

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CTA 01 - SEMINÁRIO I

Nível: Mestrado

Carga horária: 15 horas teórica

Créditos: 01

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Apresentação de linhas de pesquisa e projetos de pesquisa em andamento;
- Apresentação de temas atuais e relevantes na área de Ciência de Alimentos;
- Desenvolvimento do projeto de pesquisa de Dissertação;
- Ciência Básica e ciência aplicada;
- Elaboração de projetos científicos;
- Estado da arte;
- Apresentação de trabalhos científicos;
- Normas de elaboração de artigos científicos segundo ABNT

Bibliografia Básica

Periódicos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sistema de gestão de alimentos – Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos. ABNT NBR 15062:2006. 35P

CTA 02 - SEMINÁRIO II

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas teórica

Créditos: 02

Pré-requisito: Seminário I

Conteúdo Básico

- Apresentação de resultados preliminares da pesquisa de Dissertação.

Bibliografia Básica

Periódicos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos

CTA 03 - ESTÁGIO DOCÊNCIA

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas teórica

Créditos: 02

Pré-requisito:

Conteúdo Básico

- Participação de alunos de Mestrado em atividades de ensino de graduação em disciplina com nível de abrangência da Área de Concentração do Programa, sob a orientação do docente responsável pela disciplina ou orientador, visando a transformação didática do saber científico em saber pedagógico;
- Preparação do plano de aulas teóricas e/ou práticas, em conjunto com o docente responsável;
- Aplicação de métodos e técnicas de ensino. Avaliação de conteúdos programáticos; • Correção de provas e trabalhos práticos.;
- Estabelecimento de normas e critérios de avaliação

Bibliografia Básica

Não há

CTA 04 - EXAME DE QUALIFICAÇÃO

Nível: Mestrado

Carga horária: Não há

Créditos: 0

Pré-requisito: Cumprir 80% dos 24 créditos (obrigatórios + complementares)

Conteúdo Básico

- Apresentação dos resultados obtidos na pesquisa de Dissertação na forma de artigo científico para revista indexada Qualis A1; A2; A3; A4 ou B1

Bibliografia Básica

Não há

CTA 05 - DISSERTAÇÃO

Nível: Mestrado

Carga horária: Não há

Créditos: 0

Pré-requisito: Suficiência na disciplina de Exame de qualificação

Conteúdo Básico

- Apresentação e defesa dos resultados, discussão e conclusões obtida na pesquisa científica de Dissertação;

Bibliografia Básica

Não há

DISCIPLINAS ELETIVAS

CTA 06 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (30 Teóricas/15 Práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Organização e apresentação de dados.
 - Tipo de arquivos e extensão;
 - Organizando um dataset;
 - Codificação;
 - Importação e exportação de dados.
- Fundamentos da estatística descritiva e inferencial: medidas de tendência central e de variabilidade.
 - Variáveis e parâmetros;
 - Tipos de variáveis;
 - Média, mediana, moda, quartil, decil, percentil;
 - Desvio absoluto, erros, variância, desvio padrão, coeficiente de variação.
- Intervalos de confiança e testes de hipóteses.
- Análise de variância: delineamentos e testes de média.
 - Teste paramétricos e não-paramétricos
 - Pressupostos para uma ANOVA;
 - Teste de normalidade;
 - Teste t
 - Teste qui-quadrado;
 - Teste de Wilcoxon;
 - Teste de Mann-Whitney;
 - Teste de Fisher (teste F)

Bibliografia Básica

ARMITAGE, P., Statistical methods in medical research. 4.ed. New York: John Wiley, 1977.504 p.

DANIEL, W. W., Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 7ed. New York: John Wiley, 1999. 907 p.

HINKELMANN, K.; KEMPTHORNE, O., Design and analysis of experiments. Vol. I Introduction to experimental design. New York: John Wiley, 1994. 495 p.

MONTGOMERY, D.C., Design and analysis of experiments. 3. Ed. New York: John Wiley, 1991, 649 p.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 12.ed. São Paulo: Nobel, 1989. 467 p.

CTA 07 - MODELOS PREDITIVOS E DELINEAMENTO DE EXPERIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (30 Teóricas/15 Práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Correlação e análise de regressão.
 - Correlação de Pearson;
 - Regressão Linear;
 - Validação do modelo Linear;
 - Coeficiente de regressão;
 - Tabela de ANOVA
 - Análise de resíduos;
 - Critérios de comparação de AIC(Akaike) e BIC(Bayesiano).
 - Modelos preditivos de Gompertz e Logístico.
- Delineamentos experimentais: construção de modelos empíricos.
 - Planejamentos fatoriais completos e fracionados.
 - Análise de superfície de resposta de de 1º e 2º grau.
- Análise Multivariada.
 - ACP - Análise de componentes principais;
 - HCA - Análise de agrupamento hierárquica (HCA);
 - Análise de Cluster;
 - Análise de Regressão Multipla;
 - Análise de correspondência;
 - Classificação Multivariada e Método dos k vizinhos mais próximos (KNN).;
 - Modelagem de analogia de classe por similaridade (SIMCA).

Bibliografia Básica

ARMITAGE, P., Statistical methods in medical research. 4.ed. New York: John Wiley, 1977.504 p.

