



**DIVISÃO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E  
PÓS-GRADUAÇÃO**  
COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS

## **PLANO DE ENSINO**

**DISCIPLINA:** Química Geral

**CÓDIGO:**

**ANO:** 2006

**SEMESTRE:** 1<sup>o</sup>

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 60h

**TEÓRICA:** 60 h

**PRÁTICA:**

**PRÉ-REQUISITO:**

**PROFESSOR:** Cristiano Torres Miranda

**DEPARTAMENTO:** DCNAT

### **EMENTA**

Teorias atômicas. Tabela periódica. Ligações químicas. Propriedades dos materiais.

### **OBJETIVOS**

1. Aprofundar o estudo da estrutura da matéria;
2. Favorecer a compreensão das informações sobre os elementos químicos e a tabela periódica;
3. Analisar propriedades gerais dos materiais e suas relações com as ligações químicas;
4. Familiarizar os alunos com a linguagem da química;
5. Estabelecer conceitos básicos da química.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1) Propriedades gerais da matéria: classificação da matéria, átomos e elementos, compostos e moléculas, transformações físicas e químicas, unidades de medida.
- 2) Estequiometria e Aritmética Química: o mol, peso molecular e peso fórmula; fórmulas químicas, fórmulas moleculares, balanceamento de equações, cálculos baseados em equações químicas, cálculos com reagentes limitantes.
- 3) Estrutura atômica: átomo de Dalton, átomo de Thomson, átomo de Rutherford, átomo de Bohr e o modelo atômico atual.
- 4) Tabela periódica: O spin do elétron e o princípio de exclusão de Pauli, configuração eletrônica dos elementos, variações de propriedades com a estrutura atômica, informações sobre os elementos e uso.

- 5) Ligações químicas: iônica, covalente, metálica, forças intermoleculares, teoria dos orbitais moleculares.
- 6) Propriedades dos materiais e relações com as ligações químicas: temperaturas de fusão e de ebulição, solubilidade, condutividade elétrica e térmica, reatividade química.

## **METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES**

Os conteúdos da disciplina serão apresentados aos alunos através de aulas expositivas utilizando quadro e giz, retroprojektor, microcomputador, recursos multimeios e através de experimentos.

## **AVALIAÇÃO**

A disciplina terá três avaliações escritas ( $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ ), com valor máximo de 10 pontos cada. A nota final (NF) do curso será obtida através da média aritmética destas notas:

$$NF = (P_1 + P_2 + P_3) / 3$$

## **BIBLIOGRAFIA**

1. B. H. MAHAN e R. J. MYERS, “Química, um curso universitário”, 4. ed., São Paulo : Edgard Blücher, 1993.
2. J. E. BRADY e G. E. HUMISTON, “Química Geral”, 2. ed., Rio de Janeiro : Livros técnicos e científicos, 1986.
3. J. B. RUSSELL, “Química Geral”, 2. ed., São Paulo : Makron Books, 1994.
4. R. O’CONNOR, “Fundamentos de Química”, São Paulo : Harper & Row, 1977.
5. H. L. C. BARROS, “Forças intermoleculares, sólidos, soluções”, Belo Horizonte : UFMG, 1993.
6. KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P. “Química e Reações Químicas”, vol I e II, 4ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2002.

Assinatura do Professor

18/03/06

Assinatura do Coordenador

Profª Aparecida Célia Paula dos Santos  
Vice-coordenadora do Curso de Biologia

UFESJ