



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

ANÁLISE DE ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não **Carga Horária:** 60 **Créditos:** 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Determinação de umidade, pH, acidez, cinzas, lipídeos totais, carboidratos, proteínas, fibras, vitaminas, análise instrumental de alimentos, validação de métodos de análise.

Bibliografia

Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. Heloisa Máscia Cecchi. 2ª ed. Revista. Editora Unicamp, 2007.
Food Analysis Laboratory Manual. Suzanne Nielsen. 1ª edição, Editora Springer, 2003.
Food Análisis. Suzanne Nielsen, 3ª edição, editora Springer, 2003.
Análise de Alimentos: Métodos Químicos e Biológicos. Dirceu Jorge Silva, Augusto Cesar de Queiroz, 3ª edição, editora UFV, 2002.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Sim **Carga Horária:** 60 **Créditos:** 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Princípios básicos da experimentação; variáveis aleatórias; delineamentos experimentais; fatores quantitativos versus qualitativos; experimentos com um fator; experimentos com mais de um fator (fatoriais e parcelas subdivididas); análise estatística no SAEG (Sistema para Análises Estatísticas); testes de aderência, análise de variância e testes de comparação de médias, análise de correlação, análise de regressão; apresentação, interpretação e discussão de resultados; aplicação prática: planejando o experimento da dissertação.

Bibliografia

Neto, B.B., Scarminio, I.S. e Bruns, R.E. (2003) Como Fazer Experimentos - Pesquisa e Desenvolvimento na Ciência e na Indústria. Editora UNICAMP. Campinas
Rodrigues, M.I, Iemma, A.F. (2005) Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos - Uma estratégia sequencial de planejamentos. Editora Casa do Pão. Campinas.

ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não **Carga Horária:** 60 **Créditos:** 3.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Introdução, importância e aplicação da análise sensorial em pesquisa e no controle de qualidade de alimentos e bebidas. Propriedades sensoriais dos alimentos. Fisiologia sensorial. Métodos clássicos de avaliação sensorial. Técnicas experimentais em análise sensorial. Introdução à Psicofísica. Montagem, organização e operação de um programa de avaliação sensorial. Novas ferramentas em análise sensorial. Características não sensoriais e o comportamento de consumo. Métodos estatísticos clássicos e modernos para análise de dados provenientes de testes sensoriais.

Bibliografia

? CHAVES, J.B.P. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 1998.
? MEILGARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. Sensory Evaluation Techniques. 4ed., Boca Raton, Florida: CRC Press, 2007. 448p.
? MINIM, V.P.R. (Ed.). Análise Sensorial: estudos com consumidores. Viçosa: UFV, 1ª.ed., 2006.
? STONE, H.; SIDEL, J.L. Sensory Evaluation Practices. 3ed. Academic Press, Redwood City, California, 2004. 377p.

ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS PERECÍVEIS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não **Carga Horária:** 60 **Créditos:** 3.0

Ementa

Estrutura e composição das frutas de maior importância comercial. Desenvolvimento e cuidados de pré e pós colheita. Maturação e amadurecimento. Atividades respiratórias. Problemas de pré-resfriamento. Tratamentos pós-colheita. Estocagem em atmosfera controlada.

Bibliografia

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão, 543 p., 1990.
CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425p.
GOODWIN, T. W.; MERCER, E. I. Introduction to plant biochemistry. 2.ed. New York: Oxford, 1983. 677p.



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

KADER, A.A. et al. Modified atmospheres: an indexed reference list with emphasis on horticultural commodities, California: Univ. Calif., 1997. 67p.
 LUENGO, R.A.; CALBO, A.G. Armazenamento de hortaliças. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242p.
 SARANTÓPOULOS, C.I.G.L. et al. Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267p
 STOECKER, W.F; JABARDO, J.M.S. Refrigeração industrial. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2002.
 THOMPSON, A.K. Controlled Atmosphere Storage of fruits and Vegetables. Wallingford: CAB International, 1998. 278p.
 THOMPSON, J. F. et al. Commercial cooling of fruits, vegetables, and flowers. California: University of California, Division of agriculture and natural science, 1998. (Publicacion, 21567). 61p.
 Complementação bibliográfica com artigos científicos publicados em periódicos como: Postharvest Biology and Technology, Horticultural Science, e Scientia Horticulturae.

