EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES

PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA	
TECNOLOGIA DE CONCENTRADOS E DESIDRATADOS PRÁTICA-TEÓRICA	
Ano de aprovação: 2025	**Semestre de oferecimento: 2025-1**

Carga horária total: 75 h
Carga horária em sala de aula: 75 h
Carga horária em laboratório: 0 h
Carga horária na Fábrica-Escola: 45 h
Carga horária em outro ambiente: 30 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 a importância dos processos de concentração e desidratação na indústria de laticínios; reconhecer as tendências de mercado e as possibilidades de inovação no setor de produtos lácteos concentrados ou desidratados;

Compreender o efeito físico-químico dos processos de concentração e desidratação sobre os constituintes do leite (água, caseínas, proteínas do soro, lactose, gordura, minerais e vitaminas); entender os processos utilizados na conservação de leite concentrado e desidratado, especialmente as operações unitárias de concentração e desidratação;

Compreender o princípio de funcionamento dos equipamentos utilizados em processos de fabricação de produtos lácteos concentrados ou desidratados (tacho aberto, evaporador a vácuo, tecnologia de membranas e spray dryer);

Compreender o princípio de fabricação, as definições e requisitos de qualidade dispostos em regulamentos relacionados aos principais produtos concentrados ou desidratados: doce de leite, leite evaporado, leite condensado, leite em pó, soro em pó, compostos lácteos e fórmulas infantis;

Pesquisar tecnologias e/ou produtos que emergem no mercado atual: produtos zero-lactose; produtos sem adição de açúcar ou aditivos; alimentos funcionais e fórmulas geriátricas.

Promover a formação de um profissional com forte domínio de conteúdo, coerência e espírito crítico diante dos problemas que afligem a sociedade

EMENTA

Importância dos processos de concentração e desidratação na indústria de laticínios; Tendências de mercado e as possibilidades de inovação no setor de produtos lácteos concentrados ou desidratados;

Produtos concentrados: doce de leite, leite condensado; leite evaporado

Aspectos físico-químicos dos processos de concentração e desidratação;

Operações unitárias em lácteos concentrados ou desidratados (evaporação, concentração em sistema de membranas, secagem);

Princípio de fabricação de doce de leite, leite evaporado, leite condensado, leite em pó, soro em pó, compostos lácteos, fórmulas infantis e padrões de qualidade.;

Tecnologias e/ou produtos que emergem no mercado atual: produtos zero-lactose; produtos sem adição de açúcar ou aditivos; alimentos funcionais e fórmulas geriátricas

PRÉ E CO-REQUISITOS

Pré-requisito: Não se aplica Co-requisto: 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
Introdução a disciplina de concentrados e desidratados: Geradores de vapor	2h	h	h	h	h
Geradores de vapor	h	3h	h	h	h
Concentrados e desidratados: Importância, conceitos e mercado	2h	h	h	h	h
Padronização e balanço de massa	h	3h	h	h	h
Aspectos Físico-químicos Aplicados à Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados ou Desidratados	2h	h	h	h	h
Padronização e balanço de massa	h	3h	h	h	h
Evaporação	2h	h	h	h	h
Doce de leite pastoso	h	3h	h	h	h
Evaporação	2h	h	h	h	h
Leite concentrado	h	3h	h	h	h
Tecnologia de membranas	2h	h	h	h	h

Leite concentrado por filtração	h	3h	h	h	h
Ciência e Tecnologia de Doce de Leite	2h	h	h	h	h
Doce de leite com mandoim, coco e doce de leite com soro	h	3h	h	h	h
Ciência e Tecnologia de Leite Evaporado e Leite Condensado	2h	h	h	h	h
Leite Condensado	h	3h	h	h	h
Ciência e Tecnologia de Leite Evaporado e Leite Condensado	2h	h	h	h	h
Doce de leite em barra,	h	3h	h	h	h
Sistemas de Secagem	2h	h	h	h	h
Leite em pó integral e desnatado	h	3h	h	h	h
Sistemas de Secagem	2h	h	h	h	h
Soro em pó	h	3h	h	h	h
Liofilização	2h	h	h	h	h
Liofilização Prática	h	3h	h	h	h
Ciência e Tecnologia de Leite em pó	2h	h	h	h	h
Fórmula láctea	h	3h	h	h	h
Ciência e Tecnologia de Compostos Lácteos e Fórmulas Infantis	2h	h	h	h	h
Prova Prática	h	3h	h	h	h
Apresentação do trabalho	h	3h	h	h	h
Apresentação do trabalho	h	3h	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/Projetor multimídia ☐ Quadro digital ☐ Aparelho de som Outros recursos utilizados:
Prática	**Tipo de Aula:** Aula no laboratório e fábrica escola	**Recursos utilizados:**
Estudo Dirigido		
Projeto		
Recursos auxiliares	☒ Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ☐ Tutoriais ☒ Vídeos *on-line* ☒ Material didático ☐ Transporte Outros recursos:	

Bibliografias básicas	
Descrição	**Exemplares**
1. PERRONE, I.T.; STEPHANE, R.; NEVES, B.S. Doce de leite: Aspectos tecnológicos. 1ª ed. Nova América Juiz de Fora, 2011, 185g	
2. RENHE, R; PERRONE, I. T. ; SILVA, P. H.F. Leite Condensado: Identidade, qualidade e tecnologia. Juiz de Fora: Templo. 2011, 231p.	
3. Walstra, P., Wouters, J. T. M., Geurts, T. J., Dairy Science and Technology, 2ª edição. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2006, 783p.	
4. Juan A. Ordónez e colaboradores. Tecnologia de Alimentos vol 1. Componentes dos Alimentos e Processos. Artmed, 2005.	
Bibliografias complementares	
Descrição	**Exemplares**
1. P. J. Fellows. Tecnologia do Processamento de Alimentos Princípios e Práticas. 2 ° Edição. Artmed.2006.	