
SILVA, C. H. O. & MINIM. Análise sensorial: estudos com consumidores. Editora UFV, 2006.

Bromatologia II - 80 aulas

Objetivos: Durante o ministro da disciplina, além do conteúdo teórico de aplicação de análises específicas de alimentos e produtos, o aluno deverá aplicar as técnicas.

Ementa: Cinzas e lipídeos Proteínas. Disponibilidade de aminoácidos “in vitro”. Digestibilidade de proteína “in vitro”. Fibra bruta, fibra detergente ácido, fibra detergente neutro e fibras dietéticas. Carboidratos métodos de determinação Cálculo de calorias e Comparação dos resultados obtidos nas práticas com a tabela de composição de alimentos. Antinutricionais: inibidores de alfa amilase, inibidores de tripsina, hemaglutininas. Ácido oxálico, taninos, ácido fítico e glicosinolatos, Minerais e vitaminas. Outras análises alternativas e específicas.

Bibliografia básica

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução a química de alimentos. Ed. Varela. 3ª ed. 2003.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. Ed. Blucher. 2ª ed. 2007.
SOUZA, C. L. et al. Manual prático de análise de alimentos para animais. Ed. UESB. 1ª ed. 2010.

Bibliografia Complementar

AOAC. AOAC accredidationguidelines for laboratories. AOAC. 2010.
MENDONZA. Bromatologiacomposicion y propiedades de los alimentos. Ed. McGraw-Hill. 1ª ed. 2011.
MOSSOBA, M. M. et al. Lipid Analysis and Lipidomics: New techniques and applications. AOAC. 456p. 2006.
PENTEADO, M.D.V.C. - Vitaminas. Aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos. Manole, São Paulo, 2003, 612p.
RODRIGUES, R. M. S. Métodos de análise microscópica de alimentos. Ed. Letras & Letras. s/d.

Inglês III - 40 aulas

Objetivos: O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades,fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia.

Ementa: Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica

MURPHY, Raymond. English Grammar in Use.CD-Rom with answers.Third Edition.Cambridge, 2007.
OXFORD. Oxford Business English Dictionary with CD-Rom. Seventh Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

Bibliografiacomplementar

GODOY, Sonia M. Baccari; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello.English Pronunciation for Brazilians.São Paulo: Disal, 2006.
MICHAELIS. Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2007.
OXFORD. Oxford Business English Dictionary with CD-Rom. Seventh Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.
DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press,2007.
LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
LONGMAN. Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom. São Paulo: Pearson Educationdo Brasil, 2007

Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica - 40 aulas

Objetivos: Oferecer diretrizes básicas e instrumentalizar a partir dos conhecimentos dos conceitos e dos passos aprendidos, a iniciação em uma pesquisa com caráter científico. Distinguir as Principais partes de um projeto e Relatório de Pesquisa e elaborar Projetos de Pesquisas.

Ementa: Metodologia de pesquisa científica. Aspectos formais de um Projeto de Pesquisa. Metodologia para pesquisa bibliográfica e eletrônica. Testes de hipóteses. Indicadores qualitativos e quantitativos. Forma de organização do trabalho técnico/científico. Estudo de viabilidade técnico-econômica do projeto proposto. Normas e procedimentos para elaboração de monografias. Trabalhos técnicos e científicos. Monografia: problematização para escolha do tema ou problema a ser definido.

Bibliografia básica

MARTINS, G. A. et al. Metodologia da investigação científica. Ed. Atlas. 2ª ed. 2009.
REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. Ed. Blucher. 3ª ed. 400 p. 2011.
RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Ed. Vozes. 36ª ed. 2009.

Bibliografia complementar

APPOLINARIO, F. Dicionário de metodologia científica – um guia. Ed. Atlas. 2ª ed. 2011.
CALEGARE, A. Introdução ao delineamento de expeimentos. Ed. Blucher. 2ª ed. 144p.2009.
LAKATOS, E. M. et al. Fundamentos de metodologia científica. Ed. Atlas. 7ª ed. 2010.
MAGGI, B. et al. Trabalho, Tecnologia e organização. Ed. Blucher. Vol. 1, 2 e 3. 128 p. 2008.
LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e prática de metodologia científica. Ed. Vozes. 1ª ed. 2009.
MEDEIROS, J. B. Redação científica. Ed. Atlas. 11ª ed. 2009.
MATIA-PEREIRA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica. Ed. Atlas. 2ª ed. 2010.