BIODISPONIBILIDADE DE NUTRIENTES

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 105

Créditos: 5.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Métodos de avaliação da biodisponibilidade de nutrientes. Biodisponibilidade de proteínas e aminoácidos. Biodisponibilidade de minerais. Biodisponibilidade de vitaminas. Biodisponibilidade de lipídios. Biodisponibilidade de carboidratos. Efeitos do processamento dos alimentos na biodisponibilidade de nutrientes.

Avaliação da biodisponibilidade de nutrientes por meio de ensaio biológico, com animais de laboratório.

Bibliografia

A

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNE

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Estrutura e composição do tecido muscular; Alterações post mortem do músculo; Propriedades funcionais da carne; Processamento da carne; Segurança e qualidade dos produtos cárneos; Subprodutos da indústria de carnes.

Bibliografia

A

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE EMBALAGEM

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Ementa

Histórico, conceitos e funções das embalagens; principais materiais, tipos e aplicações das embalagens usadas para acondicionamento de alimentos; sistemas de embalagem e de acondicionamento; embalagem e conservação; possíveis alterações em alimentos durante o acondicionamento.

Bibliografia

CASTRO, A. Gomes de; POUZADA, A. Sérgio (Coord.). Embalagens para a indústria alimentar. Lisboa, PO: Instituto Piaget, 2003. 609 p. (Ciência e técnica ; 24).

ROBERTSON, Gordon L. Food packaging: principles and practice. 2nd ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006. 550 p. (Food science and technology ; 152).

MANUAL de armazenamento e embalagem: produtos agropecuarios. Botucatu: Fundacao de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 1983.

JUNQUEIRA, M. S.; CARVALHO, R.V.; MELO, A.A.M. Tecnologias Aplicadas ao Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças. In: TEIXEIRA, L.J.Q.; ALMEIDA, M.F.L.; DELLA LUCIA, S.M.; TOSTES, M.G.V. (Org.). Ciência de Alimentos, Nutrição e Saúde: Avanços e Perspectivas. 2009, p. 112-123.

SARTORI, M.A.; DELLA LUCIA, C.M.; TEIXEIRA, L.J.Q.; ABRANCHES, M.V. Aplicações da Tecnologia de Barreiras na Conservação de Alimetnos. In: TEIXEIRA, L.J.Q.; ALMEIDA, M.F.L.; DELLA LUCIA, S.M.; TOSTES, M.G.V. (Org.). Ciência de Alimentos, Nutrição e Saúde: Avanços e Perspectivas. 2009, p. 112-123.

BUREAU, G.; MULTON, J. L. (Coord.). Embalaje de los alimentos de gran consumo. Zaragoza: Acribia, 1995. xliii, 748 p.

HAN, Jung H. (Ed.). Innovations in food packaging. Amsterdam: Elsevier, 2005. xiii, 517 p. (Food science and technology. International series).

ESKIN, N. A. M.; ROBINSON, David S. (Ed.). Food shelf life stability: chemical, biochemical, and microbiological changes. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2001. 370 p. (CRC series in contemporary food science) ISBN 9780849389764 (enc.)



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

DESIDRATAÇÃO DE ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Histórico da Desidratação. Princípios de Conservação. Atividade de Água e Umidade. Secagem: Métodos de Secagem, Tecnologia, Tipos e Funcionamento de Secadores. Liofilização: Tecnologia, Tipos e Funcionamento de Liofilizadores. Desidratação Osmótica: Conceito e Aplicações. Atomização: conceito, aplicações e equipamentos.

Bibliografia

Chen, X.D., Mujumdar, A.S. Drying Technologies in Food Processing. Singapore: Blackwell. 2008. 350p.

