

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

DISCIPLINA	
FÍSICA APLICADA	
Ano de aprovação: 2022	Semestre de oferecimento: Semestre I
Carga horária total: 60 h Carga horária em sala de aula: 60 h Carga horária em laboratório: 0 h Carga horária na Fábrica-Escola: 0 h Carga horária em outro ambiente: 0 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: 1. Aplicar os conceitos de Física nos processos industriais de laticínios 2. Entender a dinâmica dos fluidos no processamento de leite 3. Desenvolver a capacidade de aplicar raciocínio lógico e analítico para resolver problemas físicos que envolvem conceitos de energia, fluídos e termodinâmica. 4. Desenvolver habilidades de cálculo físico, utilizando métodos adequados para a resolução de problemas envolvendo leis da termodinâmica, hidrostática, e sistemas de unidades. 5. Melhorar a capacidade de interpretação e análise de fenômenos físicos complexos, como a variação de temperatura e pressão durante o processamento de alimentos, e relacionar esses fenômenos aos processos industriais. 6. Aplicar a análise matemática para modelar e resolver problemas práticos do setor de laticínios, como a transferência de calor em trocadores de calor ou a análise de pressões em sistemas de tubulações. 7. Desenvolver o raciocínio crítico e a habilidade de tomar decisões baseadas em conceitos físicos no contexto das operações industriais, como a escolha de métodos eficientes para o controle de temperatura e a maximização de eficiência energética.	
EMENTA	
Sistemas de unidades; Hidrostática; Energia: trabalho e energia, potência e conservação de energia; Fluídos; Temperatura; Transmissão de Calor; Leis da Termodinâmica.	



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
Sistemas de unidades	04h	00h	h	h	04h
Hidrostática	08h	00h	h	h	08h
Energia: trabalho e energia, potência e conservação de energia	12h	00h	h	h	12h
Fluídos	08h	00h	h	h	08h
Temperatura	08h	00h	h	h	08h
Transmissão de Calor	08h	00h	h	h	08h
Leis da Termodinâmica	12h	00h	h	h	12h
Total:	60h	h	h	h	00h

→ (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/Projector multimídia ☐ Quadro digital ☒ Aparelho de som Outros recursos utilizados:
	Tipo de Aula:	Recursos utilizados:
Prática		
Estudo Dirigido		
Projeto		
Recursos auxiliares	☒ Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ☐ Tutoriais ☒ Vídeos on-line ☒ Material didático	



☐ Transporte Outros recursos:

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1996. v.1.	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. v.2.	
TIPLER, P. A. Física. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984. v.1.	
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. v.1. e v.2.	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares