



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONSEPE)
N.º 06/2008

Dispõe sobre criação do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* “Gestão da Qualidade e Tecnologia de Alimentos”.

O Egrégio Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, da Fundação Universidade Federal do Tocantins - UFT, reunido em sessão no dia 15 de maio de 2008, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar criação do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* “Gestão da Qualidade e Tecnologia de Alimentos”, no *Campus* de Palmas.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

Palmas, 15 de maio de 2008.

Prof.^a Flávia Lucila Tonani

Vice-Reitora no exercício da Reitoria



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO *LATO SENSU*

“GESTÃO DA QUALIDADE E TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS”

Prof. Alan Barbiero
Reitor

Profª Flávia Lucila Tonani de Siqueira
Vice-Reitora

Profª Isabel Cristina Auler Pereira
Pró-Reitora de Graduação

Prof. Marcio Antonio da Silveira
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação

Ana Lúcia Pereira
Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários

Profª Ana Lúcia Medeiros
Pró-Reitora de Administração e Finanças

Maio / 2008

1. NOME DO CURSO – ÁREA DO CONHECIMENTO

Especialização em “*GESTÃO DA QUALIDADE E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS*”.

Área de conhecimento: Ciência e Tecnologia de Alimentos, Tecnologia de Alimentos

Forma de oferta: Presencial.

2. NOME DO CAMPUS – CURSO DE VINCULAÇÃO

Campus: Palmas / Fundação Universidade Federal do Tocantins.

Curso: Engenharia de Alimentos.

3. JUSTIFICATIVA

A engenharia de alimentos foi uma das áreas que mais cresceu nas últimas três décadas. A introdução e expansão deste novo campo profissional em nosso país deve-se aos ilustres professores Maria Aparecida Pourchet Campos da USP e André Tosello da UNICAMP. Porém, a velocidade com que são desenvolvidas novas ferramentas em gestão de qualidade e tecnologia de alimentos e sua crescente aplicação prática nas diversas indústrias de alimentos, tornam estes conhecimentos fundamentais para todos os profissionais de gestão e atuação na área de alimentos, na produção de tecnologias, no emprego de tecnologias ecologicamente corretas, no desenvolvimento industrial e de ferramentas de qualidade, assim como também na aplicação de tecnologias emergentes no processamento de alimentos, dentre outros. Assim sendo, visa-se acompanhar as mudanças nos processos tecnológicos e na gestão de qualidade de alimentos assim como desenvolver um curso de pós-graduação mais compacto, mais objetivo, com conteúdo definido e, essencialmente, que atenda ao profissional inserido no mercado de trabalho ou que ainda busca espaço no mesmo.

O Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins apresenta o projeto de criação do curso Pós-Graduação *Lato Sensu*, “*Gestão da Qualidade e Tecnologia de Alimentos*”, com a certeza de poder contribuir para qualificação e treinamento de profissionais que se encontram atuando nas diversas áreas da indústria de alimentos e afins. Este curso busca a preparação dos profissionais para lidar com as questões de gestão da qualidade e tecnologia dos alimentos destinados à exportação e ao comércio local, aumentando a credibilidade e a competitividade dos produtos regionais no mercado global, visando também trazer aos profissionais que atuam na área de ensino, nutrição, vigilância sanitária, veterinária e zootecnia um aprofundamento do conhecimento das tecnologias emergentes empregadas em diversos ramos da indústria de alimentos. O curso é voltado para a especialização de profissionais que desenvolvem e se utilizam da gestão da qualidade, permitindo a discussão de temas relevantes, a idealização de pesquisas e aplicações destas, e o desenvolvimento e aplicação das ferramentas de qualidade para os diferentes empregos na indústria. Muitos profissionais que atuam no Estado do Tocantins em diversas áreas ligadas a alimentos, o fazem justamente devido ao fato do Estado apresentar forte vocação para o agronegócio, tendo em vista sua ampla expansão relativa aos principais produtos, tais como soja, carne e milho, assim como a implantação de diversas pequenas indústrias de alimentos e frigoríficos, usinas de álcool e de biodiesel instaladas na região.

Outro aspecto de importância regional é o desenvolvimento de produtos locais que agregam valor à biodiversidade pouco ainda explorada. Várias frentes do agronegócio tocaninense terão ganhos substanciais com a inserção de tecnologias de processamento adequada para cada tipo de matéria prima, assim como na qualidade dos produtos regionais através da aplicação da gestão da qualidade no processo produtivo como um todo, como a produção de cachaça artesanal no Sudeste, a conservação pós-colheita de frutas e hortaliças, a produção de farinha de mandioca, o processamento de doces de frutos regionais, a produção de energia de biomassas variadas como cana-de-açúcar, batata-doce, mandioca, milho, produção de biodiesel dentre outras.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

O Curso tem como objetivo geral, capacitar os profissionais através do aprofundamento dos conhecimentos, habilidades e competências na área de gestão da qualidade e tecnologia de alimentos para aplicações no desempenho profissional dinâmico e flexível das atividades industriais, de pesquisa e ensino.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O curso tem como objetivos específicos:

- Transferência de conhecimentos atualizados em tecnologia de produtos de origem animal e vegetal;
- Capacitar profissionais para atuarem nas indústrias e em órgãos de inspeção e fiscalização sanitária de alimentos, através da gestão da qualidade para garantir a higiene e qualidade dos mesmos;
- Capacitar os participantes para a melhor manipulação no processamento, na conservação e na qualidade dos alimentos visando a nutrição e saúde humana;
- Estimular a aplicação dos conhecimentos e tecnologias apresentadas em produtos alimentícios e processos produtivos que possam promover o desenvolvimento científico e tecnológico regional;
- Transmitir e difundir conhecimentos ligados às normas da vigilância sanitária.

5. PÚBLICO-ALVO

O público-alvo do curso serão os portadores de diploma de graduação nas áreas de produção, processamento e serviços de alimentação, entre os quais se encontram engenheiros de alimentos, nutricionistas, farmacêuticos, agrônomos, engenheiros químicos, médicos veterinários, biólogos, químicos, zootecnistas, bem como administradores de empresas,

agentes da administração pública e demais profissionais que tenham interesse em ampliar seus conhecimentos sobre os sistemas de gestão da qualidade e tecnologia de alimentos, expandindo, assim, seu campo de atuação profissional.

Competências e habilidades adquiridas:

Ao final do curso, os alunos devem ser capazes de conhecer e transmitir:

- Os fundamentos básicos das aplicações da gestão de qualidade na indústria de alimentos;
- Principais aplicações dos métodos de conservação de alimentos no dia-a-dia e na indústria;
- Principais ferramentas ligadas ao estudo da qualidade;
- Técnicas de processamento e conservação de alimentos;
- Manual de boas práticas de fabricação;
- Análise de perigos e pontos críticos de controle;
- Fundamentação teórica e prática em legislação de alimentos;
- Gerenciar e comunicar riscos que afetam a segurança de alimentos;
- Analisar processos de fabricação de alimentos e suas possíveis implicações na disseminação ou prevenção de doenças transmitidas por alimentos.

6. NÚMERO DE ALUNOS

Curso com fluxo anual, com turmas de 40 alunos.

7. BOLSAS

O curso destinará 01 (uma) bolsa a funcionários do corpo técnico da Universidade Federal do Tocantins e parceiros conveniados em pesquisas de aplicação industrial. O bolsista terá desconto de 50 % do total do investimento.

8. CONCEPÇÃO DO PROGRAMA

O curso irá contar com a participação de professores provenientes de outros *Campi* da Universidade Federal do Tocantins (Palmas e Porto Nacional) e de diversos cursos do *Campus* de Palmas. Também participam do corpo docente, pesquisadores de outras instituições de pesquisa do estado tal como a UNITINS AGRO, assim como profissionais que atuam na área de vigilância sanitária de Palmas. Essa descentralização com certeza ajudará a entender as reais demandas do Estado e propiciar um ensino mais próximo das diferentes realidades vivenciadas.

Também comporão o corpo docente, profissionais oriundos de instituições de ensino e pesquisa do Distrito Federal - Faculdade Jesus Maria José (FAJESU).

A estrutura curricular foi concebida levando em consideração nosso público-alvo e está composta por disciplinas de formação básica, alimentos, gestão, qualidade de alimentos, seminários e trabalho de conclusão de curso, as mesmas que foram divididas em quatro

módulos. Na tabela a seguir estão apresentadas as disciplinas e as áreas correspondentes.

Tabela 1 - Estrutura Curricular das diversas áreas do curso

Áreas	Disciplinas	Carga horária
Formação básica	Metodologia científica	12
	Estatística experimental	20
	Didática do ensino superior	16
Alimentos	Bromatologia	24
	Microbiologia i – contaminações fungicas de alimentos	16
	Microbiologia ii – contaminações bacterianas de alimentos	16
	Aplicação de microrganismos na indústria de alimentos	24
	Conservação de alimentos I	20
	Conservação de alimentos II	20
	Conservação de alimentos III	16
	Novos métodos de conservação de alimentos	20
Gestão	Análise de custos e formação de preços	12
	marketing básico e aplicabilidade	16
	Gestão de pessoas	16
	Gestão da qualidade	16
Qualidade de alimentos	Higiene industrial e seu controle à luz da legislação de alimentos:	16
	Boas práticas de fabricação	12
	APPCC e a indústria de alimentos	12
	Inspeção sanitária de alimentos	16
	Análise sensorial como ferramenta da qualidade	12
	Métodos de produção e detecção de alimentos transgênicos	12
	Métodos tradicionais e alternativos de análise microbiológica de alimentos	12
	Certificação de produtos e serviços	12
Seminários	03 seminários	24
TCC		08
Total de horas		400

9. COORDENAÇÃO

Prof. Dr. Abraham Damian Giraldo Zuniga

Titulação: Doutorado

Contato: Tel. Prof: (0xx63) 3232-8086

Tel. Cel: (0xx63) 8415-0753

e-mail: abraham@uft.edu.br

Experiência acadêmica e profissional: Engenheiro de Alimentos, Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela UFV-MG, Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela UFV-MG. Professor do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins.

Curriculum Vitae (modelo Lattes) em anexo.

10. CARGA HORÁRIA

Carga horária total de 404 h/a, correspondentes às aulas práticas, aulas teóricas e elaboração de seminários e trabalho de conclusão de curso.

11. PERÍODO E PERIODICIDADE

Duração: 12 meses, com início em Agosto de 2008 e término em Junho de 2009. A carga horária total será composta por 404 horas, distribuídas em 34 encontros de 12 horas aproximadamente. Durante cada encontro as aulas serão ministradas nos seguintes horários: Sextas -feiras das 19:00h às 22:30h e aos sábados das 8:00h às 11:30h e das 14:00h às 17:30 .

Previsão do calendário acadêmico do Curso de especialização “**Gestão da Qualidade e Tecnologia de Alimentos**”, sextas-feiras das 19:00h às 22:30h e sábados das 8:00h às 11:30h e das 14:00h às 17:30h.