CRUZ, G.A. Desidratação de Alimentos. 2.ed.. Varela. São Paulo. 1990. 207p.

DESROSIER, N.W., ed. Elements of food technology. Westport: Avi, 1977.

MAFART, P., BÉLIARD, E. Ingeniería industrial alimentaria. Zaragoza: Acribia, 1994. 2v.

, D.W., (Ed.) Perry's chemical engineers' handbook. 7.ed. New York : McGraw-Hill, 1997.

SINGH, R.P.; HELDMAN, D.R. Introduction to Food Engineering, Orlando: Academic Press, 1984. 306p.

SPOTO, M.H.F. Desidratação de frutas e hortaliças. In: OETTERER, M.; REGITANO D?ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. cap.12, p. 565-604.

STRUMILLO, C.; KUDRA, T. Drying: Principles, Applications and Design, New York: Gordon and Breach Science Publishers, 1986.

TOLEDO, R.T. Fundamentals of Food Process Engineering, 2.ed., New York: Chapman & Hall, 1994. 602p.

VAN ARSDEL, W.B. Food dehydration. Westport: AVI, 1973. v.1 e 2.

ENGENHARIA DE ALIMENTOS I

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Leis da conservação de massa e energia. Transferência de calor em regime permanente e transiente em alimentos. Radiação. Transferência de calor com mudança de fase. Transferência de calor sem mudança de fase. Evaporação.

Bibliografia

Geankoplis, C.J. Transport Processes and Separation Process Principles. New York: Prentice Hall. 1026p. 2003.

Ibarz, A., Barbosa-Cánovas, G.V. Unit Operations in Food Engineering. New York: CRC Press, 873p. 2003.

Foust, A. et all. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 684p. 1982.

McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P. Unit Operations of Chemical Engineering. New York: McGraw-Hill. 1140p. 2005.

ENGENHARIA DE ALIMENTOS II

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Princípios da difusão e transferência de massa entre fases. Operações em estágios de equilíbrio. Destilação. Extração sólido-líquido. Adsorção e separações em leito fixo. Processos de separação por membranas. Cristalização.

Bibliografia

Geankoplis, C.J. Transport Processes and Separation Process Principles. New York: Prentice Hall. 1026p. 2003.

Ibarz, A., Barbosa-Cánovas, G.V. Unit Operations in Food Engineering. New York: CRC Press, 873p. 2003.



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

Foust, A. et all. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 684p. 1982.

McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P. Unit Operations of Chemical Engineering. New York: McGraw-Hill. 1140p. 2005.

ENGENHARIA DE PRÉ-PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não **Carga Horária:** 60 **Créditos:** 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Cadeias produtivas de grãos e oleaginosas. Propriedades físicas de materiais biológicos. Psicrométrica. Secagem e secadores de grãos. Técnicas de conservação de grãos armazenados. Projetos de unidades armazenadoras

Bibliografia

1. BAKKER ARKEMA, F. W. [editor] Agro-Processing Engineering. Edited by CIGR - The International Commission of Agricultural Engineering. Volume IV. ASAE.1999.
2. BBRANDÃO, F. Manual do Armazenista. Editora UFV. Viçosa: MG. 1989. 296p.
3. BROOKER, D. B., BAKKER-ARKEMA F. W., HALL, C. W.. Drying and Storage of Grains and Oilseeds. New York: Van Nostrand Reinhold. 1992.
4. CARVALHO, N. M., NAKAGAWA J. [Coordenadores] Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. Fundação Cargill, 3a Edição. 1988. 424p.
5. CESA - Companhia Estadual de Silos e Armazéns. Grãos: Beneficiamento e Armazenagem. Porto Alegre: RS. 1974. 148 p.
6. COSTA, E. C. Compressor. Editora Edgard Blücher Ltda. 1978. 172 p.
7. HALL, C. W. Drying Farm Crops. Agricultural Consulting Associates, Inc. Reynoldsburg: Ohio, EUA. 1957. 336p.
8. LOEWER, O. J., BRIDGES T. C., BUCKLIN, R. A. On-farm drying and storage systems. ASAE Publication 9, American Society of Agricultural Engineers. 1974.
9. MOHSENIN, N. N. Physical Properties of Plant and Animal Materials. Volume I. Gordon and Breach Science Publishers. 1970. 734p.
10. PUZZI, D. Abastecimento e Armazenagem de Grãos. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas: SP 1986. 603 p.
11. SILVA, J. S. [editor] Pré-Processamento de Produtos Agrícolas. Instituto Maria. Juiz de Fora. 1995. 509 p.
12. WEBER, E. A.. Armazenagem Agrícola. Editora. Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba: RS. 2001. 396 p.
13. ZAMBOLIN, L. [editor] Café: Produtividade, Qualidade e Sustentabilidade. Editora, UFV, Viçosa: MG. 2000. 396p.
14. ZAMBOLIN, L. [editor] Efeitos da Irrigação Sobre a Qualidade e Produtividade do Café, UFV, Viçosa: MG. 2004. 396p.