Projeto interdisciplinar IV - 80 aulas

Objetivos: Aprimoramento técnico-científico a partir da pesquisa e desenvolvimento de projeto relacionado à área agroindustrial; Desenvolvimento do trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas do semestre.

Ementa: Desenvolvimento do Trabalho interdisciplinar. Coleta de dados e sua discussão e avaliação, em conjunto com os professores do respectivo semestre, conforme eixo temático estabelecido pela coordenação do curso em conjunto com o colegiado docente.

Bibliografia básica

Específica para o trabalho a ser desenvolvido.

5º semestre

Período	Relação de Disciplinas	Carga Didática Semestral Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
5º Semestre	Tecnologia de Extração de Óleos e Essências	40	40		80
	Tecnologia de Papel, Celulose e Têxteis	40	40		80
	Biotecnologia Aplicada	40	40		80
	Fundamentos de Logística	20	20		40
	Inglês IV	20	20		40
	Nutrição e Dietética	20	20		40
	Projetos Industriais e Desenho	20	20		40
	Projeto Interdisciplinar V			80	80
				Total do semestre	**480**

Tecnologia de Extração de Óleos e Essências – 80 aulas

Objetivos: O aluno deverá ter domínio das matérias primas empregadas no processamento de óleos e essências. Fluxograma e características da produção de lipídeos e derivados. Equipamentos.

Ementa: óleos e essências usos e aplicações na indústria de alimentos, farmacêutica e de cosméticos. Propriedades físicas e propriedades químicas básica de óleos, gorduras e essências. Análises do controle de qualidade de óleos essenciais. Métodos de extração, identificação e quantificação de compostos não-voláteis (flavonóides, cumarinas, taninos e ácidos fenólicos). Processos de separação e purificação de óleos essenciais: hidrodestilação, destilação por arraste de vapor, extração com fluidos supercríticos e extração com solventes orgânicos a partir de matrizes sólidas. Desenvolvimento de atividades teórico-experimentais com objetivo de definir rendimento e curvas de extração.

Bibliografia básica:

KOBLITZ. Matéria-prima alimentícia. Ed. LAB. 1ª ed. 314 p. 2011.
ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Vol. 1. Ed. ArtMed. 1ª ed, 2005.
MORETTO E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1998.

Bibliografia complementar

OETTERER, M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. Monole. 1ª ed. 2006.
LAWSON, H. Aceites y grasas alimentarios: tecnologia, utilización y nutrición. Zaragoza: Acribia, 1999.

Tecnologia de Papel, Celulose e Têxteis – 80 aulas

Objetivos: O aluno deverá ter domínio das matérias primas empregadas no processamento de tecidos, papel e celulose. Fluxograma e características da produção de papel, material celulósico e fibras têxteis. Equipamentos.

Ementa: definição; matéria-prima e fontes alternativas para obtenção de tecidos, papel e celulose. A indústria têxtil e de celulose e papel. Os recursos fibrosos. Composição química básica da madeira e fibras. Amostragem para celulose. Processos de produção de celulose e tecidos (mecânico e químico). Processo kraft. Branqueamento da celulose. Fabricação do papel e tecidos; características e qualidades do papel e do tecido tingimento.

Bibliografia básica:

LASCHUK, T. Design têxtil. Ed. Uniritter. 1ª ed. 2010.
SALEM, V. Tingimento têxtil. Ed. Blucher. 1ª ed. 2010.
SOUZA, A.H.C.B. Guia técnico ambiental da indústria de papel e celulose. CETESB. 49 p. 2008.

Bibliografia complementar

KAITH, B.S. et al. Cellulose fibers. Ed. Springer. 1a ed. 2011.