DANIEL, W. W., Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 7ed. New York: John Wiley, 1999. 907 p.

HINKELMANN, K.; KEMPTHORNE, O., Design and analysis of experiments. Vol. I Introduction to experimental design. New York: John Wiley, 1994. 495 p.

MONTGOMERY, D.C., Design and analysis of experiments. 3. Ed. New York: John Wiley, 1991, 649 p.

PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 12.ed. São Paulo: Nobel, 1989. 467 p.

CTA 08 - ALIMENTOS FUNCIONAIS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas teóricas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Conceitos e critérios de definição;
- Legislação;
- Componentes funcionais dos alimentos;
- Fitoquímicos: fibras e prebióticos, fitoesteróis, fitoestrogenos,;
- Proteína de soja;
- Carotenóides (licopeno, luteína, zeaxantina);
- Polifenóis e flavonóides. Zooquímicos: probióticos, omega 3 (DHA e EPA);
- Ácidos linoleico conjugados;
- Fitoquímicos e Zooquímicos x redução de doenças crônicas degenerativas não transmissíveis.

Bibliografia Básica

BORGES VC. Alimentos funcionais: prebióticos, probióticos, fitoquímicos e simbióticos. In: Waitzberg DL, editor. Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica. 3a ed. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 1495-509.

C NDIDO & CAMPOS. Alimentos Funcionais - Uma Revisão. Bol. SBCTA, v.29, n.2, p.107, 1995.

CUPPARI, L. Nutrição: Nutrição Clínica do Adulto. Manole. São Paulo, 2002. GAGNON, L. Nutrição Terapeutica. Medicina e Saúde. Instituto Piaget. Lisboa, 2001 GARY et al. Food Safety and Health Claims. Food Technology, may, p.92, 1994.

GIBSON, G. R.; WILLIAMS, C. M. Functional foods. Concept to product. CCR Press. USA, 2000.

GISMONDO MR; DRAGO L; LOMBARDI A . Review of Probiotics Available to Modify. Gastrointestinal Flora. Int J Antimicrob Agents, v.12, n.4, p. 287, aug., 1999.

MAZZA, G. Functional Foods. Biochemical & Processing Aspectos. Technomic Publishing Company, Inc. Canadá, 1998.

NANCY, M. Functional Foods and Market Entry. The World of Ingredients, out/nov, p. 36, 1994.

PARK, Y.K. et al. Recentes Progressos dos Alimentos Funcionais. Bol SBCTA, v.31, n.2, p.200, 1999.

ROBERFROID, M.B. What is beneficial for Health? The Concept of Functional Food. Food and Chemical Toxicology, n.37, p. 1039, 1999.

SARDESAI, V. M. Introduction to Clinical Nutrition. Marcel Dekker, Inc. New York, 1998. SARIS W.H.M; VERSCHUREN P.M & HARRIS S. Supplement Functional Foods: Scientific and Global Perspectives. Brit. J. Nut., v.88, n.2, 2002.

Série de Publicações ILSI Brasil - Fibras, prebióticos e probióticos. São Paulo: ILSI Brasil, 2005.

WILDMAN, R. E. C. Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods. CCR Press. USA, 2001.

CTA 09 - BIOQUIMICA DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas teórica

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução à bioquímica dos alimentos;
- Atividade de água - Conceitos básicos, isotermas, métodos para a determinação da atividade de água, controle da atividade de água, influência da atividade de água na preservação e qualidade de alimentos;
- Escurecimento enzimático - Mecanismo de ação das enzimas polifenoloxidase e peroxidase, controle do escurecimento enzimático e a qualidade de produtos alimentícios, metodologia para a determinação da atividade enzimática;
- Escurecimento não enzimático - Reações de escurecimento, mecanismo da reação de Maillard, importância nutricional e tecnológica, formação de substâncias flavorizantes, aspectos toxicológicos, fatores que afetam, métodos de controle, metodologia de acompanhamento;
- Oxidação lipídica - Tipos de reações de rancificação dos lipídeos, mecanismos de reação, fatores que afetam, controle da oxidação lipídica, métodos de acompanhamento, importância nutricional e toxicológica, fritura;
- Bioquímica das fermentações e da produção de aromas;
- Bioquímica e fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças: respiração, etileno e reguladores vegetais, pós-colheita;
- Bioquímica post mortem

Bibliografia Básica

ARAUJO, J. M., Química de Alimentos, teoria e prática. Viçosa: Imprensa Universitária. 2004, 478 p.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A., Introdução à química de alimentos. São Paulo: Varela. 2003, 223 p.

CAMPBELL, M. K; Bioquímica. 3ª edição. Ed. Artmed. Porto Alegre. 752 p. 2003.

CHITARRA, M. I. F; CHITARRA, A. D., Pós-colheita de frutos e hortaliças, fisiologia e manuseio. Lavras: Ed. UFLA, 2005, 320p.

LAWRIE, R. A. Ciência de la Carne. Editorial Acribia, Zaragoza, p. 380, 2005.

LEE, C. Y.; WHITAKER, J. R., Enzymatic browning and its prevention. Washington D.C.: American Chemical Society, 1995, 338 p.