ENGENHARIA DE SISTEMAS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não **Carga Horária:** 60 **Créditos:** 4.0

Ementa

Organização de cadeias produtivas, sistemas logísticos. Processos de Produção. Caracterização de variáveis aleatória. Técnicas de modelagem matemática e simulação de sistemas industriais e de logística.

Bibliografia

- 1) KAZMIER, L. J. Business statistics. McGraw-Hill, 3a Ed. 1995. 410p.
- 2) LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisão: modelagem em Excel. Editora Campus. 2002.
- 3) LAW, A. M. e KELTON, W. D. Simulation modeling and analysis. In: McGraw-Hill Inc., 2a ed. 1991. 759p.
- 4) LOEWER, O. J. & BRIDGES, T. C. On-farm drying and storage systems. Ed. American Society of Agricultural Engineers. ASAE Publication 9. 1994. 560p.
- 5) PRADO, D. Programação linear. Editora de Desenvolvimento Gerencial.. 2000.
- 6) WINSTON, W. L. Operations research - applications and algorithms. In. International Thomson Publishing. Belmont, California. 1994. 1312p.

ENZIMOLOGIA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não **Carga Horária:** 60 **Créditos:** 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Introdução à Cinética Química. Enzimas: estrutura e classificação. Propriedades bioquímicas das enzimas. Cinética enzimática. Atividade enzimática. Modulação da atividade enzimática: inibição e ativação. Enzimas alostéricas e de sítios múltiplos. Enzimas imobilizadas. Produção e purificação de enzimas.

Bibliografia

AIBA, S.; HUMPHREY, A. E.; MILLIS, N. F. Biochemical engineering. New York: Academic Press, Inc.1973.

ATKINSON, B; MAVITUNA, F. Biochemical engineering and biotechnology handbook. New York: M Stockton Press, 2nd Ed., 1991.

BAILEY, J. E.; OLLIS, DAVID F. Biochemical engineering fundamentals. New York: McGraw-Hill, 2nd Ed.1986.



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

FOGLER, H. S. Elements of chemical reaction engineering. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.

LEE, J. M. Biochemical engineering. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1992.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2nd Ed. 1995.

LEVENSPIEL, O. Chemical reactions engineering. New York: John Wiley & Sons, 2nd Ed., 1974.

NIELSEN, J.; VILLADSEN, J. Bioreaction engineering principles. Plenum Press, 1994.

PETER, H.W., AHLERS, J., MOREIRA, R.A., 1987. Cinética enzimática. Edit.UFC, Fortaleza

REHM, H.-J.; REED, G. Biotechnology: enzymes, biomass, food and feed. VCH, 1995.

SEGEL, I. H. Enzyme Kinetics, John Wiley&Sons, Inc., NY, 1975.

SEGEL, I. H. Biochemical Calculations, John Wiley&Sons, Inc., NY, 1968.

SHULER, M. L.; KARGI, F. Bioprocess engineering: basic concepts. New Jersey: Prentice Hall PTR, 2nd Ed., 2002.