Biotecnologia aplicada - 80 aulas

Objetivos: Identificar e selecionar técnicas que permitem à Agroindústria cultivar e/ou utilizar agentes biológicos para prover bens e serviços. Analisar e avaliar as técnicas de biotecnologia na indústria.

Ementa: Introdução à biotecnologia, evolução da tecnologia ao longo do desenvolvimento da humanidade. Métodos e técnicas de biotecnologia. Utilização na agroindústria, produção de enzimas e hidrólises. Natureza e Estrutura do Gene e do Genoma. Conceitos Clássico e Molecular de Genes; Íntrons e Éxons; Bioinformática. Transcrição, processamento do RNA e síntese protéica. Organismos geneticamente modificados, cinética química para processos fermentativos; reatores bioquímicos, otimização de processos fermentativos. Aplicação de técnicas de biotecnologia para produções industriais: proteínas, vitaminas, enzimas, combustíveis, alimentos, entre outros.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, J. L. et al. Biotecnologia: avanços na agricultura. Ed. Educs. 1ª ed. 2005.

BON, E. P. S. et al. Enzimas em biotecnologia. Ed. Interciências. 1ª ed. 2008.
BOREM, A. et al. Biotecnologia e nutrição. Ed. Nobel. 1ª ed. 2003.
Bibliografia complementar:
FERRAZ, A. I et al. Biotecnologia, Ambiente e desenvolvimento. Ed. Publindustria. 1ª ed. 2011.
FERREIRA, H. S. Desvendando os organismos transgênicos. Ed. For Univ. 1ª ed. 284 p. 2010.
LESK, A. M. Introdução a bioinformatica. ArtMed.2a ed. 2008.
LOG ON. Dna, divisões e biotecnologia. DVD. Ed. Log On. 2009
SOUZA, O. N. et al. Advances in bioinformatics and computational. Ed. Spingerverlag. 1ª ed. 2011.
ULRICH et al. Bases Moleculares da Biotecnologia. Ed. Roca. 1ª ed. 232 p. s/d

Fundamentos de Logística - 40 aulas

Objetivos: Identificar e compreender a cadeia logística, os conceitos básicos de cada função e as novas tendências; identificar e compreender os custos logísticos de serviços, preço e agregação de valor ao produto; compreender os fluxos globais na organização dos negócios, o sistema de informações, as medidas de desempenho das operações e a integração com marketing.
Ementa: Conceitos gerais de logística integrada. Planejamento dos materiais (classificação, especificação e codificação - código de barras, QR Code e RFID). Previsão de estoques. Custos de estoques. Lote econômico. Níveis de estoque. Curva ABC. Sistemas de controle de estoques. Equipamentos de movimentação e manuseio de materiais. Tipos de embalagens. Unitização de carga. Almoxarifado. Armazenagem dos materiais. Supply Chain Management. Distribuição física. Canais de distribuição. Produto logístico. Nível de serviço ao cliente. Processamento de pedidos. Estratégias de transporte (modal terreste, hidroviário e aeroviário). Roteirização. Estratégia de localização de depósitos. Logística reversa.
Bibliografia básica
BARROSO, L. A. Agroindústria – uma análise no contexto. Ed. Leud. 1ª ed. 2009.
CARVALHO, J. C. Logística e gestão na cadeia de abastecimento. Ed. Silabo. 1ª ed. 2010.
DONATO, V. Introdução a logística. Ed. Ciência moderna. 1ª ed. 2010.
Bibliografia complementar
CHING, H. Y. Gestão de estoques na cadeia de logística. Ed. Atlas. 4ª ed. 2010.
HARA, C. M. Logística – armazenagem, distribuição e trade. Ed. Alinea. 4ª ed. 2011.
MEINBERG, J. L. et al. Gestão de vendas. Ed. FGV. 4ª ed. 2010.
VÁRIOS AUTORES. E-commerce. Ed. FGV. 3ª ed. 2011.
VÁRIOS AUTORES. Logística reversa e sustentabilidade. Ed. Cengage. 1ª ed. 2011.
ZANINI, E. Logistica 360º - desvendando os bastidores. Ed. Biblioteca 24 hs. 1ª ed. 2011.
BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos / Logística Empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