LINDEN, G.; LORIENT, D. Bioquímica agroindustrial. Zaragoza: Ed. Acribia, 1996. 428p.

O'BRIEN, J.; MORRISSEY, P.A. Nutritional and toxicological aspects of the Maillard reaction in foods. Critical Reviews in Food Science and Nutrition 28(3):211-248, 1989.

OHLSSON, T.; BENGTSSON, N., Minimal processing Technologies in the food industry. CRC Press, Boca Raton, 2003. 288 p.

RICHARDSON, T.; FINLEY, J. W., Chemical changes in food during processing. AVI, Westport. 1985. 514 p.

SAMS, A., Poultry meat processing. CRC Press, Boca Raton, 344 p., 2001. FENNEMA, O. R., Food Chemistry. 3 ed. New York: Marcel Dekker, 1996. 1067 p.

GOLDBERG, I., Functional foods, designer foods, pharmafoods, nutraceuticals. New York: Chapman & Hall, 1994.

POTTER, H. N.; HOTCHKISS, H. J., Food Science. 5th ed. New York: Chapman & Hall, 1995, 608p.

YADA, R.Y.; JACKSMAN, R.L.; SMITH, J.L. Protein structure, function relationship in foods. New York: Blackie Academic & Professional, Inc., 1994.

CURI, R.; POMPEIA, C.; MIYASAKA, C. K.; PROCOPIO, J. Entendendo as gorduras: os ácidos graxos. 1ª Edição, Editora Manole, 572p. 2002.

ALBERTS, B. et al. Molecular biology of the cell. 3.ed. New York: Garland Publishing, INC., 1994.

CHAMPE, P.C. & HARVEY, R.A. Bioquímica ilustrada. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

LEHNINGER, A.L. et al. Princípios de Bioquímica. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 1996.

MARES-GUIA, M. L. Enzimas. In: VIEIRA, E. C. et al. Bioquímica celular e biologia molecular. 2.ed. São Paulo, Atheneu: 101-126; 1991.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

STRAYER, L. Bioquímica. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

CTA 10 - ANÁLISE DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (20 teóricas/ 25 práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Amostragem e preparo de amostras na análise de alimentos;
- Composição centesimal; Métodos utilizados nas análises de: umidade, resíduo mineral fixo, proteínas, lípideos, carboidratos e fibras;
- Análise física de alimentos (cor e textura);

Bibliografia Básica

IAL. Instituto Adolfo Lutz, Métodos Físico-químicos para análise de alimentos, Agência de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde, 4ed, 2008.

AOAC, Official methods of analysis of the association of official analytical chemists (19th ed.). AOAC, Arlington, 2012.

ARAUJO, J.M.A., Química de alimentos: teoria e prática. 7. Ed. Viçosa: UFV, 2019.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A., Manual de laboratório para Química de Alimentos, 2 ed. São Paulo: Editora Varela, 2003.

CECCHI, H.M. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. 2a ed., Campinas: Editora Unicamp, 2003.

GRANATO, D.; NUNES, D. S. Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises físico-químicas de alimentos. Editora UFV, 1a edição, 2011.

NOLLET, L., Handbook of Food analysis. Physical characterization and nutrient analysis. 2 nd ed. New York, Marcel Dekker, 2004.

PICÓ, Y. Chemical Analysis of Food: Techniques and Applications. 2nd ed. San diego: Academic Press, 2020.

CTA 11 - MÉTODOS ESPECTROMÉTRICOS PARA ANÁLISE DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Teoria e aplicações de técnicas analíticas espectrométricas para análise de compostos orgânicos e inorgânicos em alimentos.
- Espectrometria de absorção molecular região do UV e visível.
- Espectroscopia de absorção molecular na região do infravermelho.
- Espectrometria de absorção e emissão atômica.
- Técnicas de preparo de amostras para espectrometria.
- Validação de métodos analíticos e figuras de mérito para técnicas espectrométricas aplicadas a área de alimentos.
- Inovações das técnicas espectrométricas para utilização em controle de qualidade, segurança de alimentos e análise de substâncias bioativas em alimentos.

Bibliografia Básica:

SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. Princípios de análise instrumental. 6a ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARRIS, D.C.; LUCY, C.A. Análise Química quantitativa. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. BARBOSA, L.C.A. Espectroscopia no Infravermelho. 1ed. Viçosa: editora UFV, 2007.

GRANATO, D.; NUNES, D. S. Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

CECCHI, H.M. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. 2a ed., Campinas: Editora Unicamp, 2003.

SOARES, L. V. Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos, Editora Manole, 2006.

PICÓ ,Y. Chemical Analysis of Food: Techniques and Applications. 2nd ed. San diego: Academic Press, 2020.

Bibliografia Complementar:

HOLLAS, M. Modern Spectroscopy. 4th ed., England: John Wiley & Sons, 2004.

Baker, S. A. and Miller-Ihli, N. J. 2006. Atomic Spectroscopy in Food Analysis. Encyclopedia of Analytical Chemistry.

Caroli, S. The Determination of Chemical Elements in Food: Applications for Atomic and Mass Spectrometry, John Wiley & Sons, 2002. 733 p.

Osborne, B. G. 2006. Near-Infrared Spectroscopy in Food Analysis. Encyclopedia of Analytical Chemistry.

