PROCESSAMENTO E MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

INFORMAÇÕES GERAIS

APRESENTAÇÃO

O campo do processamento e microbiologia de alimentos é crucial para garantir a segurança, qualidade e sustentabilidade dos produtos alimentares. Este tema abrange diversas técnicas e métodos utilizados na conservação de alimentos, bem como o estudo dos microorganismos que afetam esses produtos, sejam eles benéficos ou prejudiciais. A intersecção entre processamento e microbiologia permite compreender como os processos industriais podem influenciar a vida útil dos alimentos, suas propriedades sensoriais e nutricionais, além de garantir a eliminação de patógenos e a promoção de fermentações desejadas.

OBJETIVO

Desenvolver e aprimorar métodos que assegurem a segurança alimentar e a qualidade dos produtos. Isso inclui investigar as interações entre diferentes microorganismos e os processos de conservação e transformação dos alimentos, visando a otimização das técnicas de processamento para prolongar a vida útil, manter os valores nutricionais e garantir a palatabilidade dos alimentos. Além disso, busca-se promover práticas sustentáveis e inovadoras que atendam às necessidades do mercado e dos consumidores.

METODOLOGIA

Concebe o curso PROCESSAMENTO E MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS, numa perspectiva de Educação a Distância – EAD, visando contribuir para a qualificação de profissionais de educação que atuam ou pretendem atuar na área.

Código	Disciplina	Carga Horária
5056	Microbiologia dos Alimentos	60

APRESENTAÇÃO

Introdução à microbiologia dos alimentos. A ecologia microbiana dos alimentos. Contaminação dos alimentos. Fatores que acondicionam a presença e multiplicação dos microrganismos. Principais grupos de microrganismos em alimentos. A deterioração dos alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Controle microbiológico de alimentos. Produção de alimentos por fermentação. Microbiologia do leite e derivados, da carne e dos vegetais. Surtos Alimentares.?

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina visa capacitar o profissional da área de saúde, mais especificamente em nutrição e dietética, a lidar com a microbiologia dos alimentos, entendendo todo o processo de deterioração nos mais variados

tipos de alimentos, bem como os micro-organismos que atuam como vetores para esse fenômeno.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Apontar as fontes de contaminação e sobre os conceitos de contaminação cruzada, direta e indireta.
- Exemplificar as doenças transmitidas por vírus em água e alimentos.
- Classificar mecanismos de controle do crescimento microbiano nos alimentos.
- Reconhecer padrões microbiológicos de alimentos e da água para consumo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – CONTAMINAÇÃO MICROBIANA DOS ALIMENTOS E SEGURANÇA ALIMENTAR
CONCEITOS DE MICROBIOLOGIA
FONTES DE CONTAMINAÇÃO E CONTAMINAÇÃO CRUZADA
FATORES QUE CONTROLAM O CRESCIMENTO MICROBIANO NOS ALIMENTOS
SEGURANÇA ALIMENTAR E AS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

UNIDADE II – DOENÇAS ALIMENTARES
DOENÇAS TRANSMITIDAS POR BACTÉRIAS
AMINAS BIOGÊNICAS
DOENÇAS TRANSMITIDAS POR VÍRUS EM ÁGUA E ALIMENTOS
MICOTOXINAS NOS ALIMENTOS

UNIDADE III – PRODUÇÃO E DETERIORAÇÃO ALIMENTÍCIA MICROBIANA
DETERIORAÇÃO MICROBIANA
PRODUÇÃO DE ALIMENTOS PELOS MICRO-ORGANISMOS
MECANISMOS DE CONTROLE E CRESCIMENTO MICROBIANO NOS ALIMENTOS
NOÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA ALIMENTAR

UNIDADE IV – SEGURANÇA ALIMENTAR
PADRÕES MICROBIOLOGICOS DE ALIMENTOS E DA ÁGUA PARA CONSUMO
MÉTODOS DE COLETA PARA ANÁLISE MICROBIOLÓGICA
REGULAMENTOS SANITÁRIOS NACIONAIS DE CONTROLE MICROBIOLÓGICO
AVALIAÇÃO DO RISCO MICROBIOLÓGICO

REFERÊNCIA BÁSICA

ALVES, A. R. F. **Doenças alimentares de origem bacteriana**. 87f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.