INGLÊS IV - 40 aulas

OBJETIVO: O aluno deverá ser capaz de participar de discussões e negociações em contextos sociais e empresariais, destacando vantagens, desvantagens e necessidades; preparar-se para participar de entrevistas de emprego presenciais e por telefone; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais, relatórios e currículos; entender diferenças de pronúncia.
EMENTA: Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 3. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.
EMMERSON, Paul. **Email English.** Macmillan, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
GODOY, Sonia M. Baccari; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello. English Pronunciation for Brazilians. São Paulo: Disal, 2006.
LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
LONGMAN. Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.
MICHAELIS. Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2007.
MURPHY, Raymond. English Grammar in Use. CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.
OXFORD. Oxford Business English Dictionary with CD-Rom. Seventh Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

Nutrição e Dietética - 40 aulas

Objetivos: Analisar os conhecimentos atuais sobre nutrição e dietética. Nutrição e alimentos funcionais. Plantas medicinais.
Ementa: Definições nutrição e dietética. recomendações nutricionais. determinação das necessidades energética. biodisponibilidade de nutrientes. planejamento de dietas. informática na dietética. alimentação. análise de dados laboratoriais. nutracêutica. nutrição funcional e alimentos funcionais. plantas medicinais.
Bibliografia básica
BASSOUL, E. et al. Nutrição e dietética. Ed. Senac nacional. 2ª ed. 2005.
BOREM, A. Biotecnologia e nutrição. Ed. Nobel. 1ª ed. 2003.
COSTA, N. M .B. et al. Alimentos Funcionais – componentes bioativos. Ed. Rubio. 1ª ed. 2010.
MAHAN, L.K.; ALIN, M.T. KRAUSE.Alimentos, nutrição e dietoterapia. 11 ed. São Paulo: Rocco, 2005.
Bibliografia complementar
ALVARENGA, M. Nutrição e transtornos alimentares. Ed. Manole. 1ª ed. 2010.
COUSENS, G. Nutrição evolutiva – fundamentos. Ed. Alaude. 1ª ed. 2011.
DOLINSKY, M. Nutrição funcional. 1ª Ed. Ed. Roca, 216p. 2009.
DOMENE. Técnica dietética. Ed. LAB. 1ª ed. 260 p. 2011.
GONÇALVES, E. C. B. A. Química dos alimentos – a base da nutrição. Ed. Varela. 1ª ed. 2010.
KOLAKOWSKA, A. et al. Chemical and functional properties of food lipds.Ed. Taylor e Francis. 2a ed. 2010.
MURA, J. D. P. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. Ed. Roca. 2ª ed. 2011.
PACHECO, M. Tabela de composição química dos alimentos. Ed. Rubio. 1ª ed. 2010.

Projetos Industriais e Desenho - 40 aulas

Objetivos: Identificar e reconhecer equipamentos complementares para a área industrial. Aplicar corretamente os procedimentos na construção industrial (Layout). Distinguir os diferentes tipos de materiais utilizados para construção industrial. Interpretar projetos e layout, diagramas e esquemas dos processos industriais.
Ementa: Figuras geométricas; cubicagem de tanques e tubulações; Planificação. Normas técnicas de instalações industriais; Layout industrial, tipos de pisos, revestimento, iluminação; Ventilação e aberturas do prédio; Instalações elétricas, hidráulicas pneumática (ar comprimido) e vapor. Refrigeração. Isolamento térmico. Sistema de combate a incêndio. Características e propriedades dos materiais utilizados na fabricação dos equipamentos utilizados no processo; Materiais: Metais - ferro; fundido; aço carbono, aço inoxidável, alumínio. Desenvolvimento do projeto (PERT/CPM). Projeção de mercados. Estudo do processo. Elaboração de protótipos. Testes piloto (simulação). Planta industrial para o processo. Balanço de processo. Análise de custos.
Bibliografia básica:
BALDAM, R. et al. AutoCAD 2010 utilizando totalmente. Ed. Érica. 1ª ed. 520 p. 2010.
CAMPBELL, P. et al. Manual de gerenciamento de projetos. Ed. Brasport. 2009.
WIENEKE. F. Gestão da produção. Ed. Blucher. 2ª ed. 216p.2009.
Bibliografia complementar:
BAXTER, M. Projeto de produto. Ed. Blucher. 2011.
CONTADOR. Gestão de operações. Ed. Blucher. 3ª ed. 582p. 2010.
MADUREIRA, O. M. Metodologia do projeto. Ed. Blucher. 360p. 2010.
MAGGI, B. et al. Trabalho, tecnologia e organização. Vol. 1 e 2. Ed. Blucher. 128p. 2007.
NORMAN, E. S. et al. Estruturas analíticas de projeto. 264 p. 2010.
PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos. Ed. Blucher. 208p. 2005.
KERZNER, H. Gerenciamento de projetos. Ed. Blucher. 208p. 2011.

