

CURSO	ENGENHARIA ELÉTRICA
--------------	----------------------------

SEMESTRE	PRÉ-REQUISITO(S)			CONCOMITÂNCIA
	I	II	III	
1	-	-	-	-

DISCIPLINA		
Química		
FORMA DE MINISTRAR	Presencial	
CARGA HORÁRIA SEMANAL	3	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	60	

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 Estereoquímica; 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

Ementas

Assunto: Ementas

Assinado por: Rafael Silva

Tipo do Documento: Relatório Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Rafael Gomes da Silva (1786765) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA,** em 11/06/2024 17:43:58.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/06/2024. 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: 799770

Código de Autenticação: 367ad429dc

