



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

<b>DISCIPLINA: Físico–Química II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CAVG_CES.153
<b>Ementa:</b> Estudo das propriedades e interações moleculares e sua interferência nos fenômenos de superfícies. Investigação acerca do equilíbrio de misturas não-eletrolíticas binárias e suas propriedades. Compreensão das características e propriedades das soluções eletrolíticas e suas influências nas reações de oxirredução. Estabelecimento de interfaces entre os conceitos específicos e sua aplicação na Educação Básica de nível Médio.	

## Conteúdo

### UNIDADE I – Interações Moleculares

- 1.1 de dipolo elétrico
- 1.2 Momentos Polarizabilidade
- 1.3 Permissividades relativas
- 1.4 Interações entre dipolos
- 1.5 Energia potencial de interação
- 1.6 Relações da unidade com o Ensino Básico

### UNIDADE II - Superfícies

- 2.1 Energia de superfície e tensão superficial
- 2.2 Ascensão e depressão capilar
- 2.3 Adsorção
- 2.4 Colóides
- 2.5 Eletrólitos coloidais
- 2.6 Relações da unidade com o Ensino Básico

### UNIDADE III – Soluções Não Eletrolíticas

- 3.1 Sistemas binários
- 3.2 Potenciais químicos
- 3.3 Lei de Raoult
- 3.4 Propriedades das soluções
- 3.5 Propriedades coligativas
- 3.6 Diagramas de fases de sistemas binários
- 3.7 Relações da unidade com o Ensino Básico

### UNIDADE IV - Eletroquímica

- 4.1 Soluções iônicas e a Lei de Debye-Hückel
- 4.2 Cargas, energia e trabalho
- 4.3 Reações de oxirredução
- 4.4 Meias-reações e eletrodos
- 4.5 Pilhas e potenciais eletroquímicos
- 4.6 Equação de Nernst
- 4.7 Potenciais-padrão de eletrodo



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

4.8 Eletrólise

4.9 Relações da unidade com o Ensino Básico

### **Bibliografia básica**

ATKINS, Peter. **Físico-química**. v.1 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BALL, David. **Físico-química**. v.1 São Paulo: Thomson, 2005.

BALL, David. **Físico-química**. v.2 São Paulo: Thomson, 2005.

### **Bibliografia complementar**

ATKINS, Peter. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre:BOOKMAN, 2012.

BRADY, James. **Química Geral**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BROWN, Theodore. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MASTERTON, William **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2010.

RANGEL, Renato. **Práticas de Físico-química**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2006.

ATKINS, Peter. **Físico-química biológica**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ATKINS, Peter. **Físico-química**. v.2 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.