Projeto interdisciplinar V - 80 aulas

Objetivos: Aprimoramento técnico-científico a partir da pesquisa e desenvolvimento de projeto relacionado à área agroindustrial; Desenvolvimento do trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas do semestre.
Ementa: Desenvolvimento do Trabalho interdisciplinar. Coleta de dados e sua discussão e avaliação, em conjunto com os professores do respectivo semestre, conforme eixo temático estabelecido pela coordenação do curso em conjunto com o colegiado de docentes.
Bibliografia básica
Específica para o trabalho a ser desenvolvido.

6º SEMESTRE

Período	Relação de Disciplinas	Carga Didática Semestral Tipo de atividade curricular			
		Teoria	Prática	Autônoma	TOTAL
6º Semestre	Tecnologia de Panificação e Produtos Amiláceos	40	40		80
	Administração da Agroindústria e Controle da Qualidade	40	40		80
	Embalagens	40	40		80
	Sociedade, Tecnologia e Inovação	40			40
	Meio Ambiente e Tratamento de Resíduos	40	40		80
	Legislação Aplicada à Agroindústria	20	20		40
	Projeto Interdisciplinar VI			80	80
				Total do semestre	**480**

Tecnologia de Panificação e Produtos Amiláceos - 80 aulas

Objetivos: Desenvolver a capacidade do aluno em trabalhar com produtos a partir farinhas

Ementa: Matérias-primas e suas particularidades. Amidos: fontes, características físicas e químicas, métodos de obtenção, modificações químicas, aplicações industriais. Composição química, armazenamento, limpeza e seleção de cereais, raízes e tubérculos. Processos operacionais de moagem e beneficiamento das matérias-primas e tecnologia de seus produtos derivados. Tipos de farinhas. Produtos de panificação e massas alimentícias: processos de produção e equipamentos. Ingredientes para panificação. Controle de qualidade e legislação.

Bibliografia básica

ALMEIDA NETO, A. C. A história da panificação brasileira. Ed. Max foods.1ª ed. 2008.
BURKHARD, G. Hortaliças, frutas, cereais e féculas leguminosas. Ed. Antroposofica. 2ª ed. 2009.
YOUNG, L. S. et al. Tecnologia da panificação. Ed. Manole. 1ª ed. 417p. 2009.

Bibliografia complementar

CAMPBELL, G. M. Cerals. Ed. Springer Verlag. 1ª ed. 2010.
KINGSLEY, F. W. et al. Food made fast – asian. Ed. Leisure arts.1ª ed. 2007.
KINGSLEY, F. Williams – sonoma Essentials of asian cooking. Ed. Leisurearts. 2009.
LISMA. Pizza & Pasta. Ed. Lisma. 1ª ed. 2005.
SILVA, P. P. Farinha, feijão e carne seca. Ed. Senac SP. 2ª ed. 2010.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO. Compêndio de Legislação de Alimentos. São Paulo: ABIA, 1996.
SEBRAE/PR, Panificadora, Curitiba: SEBRAE/PR, 1995.

