



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

<b>DISCIPLINA: Química I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> FG14101
<b>Ementa:</b> Estudo dos sistemas materiais e compreensão da estrutura da matéria através do estudo do átomo, da classificação periódica dos elementos e das ligações entre eles, bem como o fenômeno de oxirredução por eles sofrido.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sistemas Materiais

- 1.1 Matéria e Energia
- 1.2 Estados Físicos da Matéria
- 1.3 Mudanças de Fase
- 1.4 Substância Pura, Alotropia e Misturas
- 1.5 Separação de Misturas

### UNIDADE II – Estudo do Átomo

- 2.1 Estrutura atômica (regiões e partículas)
- 2.2 Características do átomo (Z e A)
- 2.3 Elemento químico (nome e símbolo)
- 2.4 Semelhanças atômicas
- 2.5 Diagrama de Linus Pauling

### UNIDADE III – Tabela Periódica

- 3.1 Elementos representativos, de transição externa e interna
- 3.2 Períodos e famílias
- 3.3 Metais, não-metais, gases nobres e Hidrogênio
- 3.4 Propriedades periódicas (raio atômico, eletronegatividade e energia de ionização)

### UNIDADE IV – Ligações Químicas

- 4.1 Ligação Iônica
- 4.2 Ligação Covalente
- 4.3 Ligação Coordenada
- 4.4 Ligação Metálica
- 4.5 Geometria Molecular
- 4.6 Polaridade das ligações e moléculas
- 4.7 Forças Intermoleculares

### UNIDADE V – Número de Oxidação (Nox)

- 5.1 Conceito
- 5.2 Elementos de Nox fixo e variável
- 5.3 Cálculo de Nox
- 5.4 Oxidação e Redução

## Bibliografia basica



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

FELTRE, Ricardo. **Química**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2000.  
PERUZZO, Francisco; CANTO, Eduardo do. **Química na Abordagem do Cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.  
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

### **Bibliografia complementar**

LEMBO, Antônio. **Química – Realidade e Contexto**. São Paulo: Ática, 2000.  
REIS, Martha. **Química: Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.  
LISBOA, Julio C. F. **Química: Ensino Médio**. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.