Mês	Ano	Sexta feira	Sábados
Agosto	2008	15, 22, 29	16, 23, 30
Setembro	2008	05,12, 19, 26	06,13, 20, 27
Outubro	2008	03, 10, 17, 24, 31	04,11, 18, 25
Novembro	2008	07, 14, 21, 28	01, 08, 22, 29
Dezembro	2008	05, 12	06, 13
Fevereiro	2009	06,13, 20,27	07,14, 21,28
Março	2009	06, 13, 20,27	07, 14, 21, 28
Abril	2009	03, 17, 24	04, 18, 25
Maiο	2009	08,15, 22,29	09, 16, 23, 30
Junho	2009	05, 12,	06,
Total	-	34 encontros	☐ 404 h

12. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Modulo I.

Disciplina	Professor	Título	h/a
Metodologia científica	Solange Cristina Carreiro	Dr	12
Estatística experimental	Joenes Peluzzio	Dr	20
Didática do ensino superior	José Damião Rocha	MSc	16
Bromatologia	Thiago de Abreu Lima	MSc	24
Análise de custos e formação de preços	Nilton Marques de Oliveira	MSc	12
Marketing básico e aplicabilidade	Calhistenes Pires Nunes	MSc	16
Seminários	Abraham Giraldo Zuniga	Dr	08
Total do módulo	-----	----	108

Modulo II.

Disciplina	Professor	Título	h/a
Microbiologia I – Contaminações fungicas de alimentos	Raphael Sanzio Pimenta	Dr	16
Microbiologia II – Contaminações bacterianas de alimentos	Ana Flavia Santos Coelho	Dr	16
Conservação de alimentos I	Aroldo Arévalo Pinedo	Dr	20
Higiene industrial e seu controle à luz da legislação de alimentos:	Tarso da Costa Alvim	Dr	16
Boas práticas de fabricação	Cilene Mendes Reges	MSc	12
APPCC e a Indústria de Alimentos	Cilene Mendes Reges	MSc	12
Seminários	Solange Cristina Carreiro	Dr	08
Total do módulo	-----		100

Modulo III.

Disciplina	Professor	Título	h/a
Aplicação de microrganismos na indústria de alimentos	Solange Cristina Carreiro	Dr	24
Conservação de alimentos II	Abraham Giraldo Zuniga	Dr	20
Métodos de produção e detecção de alimentos transgênicos	Lucas Koshi Naoe	Dr	12

Gestão de pessoas	Sandra Ferreira	MSc	16
Inspeção sanitária de alimentos	Marcio Trevi	MSc	20
Seminários	Thiago de Abreu Lima	MSc	08
Total do módulo	-----	----	100

Modulo IV

Disciplina	Professor	Título	h/a
Conservação de alimentos III	Itamar Souza Reges	MSc	16
Novos métodos de conservação de alimentos	Albano Salustiano Pereira	Dr	20
Gestão da qualidade	Monica Rovaris	MSc	16
Análise sensorial como ferramenta da qualidade	Pedro Cornejo Mujica	Dr	12
Métodos tradicionais e alternativos de análise microbiológica de alimentos	Ana Flavia Santos Coelho	Dr	12
Certificação de produtos e serviços	Roberta Galvani de Carvalho	MSc	12
Apresentação de TCC	Abraham D. Giraldo Zuniga	Dr	08
Total do módulo	-----	----	96
Total Geral			404

MODULO I

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

CARGA HORÁRIA: 12 h/a

PROFESSOR: Solange Cristina Carreiro

EMENTA:

Fornecer ao aluno noções básicas sobre a metodologia do trabalho científico na área de microbiologia e elaboração e apresentação de trabalhos científicos.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Os tipos de Conhecimento (Científico, Filosófico, Teológico, Empírico);

Os processos de produção do conhecimento;

Os caminhos, meios e processos para produção do conhecimento científico;

Usar o conhecimento;

Fazer o conhecimento;

O conhecimento como forma de poder;

O método científico;

A origem e a história de criação do método científico;

As funções e importância do método;

O método segundo Galileu, Bacon e Descartes;

As implicações do método no desenvolvimento da ciência moderna;
 Falseabilidade & Paradigmas;
 Conceitos e funções dos paradigmas segundo Thomas Khun;
 As mudanças ou evoluções dos paradigmas;
 Os paradigmas e suas implicações no mundo contemporâneo;
 A falseabilidade segundo Karl Popper;
 O problema científico;
 A identificação do problema;
 Os fatores que influenciam na escolha do problema;
 O grande problema da ciência moderna: os caminhos e processos para a escolha do problema;
 A hipótese científica;
 A definição de hipótese;
 A hipótese como guia do pesquisador;
 As funções da hipótese ;
 A hipótese como ponto de partida em um processo de investigação;
 A pesquisa;
 Os tipos de pesquisa;
 As etapas para elaboração de uma pesquisa;
 Um projeto de pesquisa;
 Roteiro para elaboração de um projeto;
 Trabalho monográfico;
 A monografia no sentido lato da palavra : um relatório técnico-científico;
 A monografia no sentido estrito: Uma dissertação de mestrado e/ou tese de doutorado;
 Características de um trabalho;
 Diferenças e roteiros para construção de uma monografia em cursos de *lato sensu*;
 As normas da ABNT;
 As referências bibliográficas segundo a norma – NBR 6023/2002;
 A elaboração de um resumo científico;
 As normas para elaboração de artigo científico;
 Uso do Portal de Periódicos;
 Acesso e pesquisa via portal de periódicos da CAPES – importância;
 Projeto de Pesquisa;
 Como construir um projeto de pesquisa;
 Elaboração e entrega de um projeto de pesquisa;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência, 10. ed. São Paulo, Brasiliense, 1987.
 ASTI, Vera Armando. Metodologia da pesquisa científica. Porto Alegre: Globo. 1976.
 BARBOSA FILHO, Manuel. Introdução à pesquisa, métodos, técnicas e instrumentos. 2. ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1980.
 BARROS, A. J.P. ELEHFELD, N.A.S. Projeto de pesquisa. Propostas metodológicas, Petrópolis: Vozes, 1990.
 BARROS, Aidil Jesus Paes de. Fundamentos de metodologia. (Um guia para a iniciação científica.). MacGraw- Hill.
 BRAIWAT, R.B. Scientific explanation, Cambridge: Univ. Press, 1953.
 BRÂNDÃO, Carlos Rodrigues. (org.). Pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, M.C.M. Técnicas de metodologia científica. Construindo o saber. Campinas: Papiros, 1988.
 CARVALHO, Maria Cecília M. (org.). Construindo o saber: técnicas de metodologia científica. São Paulo: Papiros, 1988.
 CERVO, A. L. et al. Metodologia científica. 3. ed. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1983.
 CHURCHLAND, P.; HOOKER, C. Images of science. Chicago: Univ. of, 1985.

CARGA HORÁRIA: 20 h/a

PROFESSOR: Joenes Mucci Peluzio

EMENTA: Fornecer subsídios ao aluno para interpretação, organização e análise de dados envolvidos em atividades experimentais.

PROGRAMA DA DISCIPLINA:

Amostragens;

Estatística descritiva: medidas de posição (médias) e medidas de dispersão (variância, desvio padrão e coeficiente de variação);

Distribuição de variáveis aleatórias: distribuição binomial e distribuição normal;

Hipóteses estatísticas;

Testes estatísticos: Teste t, Teste Qui-Quadrado, Teste U;

Correlação e regressão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERGUD, E. S. Bioestatística. 1.^a ed. Rer. São Paulo. EPU, 1981. 197p.

FONSECA, J. S. da. Curso de Estatística. 6.^a ed. Ed. Atlas, São Paulo, 1996. 320p.

GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. 12.^a ed. Ed. Nobel, Piracicaba -SP, 1987. 467p.

SPIEGEL, M. R. Estatística. 3.^a ed. São Paulo, Editora Makron Books Ltda, 1993. 633p.

VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística. 3.^a ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 1980. 196p.

DISCIPLINA: DIDÁTICA DO ENSINO SUPERIOR

CARGA HORÁRIA: 16 H/A

PROFESSOR: José Damião Trindade Rocha

EMENTA: Estudo da organização e gestão do Sistema Nacional de Educação, em particular das Finalidades e Metas do Ensino Superior na Legislação Educacional, enfocando o Papel Social da Universidade como Instituição Acadêmica e as Estratégias de Ensino na Graduação: Aula Expositiva Dialogada; Estudo de Texto; Estudo Dirigido; Lista de Discussão por Meios Informatizados; Seminário; Estudo de Caso; Simpósio; Painel; Fórum; Oficina ou Workshop.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos & ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). **Processos de ensino na universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, SC: UNIVILLE, 2003.

CASTANHO, Sérgio. & CASTANHO, Maria Eugênia. (Orgs.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior.** Campinas: São Paulo: Papirus, 2001.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Escritos sobre a universidade.** São Paulo: Editora UNESP, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. & ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2002.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário:** seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Lei 10.172 de 9 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação.

BRASIL. **Lei 9.394 de 23 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

FURLANI, Lúcia M. Teixeira. **Autoridade do professor:** meta, mito ou nada disso? 4 ed., São Paulo, SP: Cortez, 1995.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo, SP: Cortez, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João Ferreira de. TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. São Paulo, SP: Cortez, 2003.

MASETTO, Marcos (Org.). **Docência na universidade.** 7 ed., Campinas, SP: Papirus, 2005.

RIOS, Terezinha Azeredo. **Compreender e ensinar:** por uma docência da melhor qualidade. 2 ed; São Paulo, SP: Cortez, 2001.

RIOS, Terezinha Azeredo. **Ética e competência.** 14 ed; São Paulo, SP: Cortez, 2004.

SANTOS, Gislene Aparecida dos. (Org.). **Universidade, formação, cidadania.** São Paulo: Cortez, 2001.

SHIROMA, Eneida Oto. Et alii. **Política educacional.** RJ: DP&A Editora, 2000.

VEIGA, Ilma Passos A. ARAUJO, José Carlos Souza. KAPUZINIAK, Célia. **Docência:** uma construção ético-profissional Campinas, SP: Papirus, 2005.

DISCIPLINA: BROMATOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 24 h/a

PROFESSOR: Thiago Lucas de Abreu Lima

Introdução à Bromatologia. Composição dos alimentos. Química dos carboidratos. Química das proteínas. Química dos lipídeos. Água. Fibras. Análise de alimentos. Aditivos e Coadjuvantes. Fraudes. Alterações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Julio Maria, Fenemma, Potter, Krause, algum de análise

FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia S.A. 1998. 1096 p.

CHITARRA, M. I. F. & CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE. 1990, 320p.

FELLOWS. P. Tecnología do procesado de los alimentos: principios e práctica. Zaragoza: Editorial Acribia S.A. 1999. 667p.

LEWIS. M. J. Propriedades físicas de los alimentos e los sistemas de processados. Zaragoza: Editorial Acribia S.A. 1993. 550 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARUFFALDI, R. & OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos vol. 3. São Paulo: Editora Atheneu, 1998. 317p.

EARLE, R. L. Ingeniería de los alimentos: las operaciones básicas aplicadas a la tecnología de alimentos. 2 ed. Zaragoza: Editorial Acribia S.A. 1988. 304p.

FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia S.A. 1998. 1096 p.

MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M.. Manual da indústria de alimentos. 1 ed. São Paulo: Livraria e Editora Varela Ltda, 1996. 599p.

DISCIPLINA: ANÁLISE DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇO.

CARGA HORÁRIA: 12 h/a

PROFESSOR: Nilton Marques de Oliveira

Ementa: A disciplina visa discutir o processo de formação de preço e análise de custos enfatizando os aspectos relativos ao suporte da decisão empresarial

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Introdução à gestão de custos, Custo de Produção: Custo de Oportunidade x Custos, ontaíveis, Custo a Curto Prazo: Conceitos de Custo Total, Variável e Fixo, Conceito de Custo Marginal, Custo a Longo Prazo, Custos para decisão, Efeito dos tributos sobre custos e preços, Formação de preços: aspectos quantitativos, Formação de preços: aspectos qualitativos, Custos e estratégia, Métodos quantitativos aplicados a custos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BATALHA, M. O. (org). **Gestão Agroindustrial.** São Paulo: Atlas, 2001. Vol 1 e 2.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços.** São Paulo: Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNI, Adriano Leal. **Administração de custos, preços e lucros**. São Paulo: Atlas, 2005.
VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia: Micro e Macro**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Cap. 6 - Custo de Produção.

DISCIPLINA: MARKETING BÁSICO E APLICABILIDADE

CARGA HORÁRIA: 16 h/a

PROFESSOR: Callisthenes Mário Tomé Pires Nunes

O que é **marketing** (desmistificando o marketing)? Quais são os ingredientes básicos do marketing? O Composto Mercadológico ou Mix de Marketing. Como trabalhar as variáveis do Composto Mercadológico (mix de marketing)? Funções básicas do marketing: análise, avaliação, ativação e adaptação. Benchmarking. A Importância do Marketing Interno. Marketing de relacionamento – o valor do CRM. A marca. Requisitos para satisfazer e atender bem os clientes. Segmentação e nicho. One to one marketing. Marketing sob medida para Pequenas e Médias Empresas. A reinvenção do marketing. Quanto vale um cliente?

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COBRA, M. *Marketing Básico*. São Paulo: Atlas, 1997.

KOTLER, P. *Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5^a. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LAS CASAS, A. L. *Marketing: Conceitos, Exercícios e Casos*. 7^a. ed. - 2^a Tiragem. São Paulo: Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BULGACOV, Sérgio. *Manual de Gestão Empresarial*. _ São Paulo: Atlas, 1999.

CHURCHILL JR, Gilbert A. & PETER J. Paul. *Marketing: criando valor para o cliente*. São Paulo: Saraiva, 2000.

KOTLER, P. & ARMSTRONG, Gary. *Introdução ao Marketing*. 4. ed. LTC Editora: Rio de Janeiro, 2000.

SCHIFFMAN, Leon G. & KANUK, Leslie Lazar. *Comportamento do Consumidor*. 6. ed. LTC Editora: Rio de Janeiro, 2000.

DISCIPLINA: SEMINÁRIOS I

CARGA HORÁRIA: 08 h/a

PROFESSORA: Abraham Giraldo Zuniga

EMENTA: Estudo de novidades científicas em Tecnologia de Alimentos. Leitura e discussão de textos. Apresentação de papers selecionados.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Distribuição dos textos previamente. Após período de leitura, 1º encontro de discussão e seleção de textos para apresentação. Apresentação oral em 10 minutos por grupos selecionados.

MODULO II

DISCIPLINA: CONTAMINAÇÕES FÚNGICAS DE ALIMENTOS

CARGA HORÁRIA: 16 h/a

PROFESSOR: Raphael Sanzio Pimenta

Principais fungos contaminantes de alimentos. Fungos toxigênicos. Doenças pós colheita de alimentos. Controle biológico de doenças pós colheita. Controle biológico da produção de micotoxinas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BINGHAM, A. K.; PHILLIPS, T. D.; BAUER, J. E. Potential for dietary against the effects of aflatoxins in animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Chaumburg, v. 222, n. 5, p. 591-596, Mara. 2003.

- BLESA, J., SORIANO, M., MOLTÓ, J.C., MARÍN, R., MAÑES, J. Determination of aflatoxins in peanuts by matrix solid-phase dispersion and liquid chromatography. *J. Chromat. A.* 1011, 49-54. 2003.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n.º 274, de 15 de outubro de 2002. aprova o regulamento técnico sobre limites máximos de aflatoxinas admissíveis no leite, no amendoim e no milho. Publicada no **Diário Oficial da União** de 16 de outubro de 2002.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento e da Reforma Agrária. Portaria n.º 183, de 21 de março de 1996. Art. 1. Adotar Regulamento Técnico MERCOSUL sobre limite máximo de aflatoxinas admissíveis no leite, amendoim e milho, aprovado pela resolução de Grupo Mercado Comum do Sul n.º 56/94, de 01 de janeiro de 1995. Publicado no **Diário Oficial da União** de 25 de março de 1996.
- RASOOLI, I., ABYANEH, M.R. Inhibitory effects of Thyme oils on growth and aflatoxin production by *Aspergillus parasiticus*. *Food Control.* 15, 479- 483. 2004
- REISS, J. Aflatoxin. In: Reiss, J. (Ed.) *Mykotoxine in Lebensmitteln*. Stuttgart: Gustav Fischer, 1981. p. 199-222.
- SUDAKIN, D. L. Dietary aflatoxin exposure and chemoprevention of cancer: a clinical review. **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**, New York, v. 41, n. 2, p. 195-204, 2003.
- TANIWAKI, M. H.; SILVA, N. **Fungos em alimentos: ocorrência e detecção**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 2001. 82 p.
- TOCANTINS. Secretaria da Saúde do Estado do Tocantins. Programa de epidemiologia e vigilância do câncer, Palmas 2005.
- VALENTE SOARES, L. M.; RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. Survey of aflatoxins, ochratoxins A, zearalenone, and sterigmatocystin in some brazilian foods by using multi-toxin thin-layer chromatographic method. **Journal Association Official and Analytical Chemists**, Washington, v. 72, n. 1, p. 22-25, 1989.
- WHITAKER, T.B. Standardization of mycotoxin sampling procedures: an urgent necessity. *Food Control.* 14, 233-237. 2003.
- WILD, C. P.; TURNER, P. C. The toxicology of aflatoxins as a basis for public health decisions. **Mutagenesis**, v.17, n. 6, p. 471-481, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CALDAS, E. D.; SILVA, S. C.; OLIVEIRA, J. N. Aflatoxinas e ocratoxina A em alimentos e riscos para a saúde humana. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n.3, p. 1-10, jun. 2002.
- COUNCIL FOR AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY - CAST. **Mycotoxins: economics and health risks**. Ames, Iowa: Council for Agricultural Science and Technology, 2003. Task Force Report 139.
- ERDOGAN, A. The aflatoxin contamination of some pepper types sold in turkey. *Chemosphere*.56: 321-5, 2004.
- GONG, Y. Y.; EGAL, S.; HOUNSA, A.; TURNER, P. C.; HALL, A. J.; CARDWELL, K. F.; WILD, C. P. Determinants of aflatoxin exposure in young children from Benin and Togo, West Africa: the critical role of weaning. **International Epidemiological Association**, Oxford, v. 32, n. 4, p. 556-562, Aug. 2003.
- PILDAIN, M.B., VAAMONDE, G., CABRAL, D. Analysis of population structure of *Aspergillus flavus* from peanut based on vegetative compatibility, geographic origin, mycotoxin and sclerotia production. *Intern. J. Food Microbiol.* In Press. 2004.
- PITT, J. I.; BASÍLICO, J. C.; ABARCA, M. L.; LÓPEZ, C. Mycotoxins and toxigenic fungi. **Medical Mycology**, Oxford, v.38, Supplement I, p. 41-46, 2000.
- PITT, J. I.; HOCKING, A. D. Methods for isolation, enumeration and identification. In: **Fungi and food spoilage**. 2. ed. Gaithersburg: Aspen, 1999. p. 21-57.
- PRADO, G., OLIVEIRA, M.S., CARVALHO, E.P., VELOSO, T., DE SOUSA, L.A.F., CARDOSO, A.C.F. Aflatoxina M1 em queijo prato e parmesão determinada por coluna de imunoafinidade e cromatografia líquida. *Rev. Inst. Adolfo Lutz.* 60, 147-151. 2001.

CARGA HORÁRIA: 16 h

PROFESSOR: Ana Flávia Santos Coelho

Caracterização e identificação de bactérias relacionadas com os alimentos. Fontes de contaminação. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento bacteriano nos alimentos. Alterações químicas causadas por bactérias em alimentos. Bactérias contaminantes de água, leite e derivados, carne e derivados, ovos e frutas e hortaliças. Bactérias indicadoras de qualidade e segurança dos alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, B.D.G; LANDGRAF, M.; DESTRO, M.I. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2002. 196p.

ICMSF. **Microorganismos de los alimentos 6: Ecología microbiana de los productos alimentarios**. Zaragoza: Acribia, 2001. 608p.

JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Artmed, 2005. 712p.

PELCZAR, JR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia. Conceitos e aplicações**. 2 ed. V 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. São Paulo: Artmed, 2002. 424p.

RIEDEL, G. **Controle Sanitário dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005. 455p.

SILVA Jr., E. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 2007.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TRABULSI, L. R; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O.F.; CANDEIAS, J.A. **Microbiologia**, 3 ed. São Paulo: Atheneu, 1998, 616p.

Disciplina: CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS I – Conservação pelo calor, pH e métodos combinados.

CARGA HORÁRIA: 20 h

PROFESSOR: Aroldo Arévalo Pinedo

Ementa: Branqueamento, pasteurização e esterilização, classificação de alimentos pelo pH e aplicação de tratamentos térmicos, métodos combinados por adição de aditivos químicos e aplicação métodos físicos.

Disciplina: HIGIENE INDUSTRIAL E SEU CONTROLE À LUZ DA LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS:

CARGA HORÁRIA: 20 h/a

PROFESSOR: TARSO DA COSTA ALVIM

Proposta didática: aulas expositivas, em módulos de 4 horas-aula.

PLANO DE CURSO

UNIDADE I

ASSUNTO: Importância da Higiene Industrial, Qualidade e Tratamento de Água na Indústria de Alimentos.

Duração: (4 horas)

Ementa : Princípios básicos de higienização e objetivos da higiene industrial. Qualidade de água na indústria de alimentos. Aspectos físico-químicos e microbiológicos. Padrões de potabilidade. Tratamento convencional da água e tratamentos específicos da água: água industrial, água para sistema de resfriamentos. Água para caldeiras.

UNIDADE II

ASSUNTO: Toxinfecções Alimentares Veiculadas pela Água. Formação de Biofilmes. Procedimentos de Higienização.

Duração: (4 horas)

Ementa : Higiene e sanitização como prevenção das toxinfecções alimentares. Microrganismos como indicadores de condições higiênicas. Relação entre enterococos e qualidade higiênica dos alimentos. Definições, importância, mecanismos e fatores para formação de biofilmes. Solubilidade dos resíduos orgânicos e minerais Interação resíduo versus calor versus superfícies. Interação resíduo e microrganismo. Transformações químicas para remoção de resíduos orgânicos e minerais. Técnicas de higienização: manual, por imersão, por circulação, spray, gel, espuma a seco e CIP.

