



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Química I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> BG.DE.157
<b>Ementa:</b> Estudo dos sistemas materiais, da estrutura atômica e tabela periódica, os diferentes elementos químicos e suas combinações, a nomenclatura e a diferenciação das funções bem como fatos químicos, além das reações químicas e sua influência no meio ambiente.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Caracterização Física de Sistemas Materiais

- 1.1 Substâncias puras, misturas homogêneas e heterogêneas
- 1.2 Caracterização dos estados físicos da matéria (sólido, líquido e gasoso)
- 1.3 Propriedades físicas de substâncias puras e misturas: densidade, solubilidade, ponto de fusão e ponto de ebulição
- 1.4 Solubilidade: fases, soluções, coeficientes e curvas de solubilidade
- 1.5 Processos de separação de misturas
- 1.6 Caracterização e identificação de processos físicos e químicos

### UNIDADE II - Estrutura Atômica

- 2.1 Contribuições dos modelos atômicos de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr para o modelo atômico atual
- 2.2 Representação dos Elementos químicos;
- 2.3 O modelo atômico de Rutherford-Bohr: caracterização das partículas, número atômico, elemento químico, número de massa, massa atômica; organização dos elétrons em níveis e subníveis de energia; formação de íons
- 2.4 Classificação periódica dos elementos: períodos e grupos ou famílias; classificação dos elementos químicos; principais famílias; relações entre a posição na tabela e a configuração eletrônica; principais propriedades periódicas (raio atômico, eletronegatividade, caráter metálico e ametálico)

### UNIDADE III – Ligações Químicas

- 3.1 Modelos de ligações interatômicas: iônica, covalente e metálica
- 3.2 Representação dos compostos através de fórmulas: eletrônica, molecular e estrutural
- 3.3 Processos de ionização e de dissociação iônica (teoria de Arrhenius)
- 3.4 Propriedades dos compostos iônicos, moleculares, covalentes e metálicos

## Bibliografia básica



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química 1**: meio ambiente; cidadania; tecnologia. 1. ed. São Paulo: FTD, 2011. 447 p.

LEMBO, Antonio. **Química**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1987. 408 p.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. V. único. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 416 p.

### **Bibliografia complementar**

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. V.1, Química Geral.

SARDELLA, A. **Curso Completo de Química**. São Paulo: Ática, 2007. V. único.