Administração da Agroindústria e Controle da Qualidade - 80 aulas

Objetivos: Aplicar técnicas e metodologias de elaboração de planos de produção, controle de recursos humanos, de insumos, de equipamentos, entre outros recursos, empregados na produção agroindustrial;Desenvolver modelo de planejamento básico com diretrizes para implementação em indústria agroindustrial, tendo em vista, horizontes de longo, médio e curto prazo, incluindo técnicas para avaliação e controle de produtos e de gestão da mão-de-obra.Auxiliar no processo de gerenciamento de uso de recursos financeiros e materiais.Identificar os princípios de qualidade nas atividades agroindustriais.

Ementa: Princípios de administração com qualidade total (TQM). Técnicas de gerenciamento e relacionamento interpessoal. Fundamentos dos diversos programas de qualidade aplicados na indústria; (5S, ISO 9000, ISSO 14.000 e 18.000). Principais ferramentas de gestão gerencial (diagrama de causas e efeitos). Noções de economia e custo, ação administrativa da industria. Funcionamento dos segmentos administrativos da indústria: operacional, financeiro, e de recurso humanos; Conceitos e princípios da gestão da produção. Planejamento e controle da produção (PCP). Sistemas de controle integrados – segurança, custos, fluxos físicos. Planos da qualidade. Especificações, Tolerâncias e Controles. Capacidade de Processos. Curvas de Controle. Ferramentas de controle. Cronoanálise.

Bibliografia básica

BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. Vol. 1 e 2. Ed. Atlas. 5ª ed. 2009.
BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia. Grupo A. 320 p. 2010.
FERNANDES, F. C. F.; GODINHO FILHO, M. Planejamento e controle da produção. Ed. Atlas. 1ª ed. 2010.

Bibliografia complementar

CAON, M. et al. Planejamento, programação e controle da produção. Ed. Atlas. 5ª ed. 2007.
CARVALHO, P. C. O programa 5S e a qualidade total. Ed. Alinea. 5ª ed. 2011.
COSTA NETO, P. L. O.; CANUTO, S. A. Administração com qualidade. Ed. Blucher. 376p. 2010.
HENSON, S. Agri-food systems and economic development.Ed. Taylor & Francis. 2010.

LUSTOSA, L. et al. Planejamento e controle da produção. Ed. Campus. 1ª ed. 2008.
MERICO. L. F. K. Economia e sustentabilidade. Ed. Loyola. 1ª ed. 2009.
VOLIMANN, T. E. et al. Sistemas de planejamento e controle da produção para o gerenciamento da cadeia de suprimento. Grupo A. 5ª ed. 600p. 2006.

Embalagem - 80 aulas

Objetivos: o aluno deverá ter orientações dos tipos de embalagens utilizadas na agroindústria, bem como cada aplicação, resistência, função para aplicar dentro da indústria ou como parâmetro decisivo na hora da compra.

Ementa: Conceito. Embalagens de papel. Embalagens de plástico. Embalagens de cartão. Embalagens de papelão e papelão ondulado. Embalagens cartonadas. Embalagens de outros tipos de materiais. Preocupações de desempenho e qualidade das embalagens. Normas (ABNT). MARKETING. DESINING. DESCARTE DE EMBALAGENS. INOVAÇÕES.

Bibliografia báscia

BANZATO, J. M. Embalagens. Ed. IMAM. 1ª ed. 2008
CARVALHO, M. A. Engenharia de embalagens. Ed. Novatec. 1ª ed. 288p.2008.
CASTRO, A. G. Embalagens para a indústria alimentar. Ed. Inst. Piaget. 1ª ed. 2003.

Bibliografia complementar

ANYADIKE, N. Embalagens Flexíveis. Vol. 1. Ed. Blucher. 154 p. 2010.
COLES, R. E. Estudo de embalagens para o varejo. Vol 4. Ed. Blucher. 196 p. 2010.
INSTITUTO DE EMBALAGENS. Embalagens – design, materiais, processo. Ed. Inst. Embalagens. 1ª ed. 2009.
INSTITUTO DE EMBALAGENS. Embalagens de papel cartão, papel e micro-ondulado. Ed. Inst. Embalagens. 1ª ed. 2009.
INSTITUTO DE EMBALAGENS. Embalagens flexíveis. Ed. Inst. Embalagens.1ª ed. 2009.
MOORE, G. Nanotecnologia em embalagens. Vol. 2. Ed. Blucher. 114p. 2010.
RONCARELLI, S et al. Design de embalgem. Ed. Blucher. 208p. 2011.
TWEDE, D.; GODDARD, R. Materiais para embalagens. Vol. 3. Ed. Blucher. 204p. 2010.

