

Programa Analítico de Disciplina

CAL 461 - Higiene Industrial e de Alimentos

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 15h

Semestres: II

Objetivos

Demonstrar os conceitos e a importância da higiene na indústria de alimentos para qualidade dos produtos, por meio do estudo e desenvolvimento de um raciocínio crítico do estudante perante as diferentes procedimentos de higienização em estabelecimentos processadores/industrializadores de alimentos.

Ementa

Importância da higiene na indústria de alimentos na qualidade físico-química, microbiológica, sensorial e nutricional dos produtos. Controle e monitoramento do tratamento e qualidade da água. Fundamentos básicos de higienização. Características, aplicações e avaliação da eficiência dos principais agentes detergentes e sanitizantes. Avaliação de surtos de doenças de origem alimentar. Adesão e formação de biofilmes microbianos.

Atividades de Extensão

- Atividades educativas (palestras, etc) em escolas dos ensinos fundamental e médio sobre a importância da higiene dos alimentos
- Treinamento de pessoal e produção de materiais (BPF/POP/PPHO) de higienização em estabelecimentos da área de alimentos

Pré e correquisitos

CAL 117

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Alimentos	6

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 3AXR.HWQE.25FV

Química - Bacharelado	Geral
-----------------------	-------

CAL 461 - Higiene Industrial e de Alimentos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Importância da higiene industrial e fatores do crescimento microbiano 1. Importância e abrangência na indústria de alimentos 2. Importância da higiene dos alimentos para a saúde coletiva 3. Importância. Fatores que contribui para o surto de doenças de origem alimentar 4. Locais de maior incidência de surtos 5. Processamento de alimentos e fatores de crescimentos microbianos 6. Fatores intrínsecos: atividade de água, pH, potencial de oxiredução e composição dos alimentos 7. Fatores extrínsecos: umidade relativa e temperatura 8. Processamento: esterilização comercial, pasteurização e refrigeração, pasteurização, sal, nitrito e refrigeração, secagem, pH, atividade de água e substâncias microbianas, pasteurização, pH e sal, sal e secagem	6h	0h	0h	0h	6h
2. Controle e tratamento de água 1. Qualidade física, química e microbiológica 2. Padrões de potabilidade 3. Especificações de qualidade de água para os diversos usos 4. Tratamento convencional para potabilização de água: sedimentação simples, sedimentação com agentes coagulantes, decantação, filtração, cloração 5. Tratamentos específicos de água para produção de vapor, sistema de refrigeração e uso industrial: pH, sais de cálcio e magnésio, alcalinidade, acidez, cloretos, oxigênio dissolvido, cloro residual, controle de corrosão e microbiológico 6. Uso de cloro. Cloração na indústria	8h	0h	0h	0h	8h
3. Higienização na indústria de alimentos 1. Limpeza e sanificação 2. Higienização eficiente 3. Características de solubilidade dos resíduos orgânicos e minerais 4. Princípios básicos da higienização 5. Equação empírica da higienização 6. Transformações químicas na remoção de resíduos 7. Qualidade de água industrial 1. Natureza da superfície a higienizar 2. Tipos e níveis de contaminação microbiológica 8. Métodos de higienização 1. Procedimento geral de higienização 2. Avaliação do procedimento de higienização	6h	0h	0h	0h	6h
4. Principais agentes detergentes 1. Agentes alcalinos: Hidróxido de sódio, carbonato de sódio, silicato de sódio, tetraborato de sódio 2. Controle laboratorial de detergentes alcalinos	3h	0h	0h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 3AXR.HWQE.25FV

3.Fosfatos: ortofosfatos e polifosfatos 4.Principais ácidos orgânicos e inorgânicos: 5.Principais agentes complexantes: Etilenodiaminotetraacetato de sódio e gluconato de sódio 6.Principais agentes tensoativos: aniônicos, catiônicos, não catiônicos e anfóteros 7.Formulações de detergentes para a indústria de alimentos					
5.Principais agentes sanitizantes 1.Principais agentes sanitizantes 2.Morfologia e estrutura de células vegetativas e esporos bacterianos 3.Sanitizantes físicos 4.Calor e radiação ultravioleta, mecanismos de ação 5.Sanitizantes químicos 6.Compostos clorados: mecanismos de ação e aplicações, corrosividade 7.Compostos iodados: mecanismos de ação e aplicações 1.Clorhexidina, ácido peracético: mecanismo de ação e aplicações 2.Compostos quaternários de amônia: mecanismo de ação e aplicações 8.Peroxido de hidrogênio: mecanismo de ação e aplicações 1.Associação entre ácidos e tensoativos aniônicos 2.Outros sanitizantes de importância na indústria de alimentos	3h	0h	0h	0h	3h
6.Controle das toxinfecções alimentares 1.Importância. Fatores que contribui para o surto de doenças de origem alimentar 2.Locais de maior incidência de surtos 3.Processamento de alimentos e fatores de crescimentos microbianos 4.Elucidação de surtos de origem bacteriana	4h	0h	0h	0h	4h
7.Análise físico-química e microbiológica da água 1.Dureza em água: aspectos de importância na indústria de alimentos (IA) 2.Acidez e alcalinidade em água: aspectos de importância na IA 3.Cloretos em água: aspectos de importância na IA 4.Cloro na água: aspectos de importância na IA 5.Avaliação microbiológica: mesófilos aeróbios e coliformes totais e fecais 6.Visita a estação de tratamento de água da UFMG	0h	12h	0h	0h	12h
8.Avaliação das Condições de Processamento na IA 1.Visita ao restaurante universitário (RU) 2.Avaliação de condições higiênicas de manipuladores de alimentos 3.Avaliação microbiológica de ambientes na IA 4.Avaliação do procedimento de higienização de equipamentos e utensílios na IA	0h	8h	0h	0h	8h
9.Avaliação Química de Detergentes e Sanitizantes 1.Avaliação química de detergentes alcalinos, ácidos e formulações 2.Determinação da concentração de princípio ativo de	0h	4h	0h	0h	4h

sanificantes					
10. Avaliação da Eficiência Microbiológica de Sanificantes 1. Teste da Diluição de uso 2. Teste de suspensão 3. Esporos bacterianos: resistência à agentes químicos	0h	6h	0h	0h	6h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Prática executada por todos os estudantes, Prática investigativa executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CAL 461 - Higiene Industrial e de Alimentos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ANDRADE, Nélío José de. Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacteriano. São Paulo, SP: Varela, 2008. 411 p.	4
FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: ARTMED, 2002. vi, 424 p.	7
JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Artmed Editora, 2005. 712 p.	9

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CDL - CENTRAL DE DIAGNÓSTICOS LABORATORIAIS. Fundamentos para diagnóstico e prevenção de toxinfecções alimentares na cozinha industrial. São Paulo, 1990. 168p.	0
CLIVER, D.O. Foodborne diseases. San Diego: Academic Press, 1990. 395p.	0
ELEY, R.P. Intoxicaciones alimentarias de etiologia microbiana. Zaragoza: Editorial Acribia, 1994. 208p.	0
MARRIOT, N.G. Principles of food sanitation. AVI Publishing Company, 1989.	0
RICHTER, Carlos A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: E. Blucher, 2009. 340 p.	4