

	EMENTA DA DISCIPLINA	1) ANO	2) SEM.

3) UNIDADE: Instituto de Química		4) DEPARTAMENTO Processos Químicos		
5) CÓDIGO QUI07-03793	6) NOME DA DISCIPLINA Química X	(x) obrigatória eletiva () universal () definida () restrita	7) CH 60	8) CRÉD 03
9) CURSO(S) Engenharia		10) DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
		TIPO DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
		TEÓRICA	2	30
		PRÁTICA		
		LABORATÓRIO	2	30
		ESTÁGIO		
TOTAL		4	60	
11) PRÉ-REQUISITO (A):			12) CÓDIGO	
11) PRÉ-REQUISITO (B):			12) CÓDIGO	
11) CO-REQUISITO			12) CÓDIGO	
13) OBJETIVOS Não informado.				
14) EMENTA Ementa Reduzida Forças entre os átomos. As ligações químicas. Funções da química inorgânica. Teoria das soluções. Termodinâmica química. Espontaneidade das reações. Cinética e equilíbrios químicos. Oxiredução. Eletroquímica. Pilhas. Ementa Detalhada 1 – Estrutura atômica 1.1 – Introdução 1.2 – Propriedades dos elétrons nos átomos e nas moléculas 1.3 – Energia radiante e teoria quântica 1.4 – Postulados de Bohr e estrutura do átomo de hidrogênio 1.5 – Ondas e partículas 1.6 – Modelo vetorial do átomo, espectro atômico de hidrogênio 1.7 – Princípio de exclusão 1.8 – Distribuição eletrônica dos átomos 1.9 – Idéias atuais sobre a estrutura do átomo 2 – Ligações Químicas 2.1 – Introdução à teoria da Valência 2.2 – Estrutura eletrônica e reatividade dos átomos 2.3 – Eletrovalência 2.3.1 – Propriedades dos compostos eletrovalentes 2.4 – Natureza da ligação covalente 2.5 – Propriedades da ligação covalente 2.6 – Estruturas de Lewis 2.6.1 – Regras do octeto 2.7 – Orbitais moleculares 3 – Funções da química inorgânica				

3.1 – Introdução
3.2 – Função Ácido
3.2.1 – Conceito
3.2.2 – Classificação
3.2.3 – Formulação
3.2.4 - Nomeclatura
4 – Teoria das Soluções
4.1 – Introdução
4.2 – Unidade de concentração
4.3 – Princípios de solubilidade
4.4 – Efeitos da temperatura e da pressão sobre a solubilidade
4.5 – Propriedades coligativas de soluções de não-eletrófilos
5 – Termodinâmica Química
5.1 – Primeiro princípio
5.2 – Entalpia e capacidade calorífica
5.3 – Termoquímica
5.4 – O segundo princípio
5.5 – Variações de entropia e de energia livre
5.6 – Termodinâmica e equilíbrio
6. Espontaneidade das Reações
6.1 – Critério de espontaneidade, trabalho útil
6.2 – Variação de energia livre
6.3 – Variação de entropia
6.4 – Equação de Gibbs-Helmholtz
7 – Cinética Química
7.1 – Velocidades, reações e mecanismos
7.2 – Equação de velocidade
7.3 – Teoria das colisões
7.4 – O complexo ativado
7.5 – Mecanismo de reação
7.6 – Catálise
8 – Equilíbrio Químico
8.1 – Lei do equilíbrio químico
8.2 – Cálculo de equilíbrio
9 – Oxi-redução
9.1 – Números de oxidação
9.2 – Ajuste de equação de oxidação-redução
10 – Eletroquímica
10.1 – Células galvânicas
10.2 – Células eletrolíticas
10.3 – Potenciais padrão de eletrodo
10.4 – Energia livre, tensão de células e equilíbrio
10.5 – A medida eletroquímica
10.6 – Pilhas comerciais

15) BIBLIOGRAFIA

- Masterton, William L.; Slowinski, Ewil J. – Química geral superior, Editora Interamericana – RJ/ 1977.
- Russel, John Blair, 1929. Química geral. Editora Mc-Graw-Hill do Brasil, 1982.