CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA
QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

CURSO/SEMESTRE	Licenciatura em Química/ Química Industrial/ Bacharelado/ 1°semestre.
DISCIPLINA	**QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL**
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Não há
CÓDIGO	1650086
UNIDADE ACADÊMICA	CCQFA- Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos
CARGA HORÁRIA TOTAL	45h/Semestre
CRÉDITOS	0-0-3 Créditos
NATUREZA DA CARGA HORÁRIA ANO/SEMESTRE	45 Horas Práticas/Semestre.
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Alzira Yamasaki Bruno dos Santos Pastoriza
OBJETIVOS	**Objetivo Geral:** Desenvolver a compreensão básica sobre o laboratório químico, incluindo determinação de propriedades físico-químicas, separação de misturas, purificação, uso e conservação de equipamentos de laboratório e da atividade investigativa experimental. **Objetivos Específicos:** -Desenvolver o hábito de trabalhar em equipe através da solidariedade e colaboração com o docente da disciplina e com os colegas; -Produzir uma conduta que leve em conta sua segurança em laboratório e de seus colegas; -Ter postura que leve em conta a conservação da vidraria, reativos e equipamentos utilizados em laboratório bem como o uso racional de reagentes; -Produzir o entendimento da necessária preocupação com a minimização do consumo de reagentes e de geração de resíduos. -Desenvolver a compreensão do laboratório químico como um espaço didático de produção dos conhecimentos da disciplina. -Ter a capacidade de empregar as técnicas investigativas experimentais em diferentes situações e como auxiliares e complementares do processo didático.
EMENTA	Técnicas básicas de laboratório. Experimentos investigativos pautados em situações reais envolvendo o estudo de propriedades físicas e químicas e transformações das substâncias. Preparo de soluções no cotidiano e voltadas à prática química. Segurança e responsabilidade no laboratório. Abordagem da dimensão pedagógica com educação básica.
PROGRAMA	**UNIDADE I**. NOÇÕES GERAIS DO LABORATÓRIO QUÍMICO 1.1 Segurança e princípios gerais de técnicas para trabalho em laboratório químico. 1.2 Identificação e nomenclatura de materiais e equipamentos básicos em laboratório químico 1.3 Estudo dos combustores e da chama: identificação, formas e uso, utilidade e zonas características da chama **UNIDADE II. ESTRUTURA ATÔMICA E PROPRIEDADES PERIÓDICAS** 2.1 Análise pirognóstica. 2.2 Reatividade de metais: oxidação de metais alcalinos, interações entre metais e ácidos.

	UNIDADE III. MODELOS DE INTERAÇÕES EXPLICATIVOS DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E DAS TÉCNICAS DE SEPARAÇÃO 3.1 Modelos de ligação e a determinação de propriedades físicas (p.e., p.f., densidade, etc.) 3.2 Modelos de ligação e interação intermolecular e a separação de misturas 3.3 Modelos de interação intermolecular e as técnicas analíticas qualitativas: cromatografias, testes por via seca e via úmida (marcha analítica). **UNIDADE IV. CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS E O PREPARO DE SOLUÇÕES** 4.1 Noções básicas do preparo de soluções 4.2 Preparo de soluções partindo de reagentes sólido 4.3 Soluções saturadas, insaturadas e supersaturadas 4.4 Diluição de soluções 4.4 Trabalhando com soluções de ácidos e bases **UNIDADE V. FUNDAMENTOS DE TERMOQUÍMICA** 5.1 Lei de Hess **UNIDADE VI. FUNDAMENTOS DE CINÉTICA E EQUILÍBRIO QUÍMICO** 6.1 Velocidade de reação a fatores que a influenciam 6.2 Equilíbrio químico: princípio de Le Chatelier e fatores que afetam o equilíbrio **UNIDADE VII. REAÇÕES ÁCIDO-BASE** 7.1 Reações Ácido-base 7.2 Determinação de pH: método colorimétrico 7.3 Titulação de soluções 7.4 Comparação da viaração do pH em soluções ácidas, básicas e tampões **UNIDADE VIII. TRABALHO INVESTIGATIVO** 8.1 Elaboração de proposta e metodologia para investigação em assunto relacionado às técnicas aprendidas, aos conceitos estudados, a situações cotidianas e às atualidades em Química.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	[1] KOTZ, J.C., TREICHEL Jr., P. Química Geral e Reações Químicas, vols. 1 e 2, São Paulo: Thomson, 2005. 1144p. Livro digital: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118281 [2] SILVA, R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FICLHO, R.; MACHADO, P. Introdução à Química Experimental. São Carlos: Edufscar, 2014, 409p. [3] POTMA, J. Química no Laboratório. São Paulo: Manole, 2009, 546p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	[1] ARAÚJO, M.; AMARAL, S. Química geral experimental. Porto Alegre: EDUFRGS, 201. [2] BACCAN, N. et al. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa 4ª ed., Campinas: Editora da UNICAMP, 1991, 295p. [3] Revista Química Nova na Escola (http://qnesc.sbq.org.br/). [4] Revista Journal of Chemical Education http://pubs.acs.org/toc/jceda8/current). [5] RUSSEL, J. Química Geral. 2ª ed. vols. 1 e 2, São Paulo: Makron Books, 1994. 1068p.