BANDEIRA, M. T. P. S. **Qualidade Microbiológica da Carne Bovina**. Brasília – DF, 2004. Originalmente apresentada para obtenção do grau de especialista no curso de especialização em qualidade de alimentos, Universidade de Brasília, 2004.

BORGES, Belimar Cleyde da Silva. **Produção do salame e principais defeitos: uma revisão**. Brasília, 2007.

BOURNE, M. C. **Texture profile analysis**. Food Technology, v. 32, n. 7, p. 62-66, 72, 1978.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, I.T. **Microbiologia Básica**. Recife: EDUFRPE, 2010.

CHOUMAN K, PONSANO EHG, MICHELIN AF. **Qualidade microbiologica de alimentos servidos em restaurantes self-service**. Rev Inst Adolfo Lutz. Sao Paulo, 2010; 69(2):261-6.

COSTA, EA., and ROZENFELD, S. **Constituição da vigilância sanitária no Brasil.** In: ROZENFELD, S., org. Fundamentos da Vigilância Sanitária [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, pp. 15-40. ISBN 978-85-7541-325-8. Available from SciELO Books. 2000.

DIAS, M.C. **Utilização de diferentes substratos e culturas lácteas comerciais empregadas na produção de bebidas lácteas**. Piracicaba, 2008.

FONG, T.; LIPP, E. K. **Enteric Viruses of Humans and Animals in Aquatic Environments: Health Risks, Detection, and Potential Water Quality Assessment Tools**. Rev. of Microbiological and Molecular Biology, 69(2), 357–371. 2005

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention**: Rome, 2011.

PERIÓDICOS

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FRANCO, B.D.G de M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

FRANCO, B.D.G.M., LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

GERMANO, P.M.L; GERMANO M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 4. ed. Barueri: Manole, 2011.

GREENFIELD, H., SOUTHGATE, D.A.T. **Food Composition Data** 2nd Edition: Production, Management and Use. Elsevier Science Publishers, FAO, Rome. 2003

GUIMARÃES, A. D. et al. **Tecnologia em gastronomia: levain, panificação e processo de fermentação natural**. Maio 2014. Disponível em: http://famesp.com.br/novosite/wp-content/uploads/2014/tcc/famesp_annalia_d_guimaraes_ferreira.pdf>.

HACHLER, K et al. **Outbreak of listerosis due to imported cooked ham**, Switzerland, 2011. Euro Surveillence, v. 18, n. 18, p. 20469, 2013.

HOFFMAN e ALEXANDRE. **Sistema de produção de destilado de vinho.** Disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Vinho/SistemaProducaoDestiladoVinho/index.htm

5190	**Processamento Industrial de Alimentos**	**60**

APRESENTAÇÃO

Princípios do processamento industrial de alimentos. Modelos de indústrias de alimentos. Produtos e matérias-primas industriais. Produção e controle de qualidade. Introdução à segurança alimentar. Boas práticas na manipulação de alimentos (BPF). Análises de perigos e pontos críticos de controle (APPCC). Legislação e exigências aos produtores de alimentos. Processamento de massas à base de trigo. Processamento de biscoitos à base de trigo. Processamento de produtos à base de cana de açúcar. Processamento de bebidas açucaradas gaseificadas. Processamento de produtos derivados do leite. Controle de qualidade dos laticínios. Processamento e controle de temperatura de conservas. A indústria vegana no mercado de laticínios.

OBJETIVO GERAL

Ao término dos estudos deste conteúdo, o estudante ou profissional da área de produção industrial e afins será capaz de identificar os principais métodos de processamento industrial de alimentos, estando apto a identificar as melhores práticas para os diferentes tipos de alimentos, considerando os princípios da segurança alimentar e processos corretivos de não-conformidades. O conteúdo aborda os principais segmentos da indústria alimentícia, inclusive alternativas para o mercado vegetariano e vegano.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Compreender os princípios do processamento industrial de alimentos.
- Distinguir os tipos de indústrias produtoras de alimentos.
- Compreender os aspectos envolvidos na segurança alimentar.
- Desenvolver as boas práticas na manipulação de alimentos, compreendendo a sua importância na indústria alimentícia.
- Identificar os procedimentos industriais na produção de massas a base de trigo.
- Identificar as etapas e os procedimentos necessários para o processamento industrial de produtos derivados do leite.
- Aplicar técnicas e ferramentas ao controle de qualidade na produção do leite e de seus derivados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – PRINCÍPIOS E MODELOS DE PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA
PRINCÍPIOS DO PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE ALIMENTOS
MODELOS DE INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS
PRODUTOS E MATÉRIAS-PRIMAS INDUSTRIAIS
PRODUÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

