

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

DISCIPLINA	
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA EM LEITE E DERIVADOS II	
Ano de aprovação: 2022	Semestre de oferecimento: Escolher um item.
Carga horária total: 60 h Carga horária em sala de aula: 15 h Carga horária em laboratório: 45 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: 4 h	
OBJETIVOS	
Ao fim da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: Os estudantes após terem cursado disciplinas afins à FQII e compreendido boas práticas laboratoriais, manuseio de reagentes, soluções e vidrarias e toda a rotina de uma laboratório de análises físico-químicas de leite e derivados, deverão complementar seus conhecimentos nesta área do curso, com aprendizado sobre metodologias analíticas que são de uso rotineiro nas indústrias laticinistas ou que possam agragar informações sobre matéria-primas e/ou produtos acabados, sejam elas cobradas pela Legislação brasileira vigente, outras de algumas legislações do mundo que exigem padrões para as mesmas; Entender os fundamentos das análises físico-químicas abordadas, a importância da realização das mesmas, a função de reagentes, soluções e vidrarias de cada metodologia ministrada, bem como a forma de encontrar resultados das análises e a expressão correta dos resultados obtidos; Ter a competência de executar as metodologias abordadas sob a orientação do professor, e posteriormente executá-las profissionalmente baseando-se num roteiro analítico; montar e desmontar estações analíticas de cada metodologia abordada conforme instruções e orientações de número de amostras e tipo delas.	
EMENTA	
Revisão de Físico-química do leite e derivados; Ácidos graxos livres; Análises FQ de água de caldeira; Teor de cloro ativo em solução comercial de hipoclorito de sódio; Poder coagulante; Determinação de 5-hidroximetilfurfural (HMF) em leites tratados termicamente; Estimativa de desnaturação de soro proteínas; Leite em pó – análises complementares de qualidade; Teor de gordura pelo método de Mojonnier; Viscosidade em lácteos; Teor de açúcares redutores (Cloramina T); Análises método contínuo em manteiga; e Teor açúcares redutores, não redutores e amido (Lane-Eynon)	
PRÉ E CO-REQUISITOS	



Pré-requisito: Análise Físico-química em leite e derivados I		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 da ementa, avisos, programa da disciplina e marcação de provas / Revisão de Físico-química	01h	h	h	h	01h
Avisos da parte aplicada e uso do laboratório de FQ; divisão de grupos para preparo de aulas e descarte de materiais pós aulas	h	03h	h	h	03h
a	h	h	h	h	h
Ajustes no laboratório para iniciar atividades do semestre	h	03h	h	h	03h
Viscosidade em lácteos	01h	03h	h	h	04h
Avaliações teóricas	04h	h	h	h	04h
Análises contínuas em manteiga	01h	03h	h	h	04h
Teor de ácidos graxos livres em leite cru	01h	03h	h	h	04h
Análises complementares da qualidade de leite em pó	01h	03h	h	h	04h
	h	h	h	h	h
Provas práticas (oral)	h	06h	h	h	06h
Poder coagulante	01h	03h	h	h	04h
Teor de cloro ativo em solução comercial de hipoclorito de sódio e análise de água de caldeira (só teórica)	01h	03h	h	h	04h
Teor de gordura em lácteos por Mojonnier	01h	03h	h	h	04h
Análise de água de caldeira	h	03h	h	h	04h
Teor de amido em lácteos (Lane Eynon)	01h	03h	h	h	04h
Valor de HMF em leite tratado termicamente e Estimativa de desnaturação de soroproteínas (só teórica)	01h	03h	h	h	04h
Estimativa de desnaturação de soroproteínas Prova Final	01h	03h	h	h	04h
Teor de açúcares redutores e não redutores (cloramina T)	01h	03h	h	h	04h
Encerramento do curso + prova final	01h	h	h	h	h



Total:	17h	45h	h	h	64h
---------------	-----	-----	---	---	-----

→ (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: em bancada por grupo (4 a 5)	Recursos utilizados: material de laboratório / quadro branco
Estudo Dirigido		
Projeto		
Recursos auxiliares	☐ Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ☒ Tutoriais ☐ Vídeos on-line ☒ Material didático ☐ Transporte Outros recursos: apostila	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
COSTA JÚNIOR, L. C. G. Apostila em versão eletrônica de aulas de FQII: material teórico e prático. 32p. 2024;	30
Manual de métodos oficiais para análises de alimentos de origem animal. MAPA 2019. 2ª Ed. 38p. Revista do ILCT (periódico da área)	30
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Métodos analíticos oficiais físico-químicos para controle de leite e produtos lácteos. Instrução Normativa SDA nº. 68, de 12 de dezembro de 2006.	30
Demais IN e material da Legislação de lácteos do Brasil – MAPA *as bibliografias supra citadas são de livre acesso na internet, por isso o nº estimado médio de exemplares para os estudantes (30)	30
Bibliografias complementares	



Descrição	Exemplares
ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALITICAL CHEMISTS. Official methods of analysis. 19.ed., Virginia, 2012.	1
ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALITICAL CHEMISTS. Official Methods of Analysis of AOAC International, Official Method 947.05. 20 ed. Rockville: 2016.	1
BOLETINS IDF (FIL)	1
COSTA JÚNIOR, L. C. G. Métodos físico-químicos para controle de qualidade em leite e produtos lácteos (livro eletrônico). 1ª edição - Juiz de Fora, MG: Edição do Autor, 2020. PDF. 681 p.	30
INSTITUTO ADOLFO LUTZ - NORMAS ANALÍTICAS.	1
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal. 140p. Brasília 2018.	30
VOGEL, Análise Química Quantitativa, 6ª Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro-RJ, 2002.	1