Sociedade, Tecnologia e Inovação - 40 aulas

Objetivos: O aluno deverá ter entendimento do comportamento empreendedor e de desenvolvimento de novos produtos. Conceituar as questões da sociedade, tecnologia e inovação

Ementa: O saber e o conhecimento humano. Surgimento e estruturação da ciência. A moral e a ética. O desafio da liberdade. Ideologia. Cidadania e política. A civilização tecnológica. Desafios Contemporâneos. A sociedade frente a tecnologia e inovação. Comportamento empreendedor, Plano de Negócios. Processo de desenvolvimento de produtos alimentícios. Requisitos de projeto. Desenho preliminar. Elaboração de protótipos. Rotulagem e Registro de novos produtos. Pesos e medidas. Receita padrão. Porcionamento. Operações de preparo e pré-preparo. PATENTES.

Bibliografia Básica

MARX, R. Organização do trabalho para a inovação. Ed. Atlas. 1ª ed. 2011.
CORTELA, M. S. Não nascemos prontos! Provocações filosóficas. Vozes, 2008.
TAKAHASHI, S. et al. Estratégia de inovação. Ed. Manole. 1ª ed. 2011.

Bibliografia Completar

ABREU, A. F. et al. Gestão integrada da inovação. Ed. Atlas. 2ª ed. 2011.
KOPOULOS, T. M. Inovação com resultado. Ed. Gente. 1ª ed. 2011.
KOTLER, P. et al. A bíblia da inovação. Ed. Lua de papel. 1ª ed. 2011.
MATTAR, F. N. Gestão de produtos, serviços, marcas e mercados. Ed. Atlas. 1ª ed. 444p.2009.
PETROSKI, H. Inovação – da ideia ao produto. Ed. Blucher. 212 p. 2008.
ROZENFELD, H. et al. Gestão de desenvolvimento de produtos. Ed. Saraiva. 1ª ed. 536 p. 2005.
BURÓN, I; GARCÍA, R. Nuevos productos Alimentários. Edit. AMV, España.
SANTOS, M. Por uma outra globalização. Record, 2008.
TOFFLER, A. A Terceira Onda. Record, 2007.
ARANHA, M L A e MARTINS, M H P. Temas de filosofia. Moderna, 2005.
CASTELLS, Manuel. Sociedade em Rede. Paz e Terra, 2007.
COTRIM, Gilberto. Fundamentos da filosofia. Saraiva, 2006.
DAMATTA, Roberto. O que é o Brasil? Rocco, 2004.
SILVA, V. B. Marcas e patentes. Ed. BF&A. 1ª ed. 2010.

Meio Ambiente e Tratamento de Resíduos - 80 aulas

Objetivos: Abordar as questões ambientais e sustentabilidade nas indústrias, bem como o gerenciamento dos resíduos produzidos pelas unidades produtoras.

Ementa: Urbanização no mundo e seu impacto. Sistemas ambientais sustentáveis e seu gerenciamento integrado. Instrumentos de gestão ambiental. Degradação ambiental e qualidade de vida. Princípios de sustentabilidade para sistemas de abastecimento; - recuperação de áreas degradadas através da

vegetação; - gestão integrada de resíduos sólidos; A legislação ambiental e seus principais instrumentos; - política, plano diretor e zoneamento; - Tratado de Kyoto, Estatuto da Cidade e Agenda 21 e sua contribuição para o planejamento e gestão ambiental; - o papel do Estado e a participação social no planejamento ambiental; - perspectivas de gestão ambiental em pequenas, média e grandes cidades. Produção e gerenciamento de resíduo. Resíduo como matéria prima. Produção mais limpa e tecnologia limpa (MDL e P+L). Sustentabilidade na indústria.