WHITAKER, J. R. Principles of enzymology for the food sciences. New York: Marcel Dekker, Inc., 2nd Ed., 1994.

FÍSICO-QUÍMICA DOS CONSTITUINTES DO LEITE

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Ementa

Composição química do leite. Características e alterações físico-químicas. Utilização dos constituintes do leite.

Bibliografia

FOX, P. F.; MCSWEENEY, P. Dairy chemistry and biochemistry. London: Blackie Academic, 1998.

WALSTRA, P.; WOUTERS, J. T. M.; GEURTS, T. J. Dairy science and technology. Boca Raton: CRC Press, 2006.

GESTÃO E CONTROLE DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Histórico e conceitos fundamentais; Sistemas de gestão da qualidade; Fundamentos do controle estatístico de processos; Inspeção de qualidade; Capacidade do processo; Características de um sistema de medição; Rastreabilidade; Segurança dos alimentos.

Bibliografia

A

INDUSTRIALIZAÇÃO DE CAFÉ

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Ementa

O café: origem e história. Espécies utilizadas comercialmente e sua influência na qualidade. Métodos de preparo pós-colheita do café. Beneficiamento do café. Sistema brasileiro e sistema internacional de classificação do café. Etapas do processamento para a produção do café torrado e moído. Etapas do processamento para a produção do café solúvel. Café espresso. Outros produtos à base de café.

Bibliografia

Clarke, R.J., Macrae, R. Coffee (vol.2): Technology. London: Elsevier. 1989.

Clarke, R.J., Vitzthum, O.G. Coffee: Recent Developments. Blackwell Science. 2001.

Sivetz, M., Foote, H.E. Coffee Processing Technology (vol.1.): Fruit - Green, Roast, and Soluble Coffee. AVI. 1963.

Varnam, A.H., Sutherland, J.P. Beverages: Technology, Chemistry and Microbiology. Springer. 1994.



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

MÉTODOS NUMÉRICOS APLICADOS À ENGENHARIA

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Ementa

Equações não lineares. Conjunto de equações. Interpolação polinomial. Derivação e integração numérica. Problemas de valor de contorno e de valor característico. Equações diferenciais parciais elípticas. Equações diferenciais parciais parabólicas. Equações diferenciais parciais hiperbólicas.

Bibliografia

Gerald, C.F., Wheatley, P.O. Applied Numerical Analysis. London: Addison-Wesley. 2005. 579p.

MICROBIOLOGIA AVANÇADA DO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Esporulação e germinação de esporos bacterianos. Mecanismos de resposta ao estresse em bactérias de alimentos. Injúria e recuperação de microrganismos em alimentos. Bolores termorresistentes em alimentos. Psicrotrofos e efeitos de baixas temperaturas. Microrganismos patogênicos em alimentos. Atividade de microrganismos em alimentos produzidos por fermentação.

Bibliografia

1. Fungi and Food Spoilage, Springer; 2nd edition (May 31, 1997), 593 pages.

2. Microbiologia dos Processos Alimentares, Pilar Rodriguez de Massaguer Editora:Varela Edição: 2006

MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL E TECNOLOGIA DE PROCESSOS FERMENTAT

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Introdução à microbiologia industrial e da tecnologia de fermentações. Microrganismos e rotas bioquímicas de interesse industrial. Processo fermentativo. Formas de condução de processos fermentativos. Análise do crescimento microbiano. Substratos e matérias-primas para fermentações industriais. Tipos e configurações de biorreatores. Cinética de processos fermentativos. Tratamentos finais em processos fermentativos.

Bibliografia

AIBA, S.; HUMPHREY, A. E.; MILLIS, N. F. Biochemical engineering. New York: Academic Press, Inc.1973.

AQUARONE, E BORZANI, W., LIMA, U.A. Biotecnologia: Tópicos de Microbiologia Industrial. São Paulo: Edgard Blücher, V.2, 1975.

ATKINSON, B; MAVITUNA, F. Biochemical engineering and biotechnology handbook. New York: M Stockton Press, 2nd Ed., 1991.

