

**CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINA**  
**LICENCIATURA EM QUÍMICA**  
**QUÍMICA INORGÂNICA I L**

CURSO/SEMESTRE	Licenciatura em Química/Segundo semestre
DISCIPLINA	<b>QUÍMICA INORGÂNICA I-L</b>
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Química Geral e Experimental L ou Química Geral e Experimental B
CÓDIGO	150086
DEPARTAMENTO	Química Analítica e Inorgânica
CARGA HORÁRIA TOTAL	85horas
CRÉDITOS	05
NATUREZA DA CARGA	3-0-2
ANO/SEMESTRE	2006/01
PROFESSOR	Wilhelm Martin Wallau
OBJETIVOS	<p><b>GERAIS</b></p> <p>Fornecer aos estudantes de Química subsídios teóricos para compreensão da Química Inorgânica e relaciona-los com outras áreas do conhecimento.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desenvolver habilidades pedagógicas no trabalho com conteúdos da Química Inorgânica;</li> <li>- Discutir os aspectos relevantes da Química Inorgânica referentes ao modelos atômicos, distribuição eletrônica nos átomos e periodicidade, teorias de ligação química, obtenção e propriedades dos principais elementos químicos do bloco s e p;</li> <li>-formar hábitos de observação e de espírito crítico, na execução dos trabalhos experimentais;</li> <li>-desenvolver o hábito de trabalhar em equipe;</li> <li>-trabalhar em laboratório dentro dos princípios da eficiência gerando produtos menos tóxicos.</li> </ul>
EMENTA	Estrutura atômica. Mapa conceitual do desenvolvimento histórico dos modelos atômicos e periodicidade química. Classificação periódica dos elementos. Teoria da Ligação iônica. Ligação da Ligação de valência. Teoria do orbital molecular. Ligação metálica. Forças intermoleculares. Métodos de obtenção e propriedades gerais dos elementos do bloco s e p. (Grupos 1,2 e 3).Transposição de conteúdo para o âmbito do ensino médio.
PROGRAMA	<b>UNIDADE I – ESTRUTURA ATÔMICA</b> 1.1 Conceitos fundamentais

- 1.2 Modelos atômicos
- 1.3 Equação de Schrödinger e modelo atômico mecânico-quântico
- 1.4 Distribuição eletrônica

#### **UNIDADE II – TABELA PERIÓDICA**

- 2.1. Distribuição dos elementos e organização da Tabela Periódica
- 2.2 Propriedades Periódicas
- 2.3 Propriedades aperiódicas

#### **UNIDADE III – LIGAÇÃO METÁLICA**

- 3.1 Teoria do “mar de elétrons”
- 3.2 Teoria de bandas
- 3.3 Propriedades dos materiais metálicos

#### **UNIDADE IV –LIGAÇÃO IÔNICA**

- 4.1 Introdução
- 4.2 Teoria da Ligação iônica
- 4.3 Energia da rede cristalina
- 4.4 Ciclo de Born-Haber
- 4.5 Propriedades dos sólidos iônicos
- 4.6 Caráter covalente de sólidos iônicos

#### **UNIDADE V – LIGAÇÃO COVALENTE**

- 5.1 Teoria da Ligação de Valência
- 5.2 Modelo da repulsão eletrônica dos pares de valência
- 5.3 Simetria molecular e grupos pontuais
- 5.4 Teoria do orbital molecular
- 5.5 Combinação linear de orbitais para formação de moléculas homonucleares
- 5.6 Combinação linear de orbitais para formação de moléculas heteronucleares

#### **UNIDADE VI – TEORIAS ÁCIDO-BASE**

- 6.1 Teorias ácido-base de Arrhenius,
- 6.2 Teoria ácido-base de Brønsted-Lowry,
- 6.3 Teoria ácido-base de Lewis
- 6.4 Ácidos e bases duros e moles
- 6.5 Força ácido-base

#### **PROGRAMA DAS AULAS PRÁTICAS**

- Aula I Reações de hidrogênio
- Aula II Compostos de elementos do grupo 1
- Aula III Compostos de elementos do grupo 2
- Aula IV Compostos de elementos do grupo 13
- Aula V Compostos de elementos do grupo 14

	<p>Aula VI Compostos de elementos do grupo 15</p> <p>Aula VII Métodos de obtenção do oxigênio (grupo 16)</p> <p>Aula VIII Reações de enxofre (grupo 16)</p> <p>Aula IX Preparação de halogênios (grupo 17)</p> <p>Aula X Reações de Fluoreto e Cloreto (grupo 17)</p> <p>Aula XI Reações com gases (parte I)</p> <p>Aula XII Reações com gases (parte II)</p> <p>Aula XIII Coloração de chama dos metais alcalinos e alcalinos terrosos</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEE, J.D., Química Inorgânica Não Tão Concisa, Edgard Blücher Ltda, 5Ed., 1996, 572pp.</li> <li>2. COTTON, W. Química Inorgânica. LTC Editora, 1978, 601pp.</li> </ol>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. LAGOWSKI, J., Química Inorgânica Moderna, Ed. reverté.</li> <li>4. SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W., LANGFORD, C.H., Inorganic Chemistry, 2Ed, Oxford University Press, 1994, 819pp.</li> <li>5. HUHEEY, J.E., Inorganic chemistry, Harper and Row, 1981, 950pp.</li> <li>6. GREENWOOD, N.N.; EARNSHAW, Chemistry of the elements, Butterworth-Heinemann, 1989.</li> <li>7. DOUGLAS, B., Mc DANIEL, D., ALEXANDER, J., Concepts and Models of Inorganic Chemistry, John Wiley and Sons.</li> <li>8. BENVENUTTI, E.V., Química Inorgânica, átomos, moléculas, líquidos e sólidos, Editora da UFRGS, 2003, 221pp.</li> <li>9. BARROS, H.L.C., Química inorgânica, uma introdução, LTC Editora, 1992, 518pp.</li> </ol>