CTA 12 - TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS PARA ANÁLISE DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução aos métodos cromatográficos.
- Cromatografia gasosa.
- Cromatografia líquida.
- Procedimentos de preparo de amostras para análises cromatográficas.
- Validação de métodos analíticos e figuras de mérito para técnicas cromatográficas aplicadas a área de alimentos.
- Inovações das técnicas cromatográficas para utilização em controle de qualidade, segurança de alimentos e análise de substâncias bioativas em alimentos.

Bibliografia básica

COLLINS, C.H., BRAGA, G.L. Introdução a Métodos Cromatográficos. 4.ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.

ADLER, F; NUNES, D. Cromatografia Princípios Básicos e Técnicas Afins. Editora Interciência, 2003.

LANÇAS, F. Cromatografia Líquida Moderna. HPLC – CLAE. 1.ed. Editora Átomo, 2006. LANÇAS, F. Fundamentos de cromatografia gasosa. 1. Ed, Editora Átomo, 2017.

CIOLA, R. Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho: HPLC. 1ED. Bluncher, 1998.

SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. Princípios de análise instrumental. 6a ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARRIS, D.C.; LUCY, C.A. Análise Química quantitativa. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

GRANATO, D.; NUNES, D. S. Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

AOAC. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMIS. Official Methods SM Program Manual (OMA Program Manual). 19 ed. Arlington: AOAC International 2012. .

HERRERO, M. et al. Liquid Chromatography: Chapter 11. Compositional Analysis of Foods. Elsevier Inc. Chapters, 2013.

CASS, Quezia; CASSIANO, Neila. Cromatografia líquida: novas tendências e aplicações. Elsevier Brasil, 2015.

SOARES, L.V. Curso Básico de Instrumentação para Analistas de Alimentos e Fármacos, Editora Manole, 2006.

IAL. Instituto Adolfo Lutz. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. 4a.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

CTA 13 - BIOACESSIBILIDADE E BIODISPONIBILIDADE DE NUTRIENTES, COMPOSTOS BIOATIVOS E CONTAMINANTES EM ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução sobre os alimentos como fontes de nutrientes e compostos bioativos e contaminantes químicos em alimentos;
- Mecanismos de absorção de nutrientes e contaminantes no organismo;
- Conceitos de bioacessibilidade, biodisponibilidade e bioatividade;
- Métodos in vivo para determinação da bioacessibilidade e biodisponibilidade;
- Métodos in vitro para determinação da bioacessibilidade e biodisponibilidade;
- Aplicações dos métodos in vivo e in vitro de bioacessibilidade e biodisponibilidade para determinação de nutrientes, compostos bioativos e contaminantes em alimentos.

Bibliografia básica

COZZOLINO, S. M. F. Biodisponibilidade de nutrientes. São Paulo: Manole, 2020. 960 p.

WILDE, P. J.; GRUNDY, M.M.L. Bioaccessibility and Digestibility of Lipids from Food. Springer 1st ed.. 2021.

BALL G. Bioavailability and analysis of vitamins in foods. London: Chapman & Hall; 1998.

Períodicos na área de alimentos.

BARBA, F.J.; SARAIVA, J.M.A.; CARVOTTO, G.; LORENZO, J.M. Innovative Thermal and Non-Thermal Processing, Bioaccessibility and Bioavailability of Nutrients and Bioactive Compounds. Woodhead Publishing; 1st edition, 2019.

CTA 14 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 60 horas (30 teóricas/ 30 práticas)

Créditos: 04

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução, História, Taxonomia;
- Morfologia e estrutura dos microrganismos;
- Multiplicação microbiana;
- Fatores que afetam o desenvolvimento microbiano em alimentos;
- Grupos de microrganismos de importância em alimentos e água;
- Contaminação microbiana dos alimentos e água;
- Controle do crescimento microbiano nos alimentos;
- Microrganismos indicadores de qualidade, deteriorantes e patogênicos;
- Doenças Transmitidas por Alimentos;
- Ação microbiana e conservação de alimentos;
- Normas e padrões microbiológicos para alimentos e água;
- Métodos de análises microbiológicas de alimentos e água: meios de cultura, técnicas de semeadura, amostragem, colheita, transporte e preparação das amostras, técnicas de análises microbiológicas de alimentos.

Bibliografia Básica

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005. 182p.

JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 579 p.

FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2 ed. p. 104 – 107; 144-145 Porto Alegre: Artmed, 2013.

ICMSF – International Commission on Microbiological Specifications for foods. Microrganismos em alimentos. 1ed. Blucher, 2015. 522p.

FRANCO, R. M. Agentes etiológicos de doenças alimentares. Niterói: Editora da UFF, 2012. 120p.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. H.; GOMES, R. A. R.;

OKAZAKI, M. M. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. 5ed. Blucher, 2017. 535p.

FRANCO, R. M. Atlas de microbiologia de alimentos. Rio de Janeiro: Gráfica editora Stampapa, 2012. 228p.

PELCZAR, M. J., CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações, volume I, 2ª edição, 2008. São Paulo: Pearson, 524p.

PELCZAR, M. J., CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações, volume II, 2ª edição, 2008. São Paulo: Pearson. 524p.

TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F. Microbiologia, 5ª edição, 2008. São Paulo: Atheneu, 760p.

ADAMS, M. R.; MOSS, M. O. Microbiologia de los Alimentos. 1ed. Zaragoza: Acribia, 1997. 464 p.

FRAZIER, W. C.; WEESTHOFF, D. C. Microbiologia de los alimentos. 4 ed. Zaragoza: Acribia, 1993. 522 p.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS

(ICMSF). Microorganisms in foods.2. Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications (2nd ed). Oxford: Blackwell Scientific Publications. 1986.

DOWNES, F.P.; ITO, K. Compendium of methods for the Microbiological examination of foods. 4ed. APHA, 2001.

HAJDENWURCEL, J. R. Atlas de microbiologia de alimentos. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 1998.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução nº161, que aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos, Diário Oficial da União. Brasília – DF, 2022.

CTA 15 - TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução à segurança alimentar e toxicologia;
- Avaliação da toxicologia alimentar;
- Aditivos diretos e indiretos intencionais, contaminantes e resíduos;
- Contaminação alimentar;
- Contaminantes orgânicos e inorgânicos em alimentos;
- Contaminantes de alimentos de ocorrência natural e de processamento;
- Técnicas de análise de contaminantes em alimentos;
- Legislação nacional e internacional;
- Aspectos de segurança de alimentos produzidos.

Bibliografia Básica

REYES, F.G.F. Toxicologia aplicada a Ciência dos alimentos, 1ª Ed., editora Unicamp, Campinas, 2023.

OGA S, CAMARGO MM DE A, BATISTUZZO JA DE O. Fundamentos de Toxicologia. 5ª Edição, Ateneu, São Paulo, 2021.

MIDIO, A.F.; MARTINS, D.I. Toxicologia de alimentos. São Paulo, Varela, 2000.

SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. Introdução à toxicologia dos alimentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2014. 320 p.

Artigos científicos, sites e capítulos de livros atuais relacionados aos temas abordados (2020- atual).

TÔNNU P. Principles of Food Toxicology. 2nd. Edition, CRC Press, Boca Raton, FL, USA. 2013

KLAASSEN C., WATKINS B.J. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull. 2ª Edição, Porto Alegre: AMGH, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Principles for the safety assessment of food additives and contaminants in food. Geneva, 1987 (Environmental Health Criteria, 70).

ALTUG T. Introduction to Toxicology and Food. CRC Press, Boca Raton, FL, USA. CRC Press 2002.

CAC Codex Alimentarius Commission. Disponível em <http://www.codexalimentarius.org/>

FDA. Bad Bug Book - Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins. 2. ed. Disponível em:

<http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllness>

FoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/UCM297627.pdf JECFA. Joint FAO/WHO Expert Committee

CTA 16 - GESTÃO DA QUALIDADE

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Controle da qualidade. Garantia da Qualidade.
- Normas e regulamentos técnicos;
- Sistemas de gestão da qualidade;
- Avaliação da conformidade;
- Auditorias;
- Certificação.;
- Sistemas de Rastreabilidade;
- Controle estatístico da qualidade: Planejamento experimental e metodologia de análise de superfícies de resposta, controle estatístico de processos, planos de amostragem.

Bibliografia Básica

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sistema de gestão de alimentos – Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos. ABNT NBR 15000:2006. 35P.

APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos:. Trad. D Anna Terzi Giova. Rev. Científica Êneo Alves da Silva Jr. São Paulo:Varela. 1997. 377p..

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.E. BRUNS, R.E. Como fazer experimentos. Unicamp: Campinas, 2003. 401p.

BOULOS, M.E.M.S. & BUNHO, R.M.. Guia de Leis e Normas para Profissionais e Empresas da Área de Alimentos. São Paulo:Varela. 1999. 175p.

DEVORE, J.L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2006. 692p.

FAO. Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Roma:ONU/FAO, 2002. 232p. FAO/WHO. Codex Alimentarius – Recommended international code of practice general principles of food hygiene. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4, 2003.

FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar ed. Artmed, 2002. 424 p.

FRANCO, B.D.G.M. & LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. Atheneu: São Paulo.2004. 182p. GERMANO, P.M.L. & GERMANO, M.I.S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos.

Varela:São Paulo. 2008. 986p.

International Commission on microbiological specifications for foods – ICMSF –. El Análise análisis de Riesgos y Puntos Críticos. Saragoça, Ed. Acribia, 332 p., 1991.

LOPES, E. Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados. Varela: São Paulo. 2004.236p.

MARANHÃO, M. ISO Série 9000. Manual de Implementação. Versão 2000. 6ed. Rio de Janeiro:Qualitymark , 2001. 204p.

MASSAGUER,P.R.. Microbiologia dos processos alimentares.Varela.2005

MELLO, C.H.P.; SILVA, C.E.S.; TURRIONI, J.B.; SOUZA, L.G.M. ISO 9001:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade para operações e serviços. Atlas:São Paulo. 2002.224p.

MILAN. (Org.) Sistemas de qualidade nas cadeias agroindustriais. São Paulo: Qualiagro. 2007. 208p. MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. LCT: Rio de Janeiro, 2004. 513p.