BAILEY, J.E.; OLLIS, D.F. Biochemical Engineering Fundamentals. New York: McGraw-Hill, 2nd ed., 1986.

BAIRD-PARKER, A. C.; BRYAN, F. L.; CHRISTIAN, J. H. B.; CLARK, D. S.; OLSON, J. C.; ROBERTS, T. A. Microbial ecology of foods: factors affecting life and death of microorganisms. Orlando: Academic Press, Inc., 1980.

BORZANI, W.; LIMA, U.A.; AQUARONI, E. Biotecnologia: Engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blüchner, V.3, 1975.

BROCK, T. D.; MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Biology of microorganisms. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 7th Ed., 1994.

BU?LOCK, H.; KRISTIANSEN, B. Basic Biotechnology. London Academic Press, 1987.

CALDWELL, D. R. Microbial physiology and metabolism. Belmont: Star Publishing Company, 2nd Ed.,2000.

COOPER, S. Bacterial Growth and Division. Academic Press, Inc. 1991.

CRUEGER, W., CRUEGER, A. Biotecnologia: Manual de Microbiologia Industrial. Zaragoza: Acribia, 1989.

DAWES, A. W; SUTHERLAND, I. W. Volume four of basic microbiology: microbial physiology. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 2nd Ed., 1992.



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

DEMAIN A.L. DAVIES, J.E., ATLAS, R.M. (ed). *Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology*. Washington: American Society for Microbiology, 2nd edition, 1999.

DOELLE, H.V. MITCHEL, D.A. & ROLZ, C.E. *Solid Substrate Cultivation*. London: Elsevier Applied Science, 1992.

HILL, C. G. *An introduction to chemical engineering kinetics and reactor design*. New York: John Wiley & Sons, 1977.

JACSON, A. T. *Process engineering in biotechnology*. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1991.

LEE, J. M. *Biochemical engineering*. New Jersey: Prentice Hall, 1992.

LIMA, U.A. AQUARONI, E.; BORZANI, W. *Biocologia: Tecnologia das Fermentações*. São Paulo: Edgard Blücher, V.1, 1975.

NEIDHARDT, F. C.; INGRAHAM, J. L.; SCHAECHTER, M. *Physiology of the bacterial cell: a molecular approach*. Sunderland: Sinauer Associates, Inc., 1990.

PIRT, S.J. *Principles of Microbial and Cell Cultivation*. London: Blackwell Scientific Publications, 1985.

STANBURY, P.F. HALL, S.J., WHITAKER, A. *Principles of Fermentation Technology*. Butterworth-Heinemann, 2nd. Edition, 1995.

VOGEL, H.C., TODARO, C.L. (editors). *Fermentation and Biochemical Engineering Handbook: Principles, Process Design and Equipment*. New York: Noyes Publications, 2nd. Ed., 1996.

MICROBIOLOGIA PREDITIVA NO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Crescimento microbiano, fisiologia e métodos. Fisiologia de inativação microbiana. Introdução à microbiologia preditiva de alimentos. Modelos matemáticos primários de crescimento e inativação. Modelos matemáticos secundários. Modelos matemáticos terciários. Validação estatística e biológica dos modelos matemáticos.

Bibliografia

1. *Predictive Microbiology: Theory and Application*

J. Olley, D. A. , John Wiley & Sons; 1 edition (May 1993),

360 pages

2. *Modelling microorganisms in food*

Edited by S Brul, University of Amsterdam and Unilever Food Research Centre, S Van Gerwen, Unilever Food Research Centre and M Zwietering, Wageningen University, The Netherlands, March 2007

PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Conceitos básicos de estatística. Planejamento fatorial (completo e fracional). Ajuste de modelos. Análise de superfície de resposta. "Screening Design". Método simplex. Estudo de casos.

Bibliografia

A



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

PROCESSAMENTO DE LEITE E DERIVADOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Composição, qualidade, processamento e distribuição de leite e derivados. Processamento de leite de consumo. Processamento industrial de produtos derivados (manteiga, doce de leite, leite em pó, iogurte, queijos).

