

**UENF**

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVICO PUBLICO ESTADUAL

Emissão: 14/11/2014

Página: 1

SECRETARIA ACADÊMICA

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA****Disciplina:** QUI12561 - FÍSICO-QUÍMICA IIData de Criação: **01/04/2013**Período Início: **2013/01**Horas Aula - Teórica: **68**Prática: **0**Extra-Classe: **0**Carga Horária:**68**Número de Créditos: **4**Sistema de Aprovação: **Aprovação por Média/Freqüência**Tipo Disciplina: **TEÓRICO**Centro: **CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**Laboratório: **LCQUI - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS****Ementa**

Equilíbrio Químico. Eletroquímica: força eletromotriz; pilhas reversíveis; potenciais-padrão; equilíbrio de membrana. Cinética Química: velocidade, ordem, e mecanismos das reações; equações de velocidade; determinação da ordem de uma reação; constantes de velocidade e equilíbrio; efeito da temperatura; reações em cadeia; catálise. Mecânica estatística.

**Conteúdo Programático****1. Equilíbrio Químico (18)**

- Constantes de equilíbrio.
- Relação entre energia de Gibbs e constante de equilíbrio
- Resposta do equilíbrio às variações das condições do sistema reacional: princípio de Le Chatelier.
- Equilíbrio ácido-base. Títulações ácido-base. Soluções-tampão.

**2. Equilíbrio na eletroquímica (18)**

- Propriedades termodinâmicas dos íons em solução.
- Células eletroquímicas: semi-reações, eletrodos, tipos de pilhas, potenciais-padrão.
- Aplicações dos potenciais-padrão: constantes de solubilidade, medição de pH e pK, determinação de funções termodinâmicas.

**3. Cinética Química (16)**

- Velocidades das reações: constante de velocidade e ordem de reação.
- Leis de velocidade integradas: reações de primeira e segunda ordem, meia-vida.
- Velocidades de reação e temperatura: equação de Arrhenius.
- Reações elementares: molecularidade, leis de velocidade.
- Reações elementares consecutivas.
- Reações unimoleculares.
- Cinética das reações complexas: reações em cadeia, polimerização, catálise homogênea.

**4. Mecânica Estatística (16)**

- Distribuição de Boltzmann
- Ensembles Canônicos
- Função de partição
- Termodinâmica estatística de gases monoatômicos.

Total (68)

**Bibliografia**

P.W. Atkins e de Paula, J., Físico-Química, Vols. 1 e 2, 9a Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2013 (livro texto recomendado)

W.J. Moore, Físico-Química, Vol. 2, 4a Edição, Ed. Edgar Blücher, São Paulo, 1976

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: \_\_\_\_\_

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_



**UENF**

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIC O PUBLIC O ESTADUAL

Emissão: 14/11/2014

Página: 2

**SECRETARIA ACADÊMICA**

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**

**Disciplina:** QUI12561 - FÍSICO-QUÍMICA II

G.M. Barrow, Físico-Química, 4a Edição, Ed. Reverté, Rio de Janeiro, 1983

**PRÉ-REQUISITOS**

QUI12551 FÍSICO-QUÍMICA I

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: \_\_\_\_\_

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_