Bibliografia básica

BRAGA, BENEDITO ET AL. Introdução a Engenharia Ambiental: O desafio desenvolvimento sustentável. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
GOLDEMBERG, J. Energia e desenvolvimento sustentável. Ed. Blucher. 94 p. 2010.
RIBEIRO, W. C. et al. Gestão de resíduos na agricultura e agroindústria. Ed. Fepaf. 1ª ed. 2006.

Bibliografia Complementar

GIANNETTI et al. Ecologia industrial.Ed. Blucher. 128 p. 2006.
MANO, E. B. et al. Meio ambiente, poluição e reciclagem. Ed. Blucher. 2ª ed. 196 p. 2010.
PHILIPPI JR, Arlindo. Saneamento, Saúde e Meio Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.
PINOTTI, R. Educação ambiental para o século XXI. Ed. Blucher. 264 p. 2010.
TELLES, D. A. Reúso da água. Ed. Blucher, 2ª ed. 424 p. 2011.
PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMËRIO, M. de A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, Sp. Monole, 2004. 1045p.
SANTOS, R.F. dos. Planejamento Ambiental: teoria e pratica. São Paulo. Oficina de textos, 2004. 184p.

Legislação Aplicada à Agroindústria - 40 aulas

Objetivos: Apresentar toda legislação a qual o profissional da área deve atender para o funcionamento adequado da empresa.

Ementa: Legislação de alimentos e produtos agroindustriais. Padrões higiênico-sanitários para alimentos de origem animal e vegetal. Inspeção em abatedouros, frigoríficos e laticínios. Órgãos fiscalizadores: RIISPOA, SIF e CISPOA. Legislação ambiental. Registro de alimentos e produtos agroindustriais. Rotulagem dos alimentos e produtos agroindustriais e rotulagem nutricional dos alimentos. ANVISA. Marcas e patentes: conceitos, importância, legislação e procedimentos. Certificação de produtos alimentícios e produtos agroindustriais. Notificação de Doenças e/ou Enfermidades de Origem Alimentar. Aspectos Legais. Requisitos legais para implantação de agroindústrias beneficiadoras de alimentos e produtos agroindustriais. Codexalimentarius.

Bibliografia Básica

ACCETTURI, C. et al. Elaboração de dossiês para CEP, conep e ANVISA. Ed. Revinter. 1ª ed. 2006.
BARROSO, L. A. et al. Agroindústria – uma análise no contexto. Ed. Leud. 1ª ed. 2009.
BLASI, G. A propriedade industrial. Ed.Forense. 1ª ed. 2005.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, M. L. Vigilância sanitária – teoria e prática. Ed. Rima. 1ª ed. 2006.
CARVALHO, N. P. A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas. Ed. Lumen Juris. 1ª ed. 2009.
COSTA, E. A. Comunicação em Vigilância Sanitária. Ed. EDUFBA. 1ª ed. 2007.
CREDIDIO, E. Doenças transmitidas por alimentos. Ed. Ottoni. 1ª ed. 2006.
CRUZ et al. LA responsabilidad jurídico-sanitaria. Ed. Actualidad. 1ª ed. 2011.
FAO. CodexAlimentarius. Ed. Bernan Assoc. 2009.
GERMANO, M. I. S. et al. Higiene e vigilância sanitária em alimentos. Ed. Monole. 4ª ed. 2010.

Projeto interdisciplinar VI - 80 aulas

Objetivos: Aprimoramento técnico-científico a partir da pesquisa e desenvolvimento de projeto relacionado à área agroindustrial; Desenvolvimento do trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas do semestre.

Ementa: Desenvolvimento do Trabalho interdisciplinar. Coleta de dados e sua discussão e avaliação, em conjunto com os professores do respectivo semestre, conforme eixo temático estabelecido pela coordenação do curso em conjunto com o colegiado de docentes.

Bibliografia básica

Específica para o trabalho a ser desenvolvido.

Capão Bonito,

Alessandra Cristina Benatti Ferreira
Diretora de Serviços Acadêmicos
FATECCB