

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

DISCIPLINA	
QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA PRÁTICA	
Ano de aprovação: 2022	Semestre de oferecimento: Escolher um item.
 Carga horária total: 30 h Carga horária em sala de aula: h Carga horária em laboratório: 30 h Carga horária na Fábrica-Escola: h Carga horária em outro ambiente: 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 a organização do laboratório de Química Analítica e normas de conduta e segurança; - Conhecer as vidrarias, utensílios e equipamentos do laboratório; - Diferenciar e classificar os reagentes; - Preparar e classificar as soluções corretamente; - Realizar cálculos de concentrações em diferentes unidades; - Compreender sobre métodos de separação; - Realizar análises qualitativas e quantitativas com confiabilidade; - Aferir soluções; preparar rótulos e acondicionar adequadamente as soluções nos respectivos frascos; e - Analisar com senso crítico os resultados obtidos, através de medidas de exatidão e precisão.	
EMENTA	
- Laboratório de Química Analítica, vidrarias, utensílios e equipamentos. - Normas de conduta e segurança em laboratório. - Experimentos qualitativos, semi-quantitativos e quantitativos. - Medidas de massa e balanças analíticas. Calor, temperatura e termômetros. - Métodos gravimétrico e densitométrico de determinação da densidade. - Métodos de separação. - Preparo de soluções.	



- Análise titrimétrica e aferição de soluções.
- Espectrofotometria UV-vis.

PRÉ E CO-REQUISITOS

Pré-requisito: Química Geral

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. Apresentação do laboratório de Química Analítica.	h	02h	h	h	02h
Normas de conduta e segurança em laboratório.	h	02h	h	h	02h
Experimentos qualitativo, semi-quantitativo e quantitativo.	h	02h	h	h	02h
Determinação da densidade do leite pelos métodos gravimétrico e densitométrico.	h	02h	h	h	02h
Determinação da concentração de sal em salmoura pelo método densitométrico.	h	02h	h	h	02h
Prova prática: análise do leite.	h	02h	h	h	02h
Sistema aquoso bifásico.	h	02h	h	h	02h
Preparo de solução de cloreto de sódio 44 g/L S.V. e de solução de alizarol mínimo 72 °GL.	h	02h	h	h	02h
Preparo de solução saturada de hidróxido de sódio (C = 50,1% e d = 1,53) e de solução de hidróxido de sódio 0,1 mol/L.	h	02h	h	h	02h
Determinação da concentração de sal em salmoura pelo método titrimétrico.	h	02h	h	h	02h
Aferição de solução de hidróxido de sódio 0,1 mol/L.	h	02h	h	h	02h
Aferição de solução de ácido clorídrico 0,05 mol/L.	h	02h	h	h	02h
Preparo de soluções tampão pH 5,0 e pH 7,4.	h	02h	h	h	02h
Espectrofotometria UV-vis.	h	02h	h	h	02h
Prova prática: preparo de solução e análise titrimétrica	h	02h	h	h	02h
	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: Práticas experimentais no laboratório	Recursos utilizados: Equipamentos, vidrarias, amostras, reagentes e soluções.
Estudo Dirigido	Leitura conduzida e resolução de exercícios em grupo. Elaboração de relatórios técnicos 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
SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. Fundamentos de química analítica. 2. ed. (tradução da 9. ed. Americana). São Paulo: Cengage Learning, 2014, 1088 p.	1
COSTA JÚNIOR, L. C. G. Métodos físico-químicos para controle de qualidade em leite e produtos lácteos (e-book - livro eletrônico). 1ª. ed. - Juiz de Fora, MG : Ed. do Autor, 2020. PDF. 681 p.	1
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R. Introdução à espectroscopia. Tradução da 4. ed Americana, Cengage Learning, 2010, 700p.	1
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares
BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher; Campinas Universidade Estadual de Campinas, 2001, 308p.	1



ROCHA FILHO, R. C.; SILVA, R. R. Cálculos básicos da química. EdUFSCar, 5. ed., 2023, 318p.	1
BETTELHEIM, F. A. Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning 1. ed. (tradução da 9. ed. Americana), 2011, 340p.	1