MYERS, R.H.; MONTGOMERY, D. C. Response surface methodology: process and product optimization using designed experiments. John Wiley & Sons: New York, 2002. 798p.

RIBEIRO, HAROLDO. 5S A base para a qualidade total. 11e. Salvador. Casa da Qualidade. 1994. 115p. SILVA, Jr., E. A. Manual de Controle higiênico-Sanitário em serviços de alimentação. São Paulo: Ed. Varela. 6.ed. 2005. 623p.

SMITH, i. (ed.) Improving Traceability in food processing and distribution. New York: CRC. 2006.258p. STORRS, M (ed.) Food Safety Handbook – Microbiological challenges. France: Biomerieux. 2007.240p

CTA 17 - QUÍMICA DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Carboidratos: Classificação e nomenclatura; Estruturas e propriedades funcionais; Reações químicas; Influência dos processamentos nos carboidratos;
- Lípidos: Classificação e nomenclatura; Estruturas e propriedades funcionais; Reações químicas; Influência dos processamentos nos lipídeos;
- Proteínas: Classificação; Estruturas; Propriedades gerais de aminoácidos e proteínas; Propriedades funcionais; Reações químicas; Influência dos diversos tipos de processamento e armazenamento sobre as proteínas;
- Enzimas: Classificação e nomenclatura; Cinética de reações catalizadas por enzimas; Fatores que influenciam a atividade enzimática; Controle da ação enzimática; Modificações dos alimentos por enzimas;
- Vitaminas: Classificação; Estruturas; Propriedades químicas e físicas; Perdas de vitaminas, aspectos gerais; Influência do processamento e armazenamento sobre as vitaminas;
- Minerais: Classificação; Propriedades químicas dos minerais; Influência do processamento e armazenamento sobre os minerais;
- Pigmentos naturais: Estruturas; Propriedades físicas e químicas; Reações químicas; Influência do armazenamento e processamento; Aspectos legais;
- Aditivos: Classificação e estrutura química; Reações químicas; Aspectos legais;
- Substâncias tóxicas inerentes ao alimento: Constituintes químicos tóxicos inerentes aos alimentos (inibidores enzimáticos, polifenóis, etc.); Efeitos dos processamentos.

Bibliografia Básica

FENNEMA, O. R., Food Chemistry. 3 ed. New York: Marcel Dekker, 1996. 1067 p. FURIA, E. T., Handbook of food additives. 2nd ed., Boca Raton: CRC Press, 1980, 412 p.

GOLDBERG, I., Functional foods, designer foods, pharmafoods, nutraceuticals. New York: Chapman & Hall, 1994.

HENDRY, G. A. F.; HOUGHTON, J. D., Natural food colorants. 2nd ed., New York: Blackie Academic & Professional, 1996, 348p.

SEYMOR, G. B.; KNOX, J. P., Pectins and their manipulation. CRC Press, Boca Raton, 250 p., 2003.

POTTER, H. N.; HOTCHKISS, H. J., Food Science. 5th ed. New York: Chapman & Hall, 1995, 608p.

ROLLER, S.; JONES S. A., Handbook of fat replacers. Boca Raton: CRC Press, 1996, 325p. SHAHIDI, F.; NACZK, M., Food phenolics, sources, chemistry, effects, applications. Lancaster: Technomic Publishing Co., 1995, 331 p.

YADA, R.Y.; JACKSMAN, R.L.; SMITH, J.L. Protein structure, function relationship in foods. New York: Blackie Academic & Professional, Inc., 1994.

CURI, R.; POMPEIA, C.; MIYASAKA, C. K.; PROCOPIO, J. Entendendo as gorduras: os ácidos graxos. 1ª Edição, Editora Manole, 572p. 2002.

CTA 18 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNE

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (30 teóricas /15 práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução e Definição;
- Panorama de produção e consumo de carnes;
- Principais espécies exploradas para produção de carne;
- Evolução tecnológica dos animais de abate; Tipos de estabelecimento produtores e industrializadores de carnes e derivados;
- Composição química e valor nutricional da carne;
- Propriedades da carne;
- Ciência da carne;
- Bioquímica da contração muscular;
- Alterações Post mortem;
- Transformação do músculo em carne;
- Fatores que influenciam na qualidade da carne;
- Alterações na qualidade da carne;
- Microbiologia da carne;
- Enfermidades transmitidas pela carne; Controle de qualidade de carnes e derivados;
- Bem-estar animal;
- Abate e obtenção higiênica das principais espécies produtoras de carne;
- Cortes cárneos;
- Conservação (refrigeração e congelamento de carnes);
- Tecnologia de carne e derivados: Secagem; Cura; Fermentação; Defumação; Produtos embutidos, reestruturados e formatados; Carne mecanicamente separada; Conserva de carne;
- O Uso de Aditivos no Processamento de carne e derivados;
- Legislação Específica sobre Carne; Garantia da Qualidade de Carne e derivados.

Bibliografia Básica

URGEL, A.L. Matérias-primas dos alimentos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010. EVANGELISTA. J. Tecnologia de alimentos. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

ORDONEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GAVA, A. J. Tecnologia de Alimentos – Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. LAWRIE, R. A Ciência da Carne. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PARDI, M.C. et al. Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. 1. ed. Goiânia: UFG, 2006.

