

**EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES****PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA	
HIGIENIZAÇÃO NA INDÚSTRIA	
Ano de aprovação: 2022	Semestre de oferecimento: Escolher um item.
Carga horária total: 30 h Carga horária em sala de aula: 22 h Carga horária em laboratório: h Carga horária na Fábrica-Escola: 4 h Carga horária em outro ambiente: 4 h Carga horária semanal de estudo individual ou em grupo, dedicado à disciplina: h	
OBJETIVOS	
Ao fim da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: - Compreender sobre as fontes de contaminação do leite e derivados, assim como as consequências tecnológicas e doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHAs) relacionadas à higienização inadequada; - Entender a importância da utilização de água de qualidade na indústria de laticínios (IL); - Compreender sobre os processos de formação e adesão de biofilmes em superfícies de processamento de leite; - Conhecer os agentes físicos e químicos de limpeza e sanitização utilizados na IL; - Compreender sobre os sistemas de higienização Open Plant Clean (OPC) e Clean in Place (CIP), além da elaboração e monitoramento de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO); - Entender como deve ser realizada a gestão estratégica de custos associados à higienização na IL; - Explicar sobre programas de higienização na IL e elaboração de relatórios técnicos.	
EMENTA	
- Introdução à higienização na IL. - Água para uso na IL. - Formação e adesão de biofilmes nas superfícies de processamento do leite e derivados. - Processos físicos e produtos químicos usados na limpeza. - Processos físicos e produtos químicos usados na sanitização. - Legislação referente à higienização e uso de produtos detergentes e sanitizantes na IL: documentos de referência.	



- Cálculos de padronização de soluções detergentes e sanitizantes.
- Sistemas de higienização OPC e CIP.
- Avaliação da eficiência de procedimentos de higienização.
- Gestão estratégica de custos associados à higienização.

PRÉ E CO-REQUISITOS

Pré-requisito: Não se aplica

Co-requisito: Não se aplica

MODALIDADE

☒ Presencial ☐ Semipresencial

Carga Horária na modalidade a distância: Não se aplica



CONTEÚDO					
Tópicos e Sub-Tópicos	T	P	ED	Pj	Tot
Apresentação do Programa Analítico da disciplina.	02h	h	h	h	02h
Introdução à higienização na IL.	02h	h	h	h	02h
Água para uso na indústria de laticínios.	02h	h	h	h	02h
Formação e adesão de biofilmes nas superfícies de processamento do leite e derivados.	02h	h	h	h	02h
Processos físicos e produtos químicos usados na limpeza.	02h	h	h	h	02h
Processos físicos e produtos químicos usados na sanitização.	02h	h	h	h	02h
Legislação referente à higienização e uso de produtos detergentes e sanitizantes na IL: documentos de referência.	02h	h	h	h	02h
Cálculos de padronização de soluções detergentes e sanitizantes.	h	h	02h	h	02h
Sistema de higienização Open Plant Clean (OPC).	02h	04h	h	h	06h
Sistema de higienização Cleaning in Place (CIP).	02h	04h	h	h	06h
Avaliação da eficiência de procedimentos de higienização.	01h	h	h	h	01h
Gestão estratégica de custos associados à higienização.	01h	h	h	h	01h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
Total:	h	h	h	h	h

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



Carga horária	Descrição da metodologia utilizada	
Teórica	Tipo de Aula: ☒ Expositiva dialogada ☒ Estudos dirigidos ☒ Sala de aula invertida ☐ Debates moderados Outros formatos aula:	Recursos utilizados: ☒ Quadro convencional ☒ TV/Projeto multimídia ☐ Quadro digital ☐ Aparelho de som Outros recursos utilizados:
Prática	Tipo de Aula: - Visita técnica guiada. - Realização de procedimento padrão de higienização na Fábrica-Escola.	Recursos utilizados: Não se aplica.
Estudo Dirigido	Leitura conduzida e resolução de exercícios em grupo.	
Projeto		
Recursos auxiliares	☒ Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ☒ Tutoriais ☒ Vídeos <i>on-line</i> ☒ Material didático ☒ Transporte Outros recursos:	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
KUAYE, A. Y. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Coleção ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição. Atheneu, ed. 1, v. 4, 2016, 336p.	
LELIEVELD, H. L. M. et al. Hygiene in food processing: principles and practice. Cambridge: Woodhead, 1 ed., 2003, 408p.	
ANDRADE, N. J. de. Higienização na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008, 400p.	
Olanbiwoninu, A. A.; Popoola, B. M. Biofilms and their impact on the food industry. Saudi Journal of Biological Sciences. v. 30, p. 103523, 2023.	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares
WALSTRA, P.; WOUTERS, J. T. M.; GEURTS, T. J. Dairy science and technology. 2nd ed. Boca Raton: CRC, 2006, 761p.	1
TETRA PAK. Dairy processing handbook. Lund, 1995, 436p.	



SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Editora ufmg, 4. ed., v. 1, 2014, 452p.	3