



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

Campus Universitário -Trindade - 88040-900 - Florianópolis - SC - Brasil
Fone: (048) 3721-6852 - Fax: +55 48 3721 6852 - E-mail: secretar@qmc.ufsc.br

Disciplina: **QUÍMICA BÁSICA I**
CÓDIGO: **QMC - 1111**
CARGA HORÁRIA: **60 HORAS AULA**

EMENTA

Introdução. Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações Químicas. Hibridização e geometria molecular. Funções da química inorgânica. Reações químicas e estequiometria. Gases, líquidos e sólidos.

OBJETIVOS: Apresentar os conceitos fundamentais bem como aprofundar os conhecimentos de Química Geral ministrados no 2º Grau, dentro de um enfoque universitário.

PROGRAMA

01. INTRODUÇÃO

- 1.1. Matéria e energia
- 1.2. Calor e temperatura
- 1.3. Espécimes de matéria: substâncias puras e misturas.

02 . ESTRUTURA ATÔMICA E TABELA PERIÓDICA

- 2.1. Teoria atômica.
- 2.2. Partículas subatômicas
- 2.3. Teoria quântica.
- 2.4. Mecânica ondulatória
- 2.5. Números quânticos e preenchimento dos orbitais atômicos.
- 2.6. Classificação periódica e propriedades periódicas.

03. LIGAÇÕES QUÍMICAS

- 3.1. Ligação iônica
- 3.2. Ligação covalente
- 3.3. Transição entre ligação iônica e covalente
- 3.4. Eletronegatividade

04 . HIBRIDIZAÇÃO E GEOMETRIA MOLECULAR

- 4.1. Orbitais atômicos
- 4.2. Orbitais moleculares
- 4.3. Forças de repulsão entre pares eletrônicos e geometria molecular

05. FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA

5.1. Conceito

5.2. Classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos.

06. REACÇÕES QUÍMICAS E ESTEQUIOMETRIA

6.1. Mol e número de avogrado.

6.2. Fórmula química.

6.3. Equações químicas com e sem transferência de elétrons.

6.4. Cálculos estequiométricos e balanceamento de equações termoquímicas e Lei de Hess

07. GASES

7.1. Volume e pressão.

7.2. Leis dos gases ideais.

7.3. Pressão parcial.

7.4. Gases reais e equações de Van de Waals.

7.5. Teoria cinética dos gases.

7.6. Lei de Graham.

08. Líquidos e Sólidos

8.1. Sólidos

8.2. Difração de raios X e retículos cristalinos.

8.3. Ligações e propriedades dos sólidos iônicos, moleculares, covalentes e metálicos.

8.4. Energia reticular e ciclo de Bosn-Haber.

BIBLIOGRAFIA

01. BRITO, N. A.; PIRES, A. T. N.; Química Básica, Ed. da UFSC.

02. RUSSELL, J.B.; Química Geral, Mc Graw Hill.

03. MAHAN B. H.; MYERS, R. J.; Química - Um Curso Universitário, Ed. edgard Blücher.