UNIDADE III

ASSUNTO: Principais Agentes Detergentes e Sanificantes

Duração: (6 horas)

Ementa :

Detergentes:

Agentes alcalinos. Fosfatos. Ácidos. Agentes complexantes. Agentes tensoativos. Fatores que afetam o uso de detergentes. Formulação de detergentes.

Sanificantes:

Principais agentes sanificantes: calor, radiação UV, compostos clorados, compostos iodados, compostos de amônia quaternária, peróxido de hidrogênio, ácido peracético, clorhexidina, triclosan, extrato de semente de “grape fruit”. Mecanismos de ação. Fatores que afetam o uso de sanificantes.

UNIDADE IV

ASSUNTO: Avaliação do Procedimento de Higienização e Legislação de Alimentos

Duração: (6 horas)

Ementa : Testes em uso, Testes em uso simulado: swab, rinsagem, placa de contato, sedimentação simples (ambientes), bioluminescência especificações microbiológicas para ambientes, manipuladores, equipamentos e utensílios.

Normas e padrões de construção de uma indústria de alimentos (Ministérios da Agricultura e da Saúde – RIISPOA e ANVISA). Legislação de Alimentos: localização bibliográfica e eletrônica, identificação, interpretação e uso das leis, dos decretos, decretos-lei, portarias e instruções normativas pertinentes aos alimentos. Critérios e normas para rotulagem de alimentos. Rotulagem de alimentos especiais (*light, diet, free*).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, N.J. de; MACÊDO, J.A.B. de. **Higienização na Indústria de Alimentos**. Varela. São Paulo. 1996. 182p.

HAZELWOOD, D. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos**. São Paulo. Varela. 1994. 140p.

HOBBS, B.C.; ROBERTS, D. **Toxinfecções e Controle Higiênico-Sanitário de Alimentos**. Varela. São Paulo. 1999. 376p.

SILVA Jr., E.A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. Varela. São Paulo. 4^a. ed. 2001. 475p.

DISCIPLINA: BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 12 h/a

PROFESSOR: Cilene Mendes Reges

Ementa : Noções de Microbiologia de alimentos e doenças veiculadas por alimentos. Perigos. Boas Práticas na segurança sanitária dos produtos. Requisitos Normativos Gerais de Boas

Práticas, Constituintes do Programa de Boas Práticas, Procedimentos Operacionais Padronizados(POP/PPHO) e Manual de Boas práticas: importância e aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA Jr, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação – 6ª** EDIÇÃO. Editora Varela. 2007. 624p.

LOPES, E. **Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados - exigidos p/ rdc nº 275 da Anvisa.** Editora Varela. 2004. 240 p

RIEDEL, G. **Controle Sanitário dos Alimentos.** Editora Atheneu RJ. 3ª Ed 2005. 336 p.

GERMANO, P. M. L. e GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos .** Editora Manole. 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUCENE, C. **Manual de Segurança Alimentar - Boas Práticas para os Serviços de Alimentação.** Editora Rubio. 2008. 214p.

HAZELWOOD, D. e MCLEAN, A. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos.** Editora Varela. 1998. 140 p.

Carmen J. C., Renata B., Kátia M. V. e Luciana M. **Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados.** Editora Varela. 2003.191 p.

DISCIPLINA: APPCC E A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

CARGA HORÁRIA: 12 h/a

PROFESSOR: Cilene Mendes Reges

Ementa : Histórico e Conceito do Sistema APPCC/HACCP. Os 7 princípios e as 12 etapas com base no *Codex Alimentarius*. Pré-requisitos para a implantação do Sistema APPCC/HACCP. Fundamentos legais e normativos. Gerenciamento do Sistema APPCC/HACCP. Documentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIORDANO, J. C. **Análise de perigos e pontos críticos de controle – APPCC** Editora SBCTA. 2ª Edição. 2007.

MORTIMORE, S. e WALLACE, C. **HACCP - Enfoque Practico.** Editora: Acribia . 2ª Edición. 2001. 427 p.

BOLTON, A. **Sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria. Guía para ISO 9001/2.** Editora Acribia. 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORSYTHE, S.J. e HAYES, P. R. Higiene de los alimentos. Microbiología y HACCP . **Editora Acribia. 2002. 512 p.**

ASQ Food, Drug, and Cosmetic Division **HACCP. Manual del Auditor de Calidad. Editora Acribia. 1ª Edição. 2003. 294 p.**

MORTIMORE, S. **HACCP.** Editora Acribia. 2ª Edición. 2001. 427 p.

DISCIPLINA: SEMINÁRIOS II

CARGA HORÁRIA: 08 h/a

PROFESSORA: Solange Cristina Carreiro

EMENTA: Estudo de novidades científicas em Microbiologia de Alimentos. Leitura e discussão de textos. Apresentação de papers selecionados.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Ementa : Distribuição dos textos previamente. Após período de leitura, 1º encontro de discussão e seleção de textos para apresentação. Apresentação oral em 10 minutos por grupos selecionados.

MODULO III

DISCIPLINA: APLICAÇÃO DE MICRORGANISMOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

CARGA HORÁRIA: 24 h/a

PROFESSOR: Solange Cristina Carreiro

MICROBIOLOGIA APLICADA

Crescimento microbiano: fatores necessários para o crescimento, nutrição e meios de cultivo. Microorganismos e substratos em processos fermentativos. Controle dos processos fermentativos. Fermentação alcoólica. Fermentação láctica, acética e cítrica. Cultivo de microorganismos para produção de proteínas e metabólitos de interesse na indústria de alimentos. Microorganismos de interesse industrial como agentes em processos fermentativos e biossintéticos. Produção de alimentos por via fermentativa. Produção de enzimas e ingredientes para alimentos.

BIBLIOGRAFIA BASICA

CRUEGER, W., CRUEGER, A. **Biotechnología: Manual de Microbiología Industrial**. 3 ed.

Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1993.

LEVEAU, J.Y., BOUIX, M. **Microbiología Industrial – los microorganismos de interés industrial**.

Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 2000.

LIMA, U.A., AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W. **Biotechnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos**. V.3, São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.

AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Biotechnología Industrial – Biotechnologia na produção de alimentos**. V.4, São Paulo: Edgard Blücher, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Biotechnología Industrial – Fundamentos**. V.1, São Paulo: Edgard Blücher, 2001

PELCZAR, M.J.; REID, R.; CHAN, E.C.S. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Vol 1 e 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

TORTORA, G.J., FUNKE, B.R., CASE, C.L. **Microbiologia**. São Paulo: Artmed, 2003.

DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS II

CARGA HORÁRIA: 20 h/a

PROFESSOR: Abraham Giraldo Zuniga

Introdução à desidratação de alimentos, teoria básica da desidratação, características físico-químicas e microbiológicas dos alimentos desidratados, equipamentos utilizados na indústria de desidratação, desidratação de frutas, hortaliças, e carnes, atomização e liofilização de alimentos, custos envolvidos no processo de desidratação, desidratação osmótica de alimentos, controle de qualidade dos produtos desidratados, embalagens e alterações na qualidade, a desidratação e tecnologia de barreiras como alternativa à conservação de alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA-CÁNOVAS, G. V; VEGA MERCADO, H. Desidratación de alimentos. Editorial Acribia, S.A. 544p. 2000.

CRUZ, G. A. Desidratação de alimentos, 2ª edição, editora Globo, São Paulo.1990, 207 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIRRE, J. M; GASPARINO, J. F. Desidratação de frutas e hortaliças, Campinas .SP.

SILVA, J. S. Secagem e armazenamento de produtos agrícolas, Universidade Federal de Viçosa, 2000.

DISCIPLINA: MÉTODOS DE PRODUÇÃO E DETECÇÃO DE ALIMENTOS TRANSGÊNICOS

CARGA HORÁRIA: 12 h/a

PROFESSOR: Lucas Koshy Naoe

Conceitos. Gene & Biotecnologia. Engenharia Genética. Aplicação dos princípios de melhoramento genético. Importância da Genética Molecular. Métodos bioquímicos. Noções de bioinformática. Métodos de detecção de transgênicos. Biossegurança.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Cooper, G.M.. **A célula. Uma abordagem molecular**. Artes Médicas, 2001.
Alberts, B. & Bray, D cols. **Fundamentos da Biologia Celular**. Artes Médicas.1999.
Lenninger, A. L. et al. **Princípios de bioquímica**. 2. ed. Savier, São Paulo, 839p. 1995.
Ferreira, M.E.; Grattapaglia, D.. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. 2 ed. Brasília: EMBRAPA – CENARGEN, 1996. 220 p.

DISCIPLINA: GESTÃO DE PESSOAS

CARGA HORÁRIA: 16 h/a

PROFESSOR: Sandra Alberta Ferreira

Papel do gestor de/com pessoas. Técnicas de gestão de/com pessoas. Liderança. Como mobilizar e sincronizar equipes. Teorias motivacionais. Comportamento humano na organização. Gestão de Conflitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, Luis César G. de. **Gestão de Pessoas: Estratégias e Integração Organizacional**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

FLEURY, Maria Tereza Leme *et al.* **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.
VERGARA, Sílvia Constant. **Gestão de Pessoas**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARBONE, Paulo Pedro et al. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
BANOV, Márcia Regina. **Psicologia no Gerenciamento de Pessoas**. São Paulo: Atlas, 2008.
DUTRA, Joel Souza. **Competências: Conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna**. São Paulo: Atlas, 2004.
ROBBINS, Stephen P. **Comportamento Organizacional**. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
TACHIZAWA, Takeshy et al. **Gestão com Pessoas – Uma abordagem aplicada às estratégias de negócios**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.
TEIXEIRA, Gilnei Mourão; SILVEIRA, Aristeu Coelho da; NETO, Carlos Pinheiro dos Santos Bastos & OLIVEIRA, Gercina Alves de. **Gestão Estratégica de Pessoas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

DISCIPLINA: INSPEÇÃO SANITÁRIA DE ALIMENTOS

CARGA HORÁRIA: 20h/a

PROFESSOR: Márcio Trevisan

Introdução aos princípios da Vigilância Sanitária. Legislação que rege a atividade de Vigilância Sanitária no Brasil. Ritos normais dos processos gerados nas inspeções e fiscalizações sanitárias. Tipos de inspeção de acordo com a natureza do produto e atividade do estabelecimento. Embasamento técnico-legal e requisitos inspecionados nos diversos tipos de inspeção nos estabelecimentos. Considerações sobre, estrutura, projetos, licenças, Manuais de Boas Práticas exigidos nas inspeções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEDRO MANUEL LEAL GERMANO MARIA IZABEL SIMOES GERMANO **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos** 2º edição.Livraria Varela

MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M.. **Manual da indústria de alimentos**. 1 ed. São Paulo: Livraria e Editora Varela Ltda, 1996. 599p.

ROZENFELD, SUELY *Fundamentos da Vigilância Sanitária*. . Editora Fiocruz. 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, E. A. **A Vigilância Sanitária – Proteção e Defesa da Saúde**. São Paulo, ed. Hucitec, 460 p, 1999.

