



# UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVICO PUBLICO ESTADUAL

Emissão: 11/11/2014

Página: 1

SECRETARIA ACADÊMICA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

**Disciplina:** QUI11111 - QUÍMICA GERAL I

Data de Criação: **26/03/2013**

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

Quantidades químicas; Equações químicas e estequiometria; Fundamentos da teoria atômica moderna; Propriedades dos átomos; Introdução às ligações químicas; Estrutura molecular; Soluções, colóides e suspensões

### Conteúdo Programático

#### 1 - Quantidades Químicas

- Medidas e suas unidades, Algarismos significativos
- A matéria e suas propriedades
- Elementos, compostos e misturas
- Leis de Conservação da massa e das proporções definidas
- Átomo de Thomson
- Teoria Atômica de Dalton
- A natureza elétrica da matéria (elétrons)
- Modelo atômico de Rutherford (prótons)
- Massas atômicas obtidas por medidas físicas
- Neutrons e isótopos
- Pesos absolutos dos átomos
- Número de Avogadro
- Peso e Número de átomos
- O Mol

#### 2 - Equações Químicas e Estequiometria

- Símbolos, fórmulas e representações
- Equações
- Balanceamento em massa de equações químicas
- Cálculos de composição percentual
- Cálculos da fórmula empírica e fórmula molecular

#### 3 - Fundamentos da Teoria Atômica Moderna

- A natureza ondulatória da luz
- Radiação eletromagnética e espectro atômico
- Teoria de Bohr para o átomo de hidrogênio
- Teoria Atômica Moderna (introdução à mecânica ondulatória)
- Orbitais atômicos, Números quânticos e Configurações eletrônicas

#### 4 - Propriedades dos átomos

- O desenvolvimento da Tabela Periódica
- Configuração eletrônica e a Tabela Periódica
- Carga Nuclear efetiva
- Tamanho dos átomos e dos íons (raios atômicos)
- Energia de ionização

Assinaturas:

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

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



# UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVICO PUBLICO ESTADUAL

Emissão: 11/11/2014

Página: 2

SECRETARIA ACADÊMICA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

**Disciplina:** QUI11111 - QUÍMICA GERAL I

- Afinidades eletrônicas
- Metais, não metais e metalóides
- Tendências de grupo para metais ativos

### 5 - Introdução às Ligações Químicas

- Moléculas e peso molecular
- Compostos iônicos
- Ligações coordenadas
- Ligações metálicas
- Ligações covalentes
- Estrutura molecular
- Força de ligações

### 6 - Soluções, colóides e suspensões

- Soluções (sólidas, líquidas e gasosas)
- Colóides e suspensões
- Concentração de soluções

### 6 - Atividades complementares

- Avaliações
- Exercícios
- Trabalhos em sala

### Bibliografia

BRADY, James E., HUMISTON, Gerard E. Química Geral, 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995, Vol 1 e 2.

BROWN, Theodore L., LeMAY JR., H. Eugene, e Bruce E. BURSTEN, Bruce E. Química a Ciência Central, 9. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005

GARRITZ, A., CHAMIZO, J. A. Química, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002

KOTZ, John C., Paul M. TREICHEL JR., Paul M. Química Geral e Reações Químicas, São Paulo: Thomson Learning, 2008, Vol 1 e 2.

### CO-REQUISITOS

QUI11112                      LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL I

### EQUIVALÊNCIAS

QUI01102                      QUÍMICA GERAL I

Assinaturas:

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

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