



<b>Título:</b> QUÍMICA GERAL B		<b>Código:</b> QUI003	
<b>Tipo:</b> Disciplina			
<b>Ofertante:</b> Departamento de Química		<b>Unidade:</b> Instituto de Ciências Exatas	
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Presencial teórica:</b> 60 h	<b>Presencial prática:</b> 00 h	<b>A distância:</b> 00 h
<b>Nº de créditos:</b> 04	<b>Período:</b> 5º	<b>Classificação:</b> OB	
<b>Forma de acesso:</b> Matrícula prévia		<b>Existência de Exame Especial:</b> SIM	

**Pré-requisitos:**

QUI003 não possui pré-requisitos.

**Conhecimentos prévios necessários:**

É desejável que o aluno interessado em cursar QUI003 tenha conhecimentos básicos em química: modelos atômicos, tabela periódica, princípios de balanço de massa.

**Ementa:**

Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas. Ligações químicas (ligações iônica e covalente, introdução a TOM, teoria de bandas). Forças intermoleculares (química supramolecular, sistemas biológicos, materiais). Soluções. Equilíbrio químico.

**Programa:**

<b>Semana:</b>	<b>Conteúdo Programático</b>
Estrutura Eletrônica dos Átomos e Propriedades Periódicas	Espectro eletromagnético: frequências e comprimentos de onda, efeito fotoelétrico, propriedades ondulatórias da matéria. Modelo de Bhor para átomo de hidrogênio, modelo atômico atual. Periodicidade das configurações eletrônicas, das cargas nucleares efetivas, das energias de ionização, dos raios atômicos e das afinidades eletrônicas.
Ligações Químicas	Ligação iônica – natureza, ocorrência, composição e estrutura dos compostos iônicos. Ligação covalente – Teoria de Ligação de Valência: conceito de valência, hibridação e tipos de hibridação. Estrutura de Lewis, geometrias moleculares e fatores que afetam a geometria molecular. Teoria dos Orbitais Moleculares: Princípios e ordem de ligação – aplicações à molécula diatômicas. Teoria das Bandas: condução elétrica em sólidos.
Forças Intermoleculares	Tipos de Forças químicas, e correlações entre propriedades físicas das soluções e interações eletrostáticas entre espécies químicas.
Termoquímica	Conceito de entalpia, cálculo das variações de entalpias (Lei de Hess), variações de entalpia e estabilidade térmica de sólidos iônicos, covalentes e metálicos.
Reações em Solução	Sistemas Ácidos – Base. Quantificação da acidez e basicidade das soluções (pH e pOH), força dos ácidos e bases (pKa), reações de transferência de elétrons.
Soluções	Medidas das concentrações das soluções e solubilidade dos compostos químicos.

**Critérios de Avaliação:**

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

**Bibliografia:****Básica:**

- 1 - Slabaugh; Parsons - Química Geral, Livros Técnicos Científicos Editora. Livro texto.
- 2 - Mahan, B. - Química; um curso universitário, São Paulo. E. Blucher. 1975.
- 3 - Pimentel G.C.; Spratley, R.O. - Química: um tratamento moderno. São Paulo, USP, INL, 1974.
- 4 - Apostila "Prática de Química Geral".