Bibliografia

AMIOT, J. Ciencia y tecnología de la leche: principios y aplicaciones. Zaragoza: Acribia, 1991.

CHANDAN, R. C. (Ed.). Manufacturing yogurt and fermented milks. Ames, Iowa: Blackwell Publishing, 2006.

ECK, A. (Coord.). O queijo. Men Martins, Portugal: Europa-América, 1990. 2 v.

FOX, P. F.; MCSWEENEY, P. Dairy chemistry and biochemistry. London: Blackie Academic, 1998.

VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. Milk and milk products: technology, chemistry and microbiology. London: Chapman & Hall, 1994.

WALSTRA, P.; WOUTERS, J. T. M.; GEURTS, T. J. Dairy science and technology. Boca Raton: CRC Press, 2006.

PROCESSAMENTO NÃO TÉRMICO DOS ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Ementa

do frio, alta pressão hidrostática, campos elétricos pulsados de alta intensidade, irradiação de alimentos, liofilização, ultra filtração e outros métodos emergentes não-térmicos de conservação de alimentos.

Bibliografia

1. FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos. Princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre:

Artmed. 602p.

2. RAHMAN, M.S., ed. Handbook of food preservation. New York: Marcel Dekker, 1999. 809p.

3. RAMASWAMY, H.; MARCOTTE, M. Food processing: principles and applications. Boca Raton:

Taylor & Francis. 2006. 420p. 664R165f

PROPRIEDADES FUNCIONAIS DOS ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Ementa

Conceitos, atributos e legislação dos alimentos funcionais. Compostos bioativos dos alimentos (flavonóides, carotenóides, fibras e amido resistente, compostos fenólicos, vitaminas e minerais antioxidantes, fitoesteróis, ácidos graxos, isoflavonas, corantes naturais, probióticos e prebióticos, dentre outros). Propriedades fisiológicas dos alimentos e compostos bioativos nas doenças crônicas não transmissíveis (dislipidemias, câncer, obesidade, osteoporose, diabetes, síndrome metabólica, hipertensão). Efeitos fisiológicos dos alimentos fortificados e de suplementos alimentares.

Bibliografia

A



Identificação da Proposta: 7096 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Área Básica: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Nível (is): MESTRADO ACADÊMICO

IES: UFES / UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ES

QUÍMICA E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ementa

Principais macromoléculas dos alimentos: carboidratos, proteínas e lipídios. Água. Vitaminas e minerais. Pigmentos e corantes. Aditivos empregados para alimentos. Alterações químicas desejáveis e indesejáveis em alimentos, durante o processamento e estocagem.

Bibliografia

ARAÚJO, J. M. Química de Alimentos ? Teoria e Prática. Editora UFV, 3ª. Ed., 2006.
BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos. Ed. Varela, 3ª. ed., 2001.
DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. Química de Alimentos de Fennema. Ed. ARTMED, 4ª. ed., 2010.
FENNEMA, O. R. Food Chemistry. Marcel Dekker Inc., 3rd. ed., 1996.

TERMOBACTERIOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS

Nível: MESTRADO ACADÊMICO

Obrigatória: Não

Carga Horária: 105

Créditos: 5.0

Ementa

Resistência térmica dos microorganismos. Conceitos de esterilização comercial e penetração de calor. Aquisição de dados computadorizados, controle e monitoramento de processos de esterilização por computador. Cálculo de parâmetros e esterilização em alimentos termoprocessados utilizando o método geral e o método matemático, avaliação e otimização de processos térmicos. Esterilização contínua. Bioindicadores e validação de processos térmico

Bibliografia

Stumbo, C.R. (1965) Thermobacteriology in food Processing. Academic Press. New York and London.
Pflug, I.J. (1999) Microbiology and Engineering of Sterilization Process. 10ª ed. Environmental Sterilization Laboratory - University of Minnesota
Massaquer, P.R. (2005) Microbiologia dos Processos Alimentares. Editora Varela. São Paulo.