



DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
Química	3 h/a	60 h/a

**EMENTA:** Medidas e notação científica em laboratório. Estrutura da matéria. Ligações químicas. Estruturas e propriedades das substâncias. Líquidos e sólidos. Eletroquímica. Noções de química orgânica. Polimerizações. Combustíveis e combustão. Introdução à termodinâmica química. Cinética química. Equilíbrio químico.

**OBJETIVOS:** Estudar as propriedades, a composição, a estrutura e as mudanças que ocorrem nos compostos inorgânicos e orgânicos.  
Fornecer subsídios para o estudo de outras disciplinas que aplicam os princípios fundamentais da Química.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:** Introdução à Química; O objeto de estudo da Química; Classificação e estados físicos da matéria; Propriedades físicas e químicas; As Unidades do Sistema Internacional; A notação científica; Precisão e exatidão; medições e algarismos significativos; Massa Atômica e Molecular; Massa Molar; Átomos; núcleos; Massas atômicas relativas; Mol; Símbolos, fórmulas e massas molares; Estequiometria: Relações Quantitativas em Química; Relações moleculares a partir das equações; Relações de massa a partir de equações; Reagente limite, grau de pureza e rendimento; Estrutura Atômica e a Lei Periódica; Absorção e emissão de luz; Interação da luz com a matéria; Partículas e ondas; O princípio de Pauli e a lei periódica; Propriedades dos Elementos e Grupos; configurações eletrônicas; Raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade; A Ligação Química e a Estrutura Molecular; Compostos iônicos; Covalência; polaridade das ligações covalentes; Representação da ligação de valência; Representação de orbitais moleculares; Formas das moléculas; Ligação em metais; Líquidos e Sólidos; Interações Intermoleculares; Propriedades Gerais de Líquidos e Sólidos; Mudanças de Estado e Equilíbrio; Dinâmico; Pontos de Ebulição de Líquidos; Diagramas de Fase; Sólidos Cristalinos; Sólidos Não-Cristalinos; Noções de Química Orgânica; Estrutura e Nomenclatura das principais funções orgânicas; Noções de Stereoquímica; Polímeros; Combustíveis e Combustão; Termodinâmica e Equilíbrio Químico; A primeira, a segunda e a terceira leis; Estados padrão e tabelas de referência; Equilíbrio químico; a constante de equilíbrio; O princípio de Le Chatelier; Cinética Química; Velocidades com que ocorrem as reações; Fatores que afetam as taxas das reações; Energia de ativação; Catalisadores; Eletroquímica; Unidades elétricas; Leis de Faraday para a eletrólise; Células galvânicas; Potenciais padrão de meia-célula e Combinações de pares.



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vol. 1 e 2.  
BRADY, J. E.; Russell, J. W.; Holum, J. R. Química: A Matéria e Suas Transformações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. vol. 1 e 2.  
BRADY, J. E.; Russell, J. W.; Holum, J. R. Química Geral. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ROSENBERG, J. L.; Epstein, L. M. Teoria e Problemas de Química Geral. 8. ed., Porto Alegre: Bookman, 2003.  
ATKINS, P.; Jones. L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.

# Documento Digitalizado Público

## ECA - 1p - Química

**Assunto:** ECA - 1p - Química

**Assinado por:** Yago Pessanha

**Tipo do Documento:** Relatório Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Yago Pessanha Correa (1410672) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Yago Pessanha Correa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECACM, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 10/06/2024 16:38:09.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 799052

**Código de Autenticação:** 69b303b99f