ROSSI, G. A. M., Qualidade, tecnologia e inspeção de carnes, 1ed, MedVet, 2022.

GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças. 2 ed. Viçosa: UFV, 2014.

GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda. Ciência e qualidade da carne: fundamentos. Viçosa: UFV. 2013.

EMBRAPA. Processamento de carne bovina. Começando um pequeno grande negócio agroindustrial. Brasília: EMBRAPA, 2004.

RAMOS, Eduardo Mendes. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias. 2º ed. Viçosa: UFV, 2012.

CTA 19 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE LEITE

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (30 teóricas /15 práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução e Definição;
- Panorama de produção e consumo de leite;
- Generalidades, importância econômica e caracterização das espécies leiteiras;
- Tipos de estabelecimentos produtores e industrializadores de leite;
- Composição química e valor nutricional do leite;
- Mecanismo da secreção de leite;
- Obtenção higiênica do leite;
- Microbiologia do leite;
- Enfermidades transmitidas pelo leite;
- Controle de qualidade do leite;
- Leites anormais, fraudes e alterações;
- Tecnologia do leite fluido: etapas do processamento do leite fluido, tratamentos térmicos utilizados: pasteurização, ultra alta temperatura (UAT) e esterilização;
- Tecnologia e processamento de queijos, iogurte, leites fermentados, creme de leite, manteiga, produtos concentrados e desidratados, sobremesas lácteas e outros;
- O Uso de Aditivos no Processamento de Leite e derivados;
- Legislação Específica sobre Leite; Garantia da Qualidade de Leite e derivados.

Bibliografia básica

CRUZ, A.G. Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. S.; ARAÚJO, E. A. Tecnologia de Produção de Derivados do Leite. Série Didática. Viçosa: UFV, 2011.

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal. V.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUZ, A.G. Processamento de leites de consumo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FOSCHIERA, J. L. Indústria de laticínios: industrialização do leite análises da produção de derivados. Suliani Editografia Ltda, 2004.

FURTADO, M. M., LOURENÇO NETO, J. P. M. Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos. São Paulo: Dipemar, 1994.

SILVA, G.; SILVA, A. M. A. D.; FERREIRA, M. P. B. Processamento de Leite. Recife: EDUFRPE, 2012.

TRONCO, V. M. C. Manual para inspeção da qualidade de leite. 5 ed. sant CM: UFSM, 2013.

PIRES, A. C. S.; ARAÚJO, E. A.; Tecnologia de produção de derivados de leite, Editora UFV, 2011.

CTA 20 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PESCADO, OVOS E MEL

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (30 teóricas /15 práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução e Definição;
- Panorama Nacional e Internacional de Exploração Pesqueira;
- Produção Pesqueira;
- Tipos de Captura; Principais Espécies de Interesse Econômico, de Cultivo e de Pesca;
- Tipos de estabelecimento de Processamento de Pescado;
- Composição Química e Valor Nutritivo do Pescado;
- Microbiologia do Pescado;
- Enfermidades Transmitidas por Pescado;
- Obtenção Higiênica de Pescado;
- Alterações no pescado post mortem;
- O Uso do Gelo na Conservação de Pescado;
- Métodos para avaliação do frescor do pescado;
- Refrigeração, Congelação e Ultracongelação do Pescado;
- Tecnologia do pescado e derivados: Secagem, Salga, Defumação, Fermentação, Embalagem em Atmosfera Modificada; Concentrado Proteico de Pescado – Surimi e Kamaboko; Produtos Marinados, Embutidos e Reestruturados de Pescado; Conserva de Pescado; Farinha e óleo de Pescado;
- O Uso de Aditivos no Processamento de Pescado;
- Legislação Específica sobre Pescado;
- Garantia da Qualidade de Pescado e derivados.
- Histórico sobre ovos. Panorama da produção e consumo de ovos.
- Estrutura, Composição nutricional e propriedades funcionais dos ovos.
- Microbiologia dos ovos. Processamento de ovos “in natura”.
- Controle de qualidade dos ovos.
- Histórico das abelhas e do mel.
- Panorama da produção e consumo de mel.
- Apicultura.
- Definição e composição do mel.
- Extração e processamento do mel. Extração e processamento da cera, própolis, pólen apícola e geleia real.
- Controle de qualidade dos produtos apícolas.

Bibliografia básica

GALVÃO, J. A. Qualidade e processamento de pescado. Rio de Janeiro - RJ. , 2013. Elsevier. 2014.

GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Editora Atheneu, 2011. 608p.

OLIVEIRA, A. C. de. Beneficiamento e conservação do pescado. Brasília-DF: LK, 2007. 112p.

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal. V.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. Introdução a toxicologia dos alimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

OLIVEIRA, B.L.; OLIVEIRA, D.D. Qualidade e Tecnologia de Ovos. Lavras: UFLA, 2013.

BOBBIO, P.; BOBBIO, F. Química do Processamento de Alimentos. 2ª. ed. São Paulo: Varela, 1992, p.84-86.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília – DF, 2019.