UNIDADE II – SEGURANÇA ALIMENTAR
INTRODUÇÃO À SEGURANÇA ALIMENTAR
BOAS PRÁTICAS NA MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS (BPF)
ANÁLISES DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC)
LEGISLAÇÃO E EXIGÊNCIAS AOS PRODUTORES DE ALIMENTOS

UNIDADE III – PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE PRODUTOS VEGETAIS
PROCESSAMENTO DE MASSAS À BASE DE TRIGO
PROCESSAMENTO DE BISCOITOS À BASE DE TRIGO
PROCESSAMENTO DE PRODUTOS À BASE DE CANA DE AÇÚCAR
PROCESSAMENTO DE BEBIDAS AÇUCARADAS GASEIFICADAS

UNIDADE IV – PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE LATICÍNIOS E CONSERVAS
PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DERIVADOS DO LEITE
CONTROLE DE QUALIDADE DOS LATICÍNIOS
PROCESSAMENTO E CONTROLE DE TEMPERATURA DE CONSERVAS
A INDÚSTRIA VEGANA NO MERCADO DE LATICÍNIOS

REFERÊNCIA BÁSICA

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. 1ª. Ed: Artmed, 2004, 294 p.

PEREIRA, Camila Gambini; MEIRELES, Maria Ângela de Almeida. **Fundamentos de Engenharia de Alimentos**. 2ª. Ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2020.

TEIXEIRA, E. M. T.; TSUZUKI, N.; FERNANDES, C. A.; MARTINS, R. M. **Produção Agroindustrial**. 1ª. Ed. São Paulo: Ed. Érica, 2016.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Paulo Samuel. **Indústria 4.0: Princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área Industrial**. 1ª. Ed. São Paulo: Ed. Érica, 2019.

SENAC/ALUDE. **Vegetariando**. 1ª. Ed. São Paulo: Ed. Alude, 2020.

ABIA. Associação Brasileira da Indústria de Alimentos. **Alimentos industrializados.** Disponível em: <https://www.abia.org.br/alimentos-industrializados>. Acesso em: 17 nov. 2020.

PERIÓDICOS

ACSELRAD, H. Trabalho e controle de qualidade na indústria de alimentos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n.2, p. 33-45, 1994. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v34n2/a05v34n2.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

GOMES, A. C. N.; FERREIRA, A. R. S. V.; SILVA, E. B. Produção de alimentos na indústria: principais ferramentas da qualidade. ***In*: Anais do XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2017. Joinville/SC. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_239_389_34191.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

Avaliação será processual, onde o aluno obterá aprovação, através de exercícios propostos e, atividades programadas, para posterior. O aproveitamento das atividades realizadas deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis) pontos, ou seja, 60% de aproveitamento.

SUA PROFISSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

O curso é destinado a potenciais interessados pela área, profissionais de indústrias, consultores, centros de pesquisa, entidades reguladoras, graduados na área de alimentos ou em cursos afins, como Engenheira de Alimentos, Química, Engenharia Química, Biologia, Biomedicina, Farmácia e Bioquímica, Agronomia, Engenharia Agrícola, Engenharia de Bioprocessos, Medicina Veterinária, Zootecnia, Ciência de Alimentos, Tecnologia de Alimentos, Ciência e Tecnologia de Laticínios e demais formações, o curso promove conhecimentos técnicos e científicos na área de microbiologia de alimentos que buscam complementar sua formação acadêmica ou recém-formados que desejam ingressar no mercado de trabalho com um conhecimento para melhorar a qualidade dos produtos alimentares e contribuir para a segurança alimentar global.