ROZENFELD, S (org). **Fundamentos da Vigilância Sanitária**. Rio de Janeiro, ed. Fiocruz, 304,2000.

Site: <http://www.anvisa.gov.br>

DISCIPLINA: SEMINÁRIOS III

CARGA HORÁRIA: 08 h/a

PROFESSORA: Thiago Abreu Lima

Estudo de novidades científicas em Tecnologia de Alimentos. Leitura e discussão de textos. Apresentação de papers selecionados.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Distribuição dos textos previamente. Após período de leitura, 1º encontro de discussão e seleção de textos para apresentação. Apresentação oral em 10 minutos por grupos selecionados.

MODULO IV

DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS III

CARGA HORÁRIA: 16 h/a

PROFESSOR: Itamar Souza Reges

Alimentos e a cadeia do frio. Influência de baixas temperaturas em alimentos. Carga térmica. Resfriamento e congelamento de alimentos. Perda de peso e controle de umidade na estocagem. Câmaras frigoríficas. Conservação do frio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Boast, M., Refrigeración, Acribia, 1997

Costa, E. C., Refrigeração, Ed. Edgard Blucher Ltda, 3a ed., 1982.

Neves Filho, L. C., Apostila: Refrigeração e Alimentos, FEA/UNICAMP, IBF, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Granet, I., Termodinâmica e energia térmica, Prentice-Hall do Brasil, 4ª ed., 1995. 263p

Singh, R. P.; Heldman, D. R. Introduction to Food Engineering, 2 ed. New York.

Academic Press, 1993.

Artigos em Periódicos Especializados.

DISCIPLINA: NOVOS MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

CARGA HORÁRIA: 20h/a

PROFESSOR: Albano Salustiano Pereira

Introdução - Causas de alterações de alimentos - Princípios de conservação - Filtração e uso de membranas (osmose e osmose reversa) - Aquecimento com corrente alternada (processo ôhmico) - Processos que se utilizam da energia radiante (irradiação) - Tratamentos físicos não térmicos: Alta pressão hidrostática APH, Pulsos elétricos luminosos de alta intensidade PLAI, Campos magnéticos oscilantes CMO, Campo elétrico de alta intensidade CEAI - Processamento mínimo - Coberturas e Banhos superficiais - Embalagens interativas ativas ou inteligentes - Atmosfera controlada ou modificada - Métodos combinados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELLOWS, P. **Tecnología do procesado de los alimentos: principios e practica**. Zaragoza: Editorial Acibia S.A. 1999. 667p.

LEISTNER, L. **Principles and applications of hurdle technology**. In: GOULD, G. W. ed. **New methods of food preservation**. Londres: Chapman & Hall, 1995. P. 1 - 22.

POTTER, N. N. & HOTCHKISS, J. H. **Ciencia de los alimentos**. 5 ed. Zaragoza: Editorial Acibia S.A. 1999. 667p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRODY, A. L. **Envasado de alimentos en atmosferadas controladas, modificadas a vacío**. Zaragoza: Editorial Acibia, S.A., 1996, 213 p.

BUREAU, G. & MULTON, J. L. **Embalaje de los alimentos de gran consumo**. Zaragoza: Editorial Acibia, S.A., 1995, 748 p.

KAREL, M.; FENNEMA, O. R.; LUND, D. B. **Principles of Food Science - Part II: Physical Principles of Food Preservation**. New York: Marcel Dekker, 1975. 474p.

LEWIS, M. J. **Propiedades físicas de los alimentos e los sistemas de processados**. Zaragoza: Editorial Acibia S.A. 1993. 550 p

DISCIPLINA: ANALISE SENSORIAL COMO FERRAMENTA DA QUALIDADE

CARGA HORÁRIA: 12h/a

PROFESSOR: Pedro Cornejo Mujica

Ementa : Avaliação sensorial dos alimentos . Local do teste, iluminação, horário de apresentação, etc. - Preparação das amostras: diluição, carreadores, temperatura, utensílios, quantidade, número de amostras, ordem de apresentação, informações e recomendações da ASTM.. Métodos sensoriais e sua utilização - Métodos discriminativos: Teste triangular, Teste duo-trio, Teste de comparação pareada, Teste "Two-out-of-five", Teste de ordenação (Friedman), Teste de diferença do controle. Métodos descritivos: Métodos de escala: Escala estruturada, Escala não estruturada Métodos de Análise Descritiva: Análise de perfil, Análise Descritiva Quantitativa - Métodos afetivos: Teste de preferência de comparação pareada, Escala hedônica, Teste de ordenação. Análise Descritiva Quantitativa (ADQ) Etapas do Desenvolvimento: - Seleção de provadores: recrutamento, "threshold" para gostos básicos, teste triangular. -Treinamento dos provadores e análise do perfil da amostra - Avaliação quantitativa dos atributos. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANZALDÚA-MORALES, A. La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Editorial Acibia, S. A., 1994. 198p

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.I. Sensory evaluation techniques. Flórida: CRC Press, 1987. 281p.

MOSKOWITZ, H.R. Product testing and sensory evaluation of foods: marketing and R&D approaches. Westport: Food and Nutrition Press, 1983. 605p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

POSTE, L.M.; MACKIE, D.A.; BUTLER, G.; LARMOND, E. Laboratory methods for sensory analysis of food. Research branch Agriculture Canada Publication 1984, 1991.

CARDELLO, H.M.A.B.; FARIA, J.B. Análise descritiva quantitativa da aguardente de cana durante o envelhecimento em tonel de carvalho (*Quercus alba* L.). Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.18, n.2, p. 169-175, 1998.

DAMÁSIO, M.H.; COSTELLE, E. Analisis sensorial descriptivo: Generación de descriptores y selección de catadores. Revista Agroquímica e Tecnologia Alimentícia v. 31, n.2, p.165-178, 1991.

POLETT, A.C.P.; SOUSA, A.L.D.V.R.; RICARDO, P.D.V. et al. Desenvolvimento de Terminologia Descritiva e Perfil Sensorial de Cremes de leite acondicionados em embalagens de folha de flandres e tetra brik. Boletim CEPPA, Curitiba, v.14, n.1, p. 89-104, jan-jun 1996

DISCIPLINA: MÉTODOS TRADICIONAIS E ALTERNATIVOS DE ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS

CARGA HORÁRIA: 12 h

PROFESSOR: Ana Flávia Santos Coelho

Ementa : Coleta, transporte e estocagem de amostras para análise microbiológica. Recepção e preparo de amostras para análise microbiológica. Métodos tradicionais de análise de *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, Coliformes, Clostrídios sulfito-redutores, Bolores e Leveduras, Contagem padrão em placas e teste de esterilidade comercial. Métodos alternativos de contagem de células viáveis. Métodos para avaliar populações microbianas e biomassa. Métodos miniaturizados. Métodos imunológicos. Métodos genéticos.

BIBLIOGRAFIA

BRENNER, D.J.; KRIEG, N.R.; STALEY, J.T. **Bergey's Manual of Systematic Bacteriology**, 2ªed. New York: Springer Science, 2005.
DOWNES, F.P.; ITO, K. **Compendium of methods for the microbiological examination of food**, 4ªed. Washington: American Public Health Association (APHA), 2001.
JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Artmed, 2005. 712p.
SILVA, N.; SILVEIRA, N. F. A.; JUNQUEIRA, V. C. A.; **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2001. 317p.
SIQUEIRA, R. S. **Manual de Microbiologia de Alimentos**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995.

DISCIPLINA: CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

CARGA HORÁRIA: 16 H/A

PROFESSOR: Roberta Galvani de Carvalho

EMENTA: O que é certificação. O que é Acreditação. Por que Certificar? O Planejamento da Base de Certificação – preparação e obtenção da aprovação do Organismo Certificador através de um plano de certificação. Análise de segurança. Exemplo: Ver um modelo de empresa de alimentos. O desenvolvimento e a condução de um Programa de Conformidade. Gestão da Qualidade. Manuais e formulários de certificação. Gestão da Configuração. A Comprovação e a Certificação. Emissão de um Certificado de Tipo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<http://www.inmetro.gov.br>

<http://itacbr.com>

Amorim, Victor(2006) Certificação de Produtos ou Serviços, **Revista Segurança e Qualidade Alimentar. Ano 1, N1**

Cortez Leopoldo (2006) Certificação Sim, mas Acreditada, **Revista Segurança e Qualidade Alimentar. Ano1, N1**

S.D.Antunes - Metrologia e Qualidade, ed. IPQ, Maio de 1994 (ISBN 972-95341-3-6)

Brian Rothery - ISO 9000 ed. Gower, 1993 (ISBN 0-566-07402-8)

Qualirama 29- Normas ISO 9000 Versão 1994, ed. IPQ, Janeiro/Fevereiro de 1995

Colectânea de normas referentes ao controlo e gestão da garantia da qualidade em empresas, no ambiente e nos laboratórios de metrologia e ensaios:

NP EN ISO 9000-1 - Normas para a gestão da qualidade e garantia da qualidade.

NP EN ISO 9001 - Sistemas da qualidade. Modelo de garantia da qualidade na concepção / desenvolvimento, produção, instalação e assistência após venda.

NP EN ISO 9002 - Sistemas da qualidade. Modelo de garantia da qualidade na produção, instalação e assistência após venda.

NP EN ISO 9003 - Sistemas da qualidade. Modelo de garantia da qualidade na inspecção e ensaios finais.

NP EN ISO 9004-1 - Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade. Parte 1 - Linhas de orientação.

NP EN ISO 29004-2 - Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade. Parte 2 - Linhas de orientação de serviços.
NP EN 45001 - Critérios gerais para o funcionamento de laboratórios de ensaios. Parte 3 - Gestão de programas de auditorias.
NP EN 45002 - Critérios gerais para a avaliação de laboratórios de ensaios.
NP EN 45003 - Critérios gerais para organismos de acreditação de laboratórios de ensaios.
NP EN 45011 - Critérios gerais para organismos de certificação de produtos.
NP EN 45012 - Critérios gerais para organismos de certificação de sistemas da qualidade.
NP EN 45013 - Critérios gerais para organismos de certificação de pessoal.
NP EN 45014 - Critérios gerais para a declaração de conformidade do fornecedor.
ISO 14001 - Environmental management systems - specification with guidance for use.
ISO 14004 - Environmental management systems - general guidelines on principles, systems and supporting techniques.
ISO 14010 - Environmental management systems - general principles.
ISO 14011 - Lignes directrices pour l'audit environnemental - Procédures d'audit - Audit des systèmes de management environnemental.
ISO 14012 - Guidelines for environmental auditing - Qualification criteria for environmental auditors.
NP EN 30011 - 1 - Linhas de orientação para auditorias do sistema da qualidade. Parte 1 - Auditorias.
NP EN 30011 - 2 - Linhas de orientação para auditorias do sistema da qualidade. Parte 2 - Critérios de qualificação de auditores de sistemas da qualidade.
NP EN 30011 - 3 - Linhas de orientação para auditorias do sistema da qualidade.
ISO 10005 - Quality management - Guidelines for quality plans.
ISO 10013 - Guidelines for developing quality manuals.
NP EN 30012 - 1 - Requisitos de garantia da qualidade para o equipamento de medição.
LAB/G00 - Guia interpretativo da norma NP EN 45001.
LAB/G01 - Guia para a aceitação de calibrações em laboratórios químicos.
LAB/G02 - Guia para a aceitação de calibrações internas em laboratórios de ensaio.
LAB/G03 - Guia para a aceitação de métodos de ensaio internos em laboratórios de ensaio.
LAB/G04 - Guia do auditor técnico para a realização de auditorias da qualidade a laboratórios.
LAB/G05 - Guia para a aceitação de incertezas em laboratórios de ensaio.
LAB/G06 - Guia para a aceitação de incertezas em laboratórios de calibração.

