

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

DISCIPLINA	
QUÍMICA GERAL	
Ano de aprovação: 2022	Semestre de oferecimento: Semestre I
Carga horária total: 30 h Carga horária em sala de aula: 30 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: 2 h	
OBJETIVOS	
Após cursar esta disciplina o estudante deverá ser capaz de identificar a polaridade e outras características de moléculas, entender e prever em que tipo de reações estas moléculas poderão participar, antecipando problemas e soluções tanto em análises físico-químicas realizadas no controle de qualidade, quanto em situações relacionadas ao processamento, limpeza e definição de composição/ingredientes de um produto lácteo. Dessa forma, esta disciplina pretende dar subsídio ao estudante para compreensão da química e bioquímica aplicada à tecnologia de lácteos.	
EMENTA	
Os elementos: modelos atômicos, estados energéticos dos elétrons, distribuição eletrônica. Classificação periódica dos elementos, propriedades periódicas de interesse. Ligações químicas: iônica, covalente (simples, múltipla e dativa) e metálica. Geometria molecular e polaridade de moléculas. Interações intermoleculares. Ácidos, bases e sais: Conceito de ácido, base e sal. Equilíbrio ácido-base. Ácidos e bases fortes e fracos e suas reações. pH. Efeito tampão. Tipos de reações químicas: equações químicas, reações de adição, decomposição, substituição, oxirredução. Conceito de mol, expressão das concentrações de soluções químicas. Quantidade de matéria, introdução à cálculos estequiométricos.	
PRÉ E CO-REQUISITOS	
Pré-requisito: não há.	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
Os elementos: modelos atômicos, estados energéticos dos elétrons, distribuição eletrônica.	4h	h	h	h	1h
Classificação periódica dos elementos, propriedades periódicas de interesse.	2h	h	h	h	3h
Ligações químicas: Iônica, covalente (simples, múltipla e dativa) e metálica.	3h	h	h	h	2h
Geometria molecular e polaridade de moléculas. Interações intermoleculares.	3h	h	h	h	4h
Ácidos, bases e sais: Conceito de ácido, base e sal. Equilíbrio ácido-base. Ácidos e bases fortes e fracos e suas reações. pH. Efeito tampão.	6h	h	h	h	4h
Tipos de reações químicas: equações químicas, reações de adição, decomposição, substituição, oxirredução.	4h	h	h	h	2h
Conceito de mol, expressão das concentrações de soluções químicas. Quantidade de matéria, introdução à cálculos estequiométricos.	4h	h	h	h	2h
Avaliações.	4h	h	h	h	6h
Total:	30h	h	h	h	40h

→ (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/Projektor multimídia ☐ Quadro digital ☐ Aparelho de som Outros recursos utilizados:
	Tipo de Aula: Explanção de conteúdo e exercícios.	Recursos utilizados: Quadro convencional. Equipamento de projeção multimídia.
Estudo Dirigido	Lista de exercícios a ser realizado 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
BROWN, T. L. et al. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.	
RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed. Volumes 1.e 2. Makron Books, 2006.	
MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. A. Química Geral: Fundamentos. São Paulo: Pearson, 2006.	
ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares
Revistas do ILCT (acesso livre) e artigos científicos diversos. Apostilas e materiais elaborados pela professora.	
Artigos científicos e outros livros e materiais na internet (sugestão de base de dados - Google Acadêmico https://scholar.google.com.br/ e de site - MilkPoint coluna da EPAMIG ILCT https://www.milkpoint.com.br/colunas/ilctepamig/)	