CTA 21 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (30 teóricas /15 práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução e conceitos de frutas e hortaliças.
- Fases de desenvolvimento do fruto. Frutos climatéricos e não climatéricos.
- Determinação do ponto de colheita.
- Cuidados na colheita. Perdas pós-colheita.
- Qualidade de frutos. Embalagens para frutas.
- Pré-resfriamento de frutas. Armazenamento refrigerado de frutas.
- Armazenamento em atmosfera controlada e modificada.
- Distúrbios fisiológicos em frutas. Seleção e classificação de frutas.
- Pré-processamento de frutas e hortaliças.

Bibliografia básica

LIMA, U.A. Matérias primas dos Alimentos. São Paulo: Edgar Blucher. 2010.

KOBLITZ, M.G.B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. São Paulo: Guanabara Koogan, 2016.

SCHMIDT, F.L.; EFRAIM, P. Pré-processamento de frutas, hortaliças, café, cacau e cana-de- açúcar. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3 ed. Viçosa: UFV, 2007.

CTA 22 - BIOTECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 45 horas (30 teóricas /15 práticas)

Créditos: 03

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Definição, histórico e importância econômica.
- Introdução à biotecnologia: conceito e perspectiva histórica.
- Biotecnologia e a multidisciplinaridade.
- As fases dos processos biotecnológicos: materiais e técnicas utilizados em cada fase.
- Aplicações nas diversas áreas: agrícola-alimentar, ambiental e da saúde.
- Proteção às invenções biotecnológicas.
- Segurança em biotecnologia.
- Aspectos sociais, morais e éticos da biotecnologia.
- Biorreatores como biofábricas na multiplicação clonal de microrganismos;
- Bioenzimas e alimentos;
- Biotecnologia e engenharia genética;
- OGMs e suas aplicações e implicações ambientais e na saúde.

Bibliografia básica

MALAJOVICH, M. A. BIOTECNOLOGIA, AXCEL, 2004.

SCHMIDELL, W. B. W.; LIMA, U, A.; AQUARONE, E., BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL – FUNDAMENTOS, V.1, Edgart Blucher, 2001.

UHLING, H. Industrial Enzimens and their applications, Johm Wiley & Sons, 1998. LEE, B. H., Fundamentals of Food Biotechnology, 2 ed, Johm Wiley & Sons, 2014.

PARKER, B. S. Entendendo a biotecnologia, Viçosa – MG, Universidade Federal de Viçosa, 2008.

NELSON, D. L.; COX, M. M., Leihninger – Princípios e bioquímica, 8ed, Porto Alegre, Artmed, 2022.

NESSER, J. R.; GERMAN, B. J. Bioprocess and Biotechnology for Funcional Foods and Nutraceuticals, Nova York, Copyright, 20024.

BROWN, T. A. Clonagem gênica e análise de DNA, Rio de Janeiro, Artmed, 2003.

CRUEGER, W.; CRUEGER, A. Biotecnologia: manual de microbiologia industrial, 3ed, Acribia, 1993.

CTA 23 - ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

- Introdução à análise sensorial;
- Fisiologia da percepção;
- Métodos discriminativos: Triangular, duo-trio, pareado, ordenação, diferença do controle, escalas;
- Métodos afetivos: preferência e aceitação;
- Análise descritiva quantitativa (ADQ)
- Treinamento de provadores

Bibliografia básica

PALERMO, J. R.; Análise sensorial: fundamentos e métodos, 1ed, Atheneu, 2015.

CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2ed, Ed. Unicamp, 2010.

CHAVES, J.B.P.; SPROESSER, R.L.V. Práticas de Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas (livro texto). Viçosa: UFV, 1999.

DUTCOSKY, S.D. Análise Sensorial de Alimentos. 4 ed. Curitiba: Champagnat, 2013.

CHAVES, José Benício Paes. Métodos de Diferença em Avaliação Sensorial de Alimentos. Viçosa: UFV, 2005.

MINIM, V.P.R. Análise Sensorial: Estudos com consumidores. 3 ed. Viçosa: UFV, 2013.

ALMEIDA, T.C.A. Avanços em análise sensorial. São Paulo: Livraria Varela, 1999

CTA 24 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS I

Nível: Mestrado
Carga horária: 15 horas
Créditos: 01
Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

Sugerido pelo docente ou grupo de docentes que irá ministrar a disciplina para atender uma necessidade específica dos discentes e do programa, de maneira que abordem tópicos não constantes nas disciplinas obrigatórias e complementares do Programa.

Bibliografia básica
Periódicos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

CTA 25 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS II

Nível: Mestrado
Carga horária: 30 horas
Créditos: 02
Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

Sugerido pelo docente ou grupo de docentes que irá ministrar a disciplina para atender uma necessidade específica dos discentes e do programa, de maneira que abordem tópicos não constantes nas disciplinas obrigatórias e complementares do Programa.

Bibliografia básica
Periódicos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

CTA 26 - TÓPICOS ESPECIAIS PRÁTICOS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível: Mestrado
Carga horária: 30 horas
Créditos: 02
Pré-requisito: Não há

Conteúdo Básico

Sugerido pelo docente ou grupo de docentes que irá ministrar a disciplina para atender uma necessidade específica dos discentes e do programa, de maneira que abordem tópicos práticos não constantes nas disciplinas obrigatórias e complementares do Programa.

Bibliografia básica
Periódicos da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.