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

CARGA HORÁRIA: 08 h/a

PROFESSOR: Abraham Giraldo Zuniga

EMENTA:

Visa fornecer ao aluno a oportunidade de aplicar a metodologia do trabalho científico na área de Microbiologia e ou Biotecnologia, com a elaboração e apresentação de um trabalho científico na forma de Trabalho de conclusão de curso.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Rey, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2 ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1993. 318p.
Sá, E. **Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1996. 183 p.
Schirm, H., Ottoni, M. C. R., Montanari, R. V. **Citações e notas de rodapé: contribuição à sua apresentação em trabalhos técnico-científicos**. Revista da Escola de Biblioteconomia. UFMG, v.18, n.1, p. 116-140, mar. 1989.

13. CORPO DOCENTE

Abraham Damian Giraldo Zuniga
Albano Salustiano Pereira

Ana Flávia Santos Coelho

Aroldo Arévalo Pinedo
Callisthenes Mário Tomé Pires Nunes
Cilene Mendes Reges
Itamar Souza Reges
Joênes Mucci Pelúzio
José Damião Trindade Rocha
Julio Menezes
Lucas Koshi Naoe
Marcio Trevi
Mônica Cristina Rovaris Machado
Nilton Marques de Oliveira

Pedro Ysmael Cornejo Mujica
Raphael Sanzio Pimenta
Roberta Galvani de Carvalho
Sandra Alberta Ferreira
Solange Cristina Carreiro
Tarso da Costa Alvim
Thiago Lucas De Abreu Lima

Dr. Abraham Damian Giraldo Zuniga

O professor Abraham possui Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa-MG, conta com experiência em projetos de pesquisa e ampla experiência na área de purificação de biomoléculas; tem 8 publicações em revistas internacionais na área de atuação e 7 publicações em periódicos nacionais, além de ter publicado mais de 30 resumos em congressos nacionais e internacionais dentre outras publicações (material técnico, pedagógico). É professor adjunto, responsável pelas disciplinas: Fundamentos de Engenharia de Alimentos, Desidratação de Alimentos e Instalações Industriais do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins desde 2003.

O professor Abraham Damian Giraldo Zuniga, declara para os devidos fins que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

Dr. Albano Salustiano Pereira

Engenheiro de Alimentos e Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos, é docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT) desde março de 2004. Foi pesquisador da EMBRAPA - Hortaliças no período de 1984 a 2001. Foi professor e coordenador de curso das Faculdades da Terra de Brasília no período de 2000 a 2003. Foi coordenador do curso de Engenharia de alimentos da UFT no biênio 2005-006. Foi membro do CONSEPE no biênio 2005-006. Foi conselheiro presidente do Conselho da Fundação de Apoio a Pesquisa Científica e Tecnológica do Tocantins. Atualmente é professor adjunto III da Universidade Federal do Tocantins, ministrando as disciplinas: Introdução à Engenharia de Alimentos, Princípios de Tecnologia de Alimentos, Química de Alimentos e Toxicologia dos Alimentos. Coordenador do Laboratório de Análise de Alimentos e responsável pela disciplina Estágio Supervisionado. É membro representante dos professores no CONSUNI. É membro do Conselho Técnico Científico da UFT. Membro do Banco de Avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior SINAIS (BASIS) como avaliador de cursos de graduação na área de engenharia. Consultor na área de Análise de Alimentos e na elaboração de PDEs, PDIs e PPCs de instituições de ensino superior. Associado Técnico e coordenador pedagógico da OSCIP Trabalha Brasil. Tem experiência na área de Engenharia de Alimentos, com ênfase em Tecnologia, Análise e Química de Alimentos. Principais publicações nos seguintes temas: composição, valor nutricional, processamento e avaliação industrial de hortaliças.

O professor Albano Salustiano Pereira declara, para os devidos fins, que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

Dra. Ana Flávia Santos Coelho

A professora Ana Flávia é docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT) desde 03 de maio de 2003, sendo responsável pelas disciplinas de Microbiologia Geral e Microbiologia de Alimentos, ambas pertencentes ao curso de Engenharia de Alimentos, *Campus* de Palmas. A professora possui Mestrado em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Doutorado em Engenharia Agrícola (Tecnologia Pós-colheita de Frutas e Hortalças) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Exerce atividades de pesquisa em projetos financiados por órgãos de fomento nacional (CNPq e FINEP), participando como membro de Grupos de Pesquisa da UFT (“Desenvolvimento de novos produtos alimentícios” e “Biodiversidade microbiana e aplicação biotecnológica em meio ambiente”, saúde e alimentos”), atuando nos seguintes temas: patógenos de origem alimentar, qualidade microbiológica de alimentos, antimicrobianos naturais e boas práticas de fabricação.

A professora Ana Flávia Santos Coelho declara para os devidos fins, que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

Msc. Callisthenes Mário Tomé Pires Nunes

O professor Callisthenes Mário Tomé Pires Nunes é docente da Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT) desde 15 de maio de 2003, concursado na área de Mercadologia, sendo responsável pelas disciplinas de Administração de Marketing I, Administração de Marketing II, Matemática Financeira e Estágio I, todas pertencentes ao curso de Administração, *Campus* de Palmas. O professor possui Mestrado em Administração pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e tem grande experiência didática, tendo ministrado aulas em instituições de ensino superior (Unitins, Ceulp/Ulbra, Objetivo e UFJF-MG/Senac-SP), nos cursos de graduação e pós-graduação *lato*. Foi Coordenador de Curso de Administração (Unitins, Ulbra e UFT) e de Pós-Graduação *Lato Sensu* (Unitins). Atualmente, além de docência exerce cargo de Diretor de Ensino na Pró-Reitoria de Graduação da UFT. Faz parte do banco de dados de avaliadores do curso de Administração do Inep/MEC, sendo avaliador *ad hoc* desde 1997. No Conselho Regional de Administração, CRA-TO, é conselheiro suplente.

O professor Callisthenes Mário Tomé Pires Nunes, declara para os devidos fins que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

MSc. Cilene Mendes Reges

A professora Cilene Mendes Reges é docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT) desde 15 de maio de 2003, sendo responsável pelas disciplinas de Termodinâmica e Operações Unitárias I e II, ambas pertencentes à estrutura curricular do curso de Engenharia de Alimentos, *Campus* de Palmas. A professora possui Mestrado em Engenharia Química – área de concentração, Operações e Processos - pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e possui experiência didática, tendo ministrado aulas no curso de Engenharia de Alimentos

desde 1996, quando o mesmo pertencia a Fundação Universidade do Tocantins (UNITINS). Exerce ainda atividades de pesquisas e orientações de alunos de iniciação científica vinculados aos programas institucionais PIBIC e BITEC (SENAI/CNPq). A professora possui ainda cursos de extensão na área de Qualidade de Alimentos, fazendo parte do grupo de consultores e multiplicadores do Programa Alimentos Seguros – PAS (ANVISA / Sistema 5S / CNPq)

A professora Cilene Mendes Reges declara para os devidos fins, que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

MSc Itamar Souza Reges

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal da Paraíba (1992), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal da Paraíba (1995), aperfeiçoamento em Introdução a Processos de Adsorção pela Universidade Federal da Paraíba (1994), aperfeiçoamento em Secagem de Material Sólido Particulado pela Universidade Federal da Paraíba (1992) e aperfeiçoamento em Análise Termodinâmica de Processos pela Universidade Federal da Paraíba (1988). Atualmente é Professor Assistente I do Fundação Universidade Federal do Tocantins. Tem experiência na área de Engenharia Química, com ênfase em Processos Industriais de Engenharia Química. Atuando principalmente nos seguintes temas: Eletrodialise, Dessalinização, Membranas, Água salobra, Densidade de Corrente.

Dr. Joenes Mucci Peluzio

O professor Joenes Mucci Peluzio é professor Adjunto III da UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, com graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (1989), Mestrado em Fitotecnia (Produção Vegetal/Olericultura) pela Universidade Federal de Viçosa (1991) e Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa (1996). Foi Diretor do *Campus* Universitário de Gurupi e ocupa, atualmente, as funções de Coordenador de Planejamento do Núcleo de Estatística e Planejamento da UFT e de Presidente da Comissão de Avaliação e Validação referente ao Estágio Probatório. Na área de ensino, leciona para os Cursos de Agronomia (Cultura de Soja), Engenharia de Alimentos (Estatística) e para os Cursos de Mestrado *Strictu Sensu* em Agroenergia (Estatística Experimental), Ciências do Ambiente (Estatística) e Produção Vegetal (Técnicas Estatísticas Avançadas e Melhoramento de Plantas). As atividades de pesquisa estão concentradas na área de Agronomia, com ênfase em Melhoramento Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: Soja, Tocantins, Milho e Avaliação de Cultivares. Tem 49 publicações em periódicos nacionais e mais de 74 resumos em congressos nacionais. Atualmente, é bolsista de Produtividade em Pesquisa pelo CNPq.

O professor Joenes Mucci Peluzio declara para os devidos fins, que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

MSc. José Damião Trindade Rocha

O professor possui Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia - Docência dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Habilitação em Administração Escolar pela Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - Pará (1993); Mestrado em Educação Brasileira pela Faculdade de Educação - FE da Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia - Goiás (2002), na área

de Currículo, Formação e Profissionalização Docente; Doutorando em Educação pela Faculdade de Educação - FAGED da Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador – Bahia na Linha de Pesquisa Tecnologia de (In)formação e Comunicação. Especialista em Docência do Ensino Superior pela UNAMA. Especialista em Educação, Comunicação e Novas Tecnologias pela UNITINS. Docente do Quadro Efetivo da Universidade Federal do Tocantins - UFT, Palmas - Tocantins. Professor das disciplinas: Teoria do Currículo, Novas Tecnologias e Educação desde 2003 no Curso de Pedagogia. Tem experiência como consultor e avaliador externo de ações, programas e projetos governamentais (ALFABETIZAÇÃO SOLIDÁRIA, PLANFOR, PROFAE); na área de educação como professor dos cursos de graduação e pós-graduação lato sensu na disciplina: Metodologia do Ensino Superior, e como especialista prestador de serviços educacionais às secretarias estadual e municipal de educação, com ênfase em Política Educacional, Currículo e Formação de Professores, atuando principalmente nos seguintes temas: Docência da Educação Superior, Formação de Professores da Educação Básica, Política Educacional, Currículo e Tecnologias Contemporâneas. Tem 6 Artigos completos publicados em periódicos, 25 Textos em jornais de notícias/revistas, 4 Trabalhos completos publicados em anais de congressos, 12 Resumos publicados em anais de congressos, 16 Apresentações de Trabalho na área de educação. É líder do grupo de pesquisa Plataforma Lattes CNPq/UFT Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Políticas Curriculares e Educativas – NEPECE.

O professor José Damião Trindade Rocha declara para os devidos fins, que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição

Dr. Lucas Koshy Naoe

O professor L. K. Naoe é docente da Universidade do Tocantins (UNITINS) desde 02 de janeiro de 2004, sendo responsável pelas pesquisas na área de melhoramento de plantas, no Centro Ciências Agrárias, em Palmas - TO. O professor possui Mestrado e Doutorado em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Viçosa (UFT) e tem grande experiência didática, tendo ministrado aulas em Universidades públicas e privadas. Exerce ainda atividades de pesquisas em projetos financiados por órgãos de fomento nacional (CNPq e FINEP) e estaduais (SECT-TO).

O professor Lucas Koshy Naoe declara para os devidos fins que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

Ms. Márcio Trevisan

O professor Márcio Trevisan atua profissionalmente na Vigilância Sanitária Municipal de Palmas e também é docente da Faculdade Católica do Tocantins (FACTO) desde 19 de janeiro de 2006, ministrando as disciplinas de Biofísica nos cursos de Agronomia e Zootecnia e a disciplina de Metodologia Científica nos cursos de Agronomia, Administração, Ciências Contábeis, Direito, Gestão Ambiental, Sistemas da Informação e Zootecnia. O professor possui Mestrado em Bioquímica Toxicológica pela Universidade Federal de Santa Maria no Rio Grande do Sul (UFSM) e tem grande experiência didática, tendo ministrado aulas em instituições de ensino médio, cursos pré-vestibulares, profissionalizantes e Universidades privadas.

O professor Márcio Trevisan declara para os devidos fins, que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

MSc. Mônica Cristina Rovaris Machado

A Profa Mônica Cristina é docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT), *Campus* de Palmas, desde 13 de outubro de 2005. É lotada no curso de Administração, sendo responsável pelas disciplinas de Administração da Produção I e II e Estágio Supervisionado. A professora possui Mestrado na área de Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina com enfoque em Qualidade e Produtividade. Tem experiência didática, tendo ministrado aulas em Universidades privadas (Universidade Católica de Brasília) e atualmente na UFT. Exerce ainda atividades de pesquisas em parceria com a Universidade Católica de Brasília na área de Agricultura Familiar, financiados por órgãos de fomento nacional (CNPq), com publicações na área de pesquisa.

A Profa Mônica Cristina Rovaris Machado, declara para os devidos fins que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

MSc. Nilton Marques de Oliveira

O professor Nilton Marques de Oliveira possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Maringá – UEM, especializações em Contabilidade Gerencial pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Administração Rural e Mestrado em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa - UFV, Atualmente é Professor da Faculdade Jesus Maria José - FAJESU e da Faculdade Cenecista de Brasília – FACEB, ministrando disciplinas de Estatísticas, Macroeconomia e finanças. Nos cursos de Administração, Sistema de Informação, Secretariado Executivo e Serviço Social desde 2004. Coordena o Projeto de Avaliação Institucional da FAJESU, tem orientado diversas monografias na área de administração e economia tem 03 publicações em periódicos nacionais na área de atuação, além de ter publicado mais de 13 artigos em anais de congressos nacionais e internacionais. Aprovado no Concurso Público para Professor Assistente da Universidade Federal de Tocantins - UFT, departamento de Economia.

O professor Nilton Marques de Oliveira declara para os devidos fins de que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela FAJESU e FACEB.

Dr. Pedro Cornejo Mujica

Possui graduação em Engenharia de Pesca - Tecnologia - Universidad Nacional Federico Villarreal (1978) Lima - Peru, Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa (1988) e Doutorado em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (2000). Atualmente é Professor Adjunto da Fundação Universidade Federal do Tocantins. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Tecnologia de Produtos de Origem Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: carnes;processamento; armazenamento; estabilidade, consumo;qualidade;avaliação, alimentos; processamento; desenvolvimento de novos produtos;higiene;qualidade, frutas;caracterização química; avaliação;qualidade.

Dr. Raphael Sanzio Pimenta

O professor Raphael é docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT) desde 17 de novembro de 2005, sendo responsável pelas disciplinas de Microbiologia e Estágio Supervisionado, ambas pertencentes ao curso de Ciências Biológicas, *Campus* de Porto Nacional. O professor possui Mestrado e Doutorado em Microbiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e tem grande experiência didática, tendo ministrado aulas em instituições de ensino médio, cursos pré-vestibulares e Universidades públicas e privadas.

Exerce ainda atividades de pesquisas em projetos financiados por órgãos de fomento nacional (CNPq) e estaduais (FAPEMIG e SEPLAN-TO).

O professor Raphael Sanzio Pimenta, declara para os devidos fins de que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

MSc. Roberta Galvani de Carvalho

Pós-graduada em Gestão em Saúde pelo IACHS-RS/UNITINS-TO, com MBA em Gestão Empresarial pela FGV-RJ. Administradora pela FAE ? SJBV-SP. Consultora em Logística Humana e Organizacional para empresas, órgãos públicos, profissionais autônomos. Consultoria Doméstica, Etiqueta Empresarial e Organização de Eventos. Professora Universitária do ITPAC em 2001/02, nas disciplinas de Organização Sistemas e Métodos e Recursos Humanos. Professora Universitária do CEULP/ULBRA de ago/2002 a ago/2006, nas disciplinas de Técnicas de Administração, Gestão de Pessoas, Estágio, Administração Geral, Orientadora de Projetos, Monografia e Plano de Negócios. Conselheira e Coordenadora de Estágio do Curso de Administração. Conselheira e Coordenadora do Curso Tecnológico em Comércio Atacadista. Professora do Curso de Administração da UFT-Palmas-TO desde mar/2006. Responsável pela Gestão de Projetos Sociais da SSVP de 2005/06. Colunista no site: www.administradores.com.br/home/galvani.

Palestrante nas áreas citadas acima. Fundadora e Coordenadora do Ministério Universidades Renovadas em São Paulo de 1996 à 98. Scraper (Arte em Scrapbook) desde jan/2008.

MSc. Sandra Alberta Ferreira

A professora Sandra é docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT) desde outubro de 2005, sendo responsável pelas disciplinas de Administração de Recursos Humanos I e II, bem como Estágio Supervisionado, ambas pertencentes ao curso de Administração, *Campus* de Palmas. A professora é administradora, graduada e pós-graduada pela Universidade Federal de Viçosa – MG (UFV), possui Mestrado em Administração, área de Desenvolvimento Organizacional, pela Faculdade Cenecista de Varginha – MG (FACECA). Tem 8 anos de experiência docente na área, tendo ministrado aulas em instituições de nível superior, tanto a nível de graduação quanto de pós-graduação em Universidades públicas e privadas. Exerce ainda atividades de pesquisas em projetos apoiados por órgão de fomento nacional (CNPq). Atua, também como consultoria na área de gestão de pessoas.

A professora Sandra Alberta Ferreira, declara para os devidos fins de que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

Dra. Solange Cristina Carreiro

A Prof^a. Dr^a Solange Cristina Carreiro ingressou na Universidade Federal do Tocantins (UFT) em Março de 2004 e atualmente ministra as disciplinas de Biologia Celular, Bioquímica Geral e Microbiologia Industrial para o curso de Engenharia de Alimentos. É bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), com mestrado e doutorado na área de Microbiologia Aplicada pela mesma instituição, tendo trabalhado com isolamento e identificação de leveduras. Foi bolsista de pós-doutorado pelo CNPq, tendo trabalhado com taxonomia molecular de leveduras, junto à Universidade Federal

de Minas Gerais (UFMG).

Atualmente desenvolve linhas de pesquisa ligadas ao isolamento e caracterização da microbiota de leveduras associadas a insetos, frutos, flores e outros substratos vegetais, avaliação da microbiota associada a polpas de fruta congeladas e análise da atividade enzimática em leveduras. Além disso, tem participação em projetos financiados pela SEPLAN-TO / MCT / CNPq.

Eu, Solange Cristina Carreiro, declaro para os devidos fins que as atividades relacionadas ao presente Curso de Lato Sensu não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Universidade Federal do Tocantins, não representando sobreposição de horários.

Dr. Tarso da Costa Alvim

O professor Tarso possui Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa-MG. Conta com ampla experiência na área de Tecnologia de Produtos de Origem Animal, Legislação de Alimentos e Higiene Industrial, além de larga experiência na elaboração, implantação e consultoria a diversos projetos de agroindústrias. Coordenou e coordena projetos de pesquisa pessoais e institucionais com fomentos de agências federais. Tem diversas publicações em periódicos, além de resumos em congressos, dentre outras publicações (livro, capítulo de livro, material técnico, pedagógico). É professor adjunto, responsável pelas seguintes disciplinas: Tecnologia de Leite e Derivados, Legislação de Alimentos e Higiene Industrial (nível graduação - curso de Engenharia de Alimentos) e Obtenção Higiênica do Leite, Gerência da Qualidade no Agronegócio, Técnicas e Métodos Instrumentais de Análises Químicas, Avaliação e Aproveitamento de Resíduos (nível pós-graduação), na Universidade Federal do Tocantins, desde 2003.

O professor TARSO DA COSTA ALVIM declara para os devidos fins que as atividades do Curso de *Lato Sensu* não estarão sendo realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

Prof. MSc. Thiago Lucas de Abreu Lima

O professor Thiago possui graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa (2002) e mestrado em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal de Minas Gerais (2005). É docente da Universidade Federal do Tocantins (UFT) desde maio de 2006, sendo responsável pelas disciplinas de Tecnologia de Bebidas, Microbiologia Industrial e Controle de Qualidade, todas pertencentes ao curso de Engenharia de Alimentos, *Campus* de Palmas. Teve experiência em instituições de ensino superior privadas em Belo Horizonte, nos cursos de Nutrição e Engenharia de Alimentos, com as disciplinas de Bromatologia e Operações Unitárias II. Tem experiência em pesquisa na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Química de Alimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: cachaça, fermentação alcoólica, mostos de frutas, cinética, superfícies de resposta, novos produtos, análise sensorial.

O professor Thiago Lucas de Abreu Lima declara, para os devidos fins, que as atividades no Curso *Lato Sensu* não serão realizadas em horários concomitantes com os já contratados pela Instituição.

14. INTERDISCIPLINARIEDADE

Ao final de cada módulo os alunos deverão apresentar um seminário, que

obrigatoriamente deverá tratar da aplicação dos conhecimentos obtidos em pelo menos duas das disciplinas estudadas durante o módulo. Importante destacar que o professor responsável por esta disciplina deverá orientar os alunos a idealizar novos produtos e ou serviços inovadores. Os temas deverão incitar a curiosidade científica e estimular o aprofundamento teórico-prático do tema.

15. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Algumas disciplinas da grade curricular pressupõem a necessidade de visitas técnicas. Esta visita poderá ser realizada em Palmas onde serão ministradas as aulas. Devido a pluralidade de formação e Instituições de origem do corpo docente, as possibilidades de estágios e estudos em diferentes cidades do Estado e mesmo em outras regiões do país poderão ocorrer com maior facilidade.

16. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

Sala de aula;
Biblioteca, UFT (acervo relativo ao curso);
Bases de dados e periódicos, Portal de periódicos da CAPES www.periodicos.capes.gov.br
Laboratório de informática;
laboratório de Microbiologia e Bioprocessos :
Laboratório Análise de Alimentos);
Laboratório de Microbiologia Ambiental (LAMBIO);
Laboratório de Microbiologia de Alimentos;
Laboratório de Genética Animal;
Laboratório de tecnologia de frutas e hortaliças- LAFRUTEC
Laboratório de Purificação de Biomoléculas e desidratação de alimentos – LAPSDEA
Laboratório de tecnologia de Leite e Derivados -LABOLED.

O termo de concordância do Diretor do campi de Palmas segue no item Anexo desta proposta.

17. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

- * Análise do Curriculum Vitae;
- * Entrevista;

18. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado por prova escrita, apresentação de seminários e confecção de uma monografia de conclusão de curso que será avaliada por um especialista da área escolhida pelo aluno para tema da monografia. Para obtenção do título de Especialista em Gestão da qualidade e tecnologia de alimentos o aluno deverá ter média geral igual ou superior a 7,0 e frequência mínima de 85%.

Os alunos avaliarão o desempenho dos professores, coordenação, conteúdo abordado e instalações físicas através de questionário próprio no final de cada módulo ou por carta direta

endereçada ao coordenador do curso a qualquer tempo.

19. CONTROLE DE FREQUÊNCIA

A frequência mínima para a aprovação é de 85 % e o controle será realizado através de chamadas durante as aulas práticas e teóricas.

20. TRABALHO DE CONCLUSÃO

Os trabalhos de conclusão de curso, deverão ser elaborados sobre um dos temas abordados no curso e constar de uma revisão bibliográfica abrangente e atualizada com potencial para desenvolvimento de um projeto de pesquisa. Os trabalhos serão apresentados na forma de seminários e avaliados por um pesquisador especialista da área.

A conclusão do curso somente será efetivada com a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o qual obrigatoriamente deverá ser composto por: Introdução, Justificativa, Objetivos (Geral e específicos), Revisão Bibliográfica, Resultados e Discussão (optativo para o caso de trabalho de revisão), Conclusão e Referências Bibliográficas. O TCC, deverá ser realizado individualmente e poderá ser orientado por um profissional Mestre ou Doutor com vasta experiência na área a qual se refere. Sempre que possível, este trabalho deverá ser divulgado por meio de publicações e resumos em anais de eventos e reuniões científicas

21. PLANO DE APLICAÇÃO FINANCEIRO

ITEM	VALOR (R\$)
RECEITA ** (detalhar a fonte da receita e cronograma de desembolso)	96.000,00
PREVISÃO DE DESPESAS	
1 – Serviços de Terceiros P. Física (total)	57.276,00
Colaboradores eventuais especializados	24.820,00
Serviços de apoio administrativos, operacional e técnico	9.960,00
Coordenador	12.000,00
Estagiários	-
Bolsas	1.140,00
Consultorias	-

Encargos s/ serviços (20% INSS)	9.356,00
Outros encargos	-
2 – Serviços de Terceiros P. Jurídica (total) ♣	14.064,00
Hospedagem e Alimentação	-
Consultorias	-
Assinatura de Periódicos/Anuidades	-
Reprodução de documentos	1.500,00
Vale transporte	-
Software	-
Outras despesas	1.500,00
Despesas bancárias (manutenção de c/c = R\$ 10,00/mês)	120,00
Reserva técnica (12% da receita)	11.520,00
3 – Passagens e Despesas com Locomoção (total)	1.500,00
4 – Material de Consumo (total)	6.136,00
Material de expediente	1.000,00
Material de Laboratório	5.136,00
Material de Construção	-
Material de Limpeza	-
Outros materiais	-
5– Investimento (total)	7.424,00
Obras e Instalações	-
Equip. e Material Permanente (móveis, máquinas, livros, aparelhos) etc.	7.424,00

6– Taxas (total) ♣	9.600,00
Fundo Institucional = 5% (receita – investimento)	-
Fundo Local > ou = 10% (receita – investimento)	-
Taxa Fundação < ou = 10% (total da receita)	9.600,00
TOTAL DESPESA	96.000,00
TOTAL (RECEITA - PREVISÃO DE DESPESAS = 0)	0.00

21. A. PLANO DE APLICAÇÃO FINANCEIRO

FONTE DA RECEITA

Nº de Alunos (A)	Valor da Mensalidade (R\$) (B)	Nº de parcelas (C)	Total = AxBxC
40,00	200,00	12,00	96.000,00
TOTAL DA RECEITA			96.000,00

22. DETALHAMENTO DO CUSTO

– Do detalhamento do pagamento à pessoa-física, quadro de pessoal.

Cargo	Nome	Carga horária	meses	Valor	Total
Secretaria	Fazer seleção	40 (semana)	12	415,00	4.980,00
Técnico	Fazer seleção	40 (semana)	12	415,00	4.980,00
Coordenador	Abraham D. Giraldo Zuniga	08 (semana)	12	1000,00	12.000,00
Prof. Dr.	Abraham D. Giraldo Zuniga	38 h/a	-	70,00(h/a)	2660,00
Prof. Dr.	Albano Salustiano Pereira	20 h/a	-	70,00(h/a)	1400,00
Profa. Dr.	Ana Flávia Santos Coelho	28 h/a	-	70,00(h/a)	1.960,00
Profa. Dr.	Aroldo Arévalo Pinedo	20 h/a	-	70,00(h/a)	1400,00
Prof. MSc	Callisthenes M. T. Pires Nunes	16 h/a	-	50,00(h/a)	800,00
Prof. MSc	Cilene Reges	24 h/a	-	50,00(h/a)	1200,00
Prof. MSc	Jose Damião Rocha	16 h/a	-	50,00(h/a)	800,00
Prof. MSc	Elisabeth Corrêa	12 h/a	-	50,00(h/a)	600,00
Prof. MSc	Sandra Ferreira	16 h/a	-	50,00(h/a)	800,00
Prof. MSc	Mônica Rovaris	16 h/a	-	50,00(h/a)	800,00
Prof. Dr.	Lucas Koshi Naoe	12 h/a	-	70,00(h/a)	840,00
Profa. MSc.	Marcio Trevi	20 h/a	-	50,00(h/a)	1000,00

Prof. MSc.	Nilton Marques de Oliveira	12 h/a	-	50,00(h/a)	600,00
Prof. MSc.	Itamar Souza Reges	16 h/a		50,00(h/a)	800,00
Prof. Dr.	Joenes Mucci Peluzio	20 h/a	-	70,00(h/a)	1.400,00
Prof. Dr.	Pedro Cornejo Mujica	12 h/a	-	70,00(h/a)	840,00
Profa. Dr.	Raphael Sanzio Pimenta	16 h/a	-	70,00(h/a)	1120,00
Prof. Dr.	Solange Cristina Carreiro	44 h/a	-	70,00(h/a)	3080,00
Prof. Dr.	Tarso da Costa Alvim	16 h/a	-	70,00(h/a)	1120,00
Prof. MSc.	Thiago L. de Abreu Lima	32 h/a	-	50,00(h/a)	1.600,00
TOTAL					46.780,00

Transporte de professores (passagens aéreas).

Quant..	Origem/destino/origem	Valor unitário (R\$)	Total (R\$)
01	Brasilia / Palmas / Brasilia	1.500,00	1.500,00
TOTAL			1.500,00

JUSTIFICATIVA

Transporte de professores residentes em Brasília, DF.

Material de consumo

Item	Quant	Custo Unit	Custo Total
Pincel	10	5,00	50,00
Transparência	100	2,50	250,00
Apagador	01	5,00	5,00
Papel A4	5	15,00	75,00
Tinta p/ impressora jato de tinta	9	30,00	300,00

Giz, disquete, cola, fitas adesivas, cartolina, tesoura, grampeador e grampos, canetas, lápis, borrachas e outros	320,00
SUB-TOTAL	1.000,00
Reagentes para utilização em aulas práticas	2.500,00
Vidrarias para utilização em aulas práticas	2636,00
SUB-TOTAL	5.136,00
TOTAL	6.136,00

Material permanente.

QUANT.	EQUIPAMENTOS/MÓVEIS	Valor unitário (R\$)	Total (R\$)
01	Computador portátil	3.824,00	3.824,00
01	Projektor (DataShow)	3.600,00	3.600,00
TOTAL			7.424,00

JUSTIFICATIVA

Necessidade de equipamentos para dar suporte às aulas teóricas e práticas e economia com gastos de aquisição e impressão de lâminas.

ANEXO

TERMO DE CONCORDÂNCIA

O Diretor do *Campus* de Palmas, da Universidade Federal do Tocantins, professor Aurélio Pessoa Picanço, vem através deste termo atestar a sua concordância com a implementação do Curso de Especialização Lato Sensu “Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar”. Este curso terá a duração de 12 meses, com início previsto para julho e término em junho com carga horária total de 400 horas/aula, ministradas preferencialmente a cada quinze dias (sextas feiras das 19:00 às 22:30 horas e aos sábados das 8:00 às 11:30 e das 14:00 às 17:30 horas), perfazendo um total de 34 encontros com aproximadamente 12 h cada, distribuídos conforme o calendário em anexo.

O referido curso prevê o ingresso de 40 alunos por turma, será oferecido anualmente e estará vinculado ao Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do *Campus* de Palmas. Para tanto, disponibilizo a infraestrutura deste *Campus*, incluindo 01 sala de aula, o uso agendado previamente dos Laboratórios de Microbiologia Ambiental, Laboratório de Biotecnologia, Laboratório de processos de purificação e desidratação de alimentos, Laboratório de Informática e acesso dos alunos à Biblioteca de acordo com as regras estabelecidas, para a oferta de disciplinas.

Sem mais para o momento

Prof. Dr. Aurélio Pessoa Picanço

Diretor do *Campus* de Palmas

Palmas, Março de 2007

Previsão do calendário acadêmico do Curso de especialização Lato Sensu “**Microbiologia, fundamentos e biotecnologia**”, Sextas feiras das 19:00 às 22:30 e sábados das 8:00 às 11:30 e das 14:00 às 17:30.

Mês	Ano	Sexta feira	Sábados
Agosto	2008	15, 22, 29	16, 23, 30
Setembro	2008	05,12, 19, 26	06,13, 20, 27
Outubro	2008	03, 10, 17, 24, 31	04,11, 18, 25
Novembro	2008	07, 14, 21, 28	01, 08, 22, 29
Dezembro	2008	05, 12	06, 13
Fevereiro	2009	06,13, 20,27	07,14, 21,28
Março	2009	06, 13, 20,27	07, 14, 21, 28
Abril	2009	03, 17, 24	04, 18, 25
Maio	2009	08,15, 22,29	09, 16, 23, 30
Junho	2009	05, 12,	06,
Total	-	34 encontros	☐ 404 h