



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - Licenciatura (280)
<b>Disciplina</b>	3813 - QUIMICA GERAL I
<b>Turma</b>	QLN

**Carga Horária:** 102

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Princípios Básicos: Matéria e Energia; Estrutura Atômica. Elementos e Compostos; Ligações Químicas. Estrutura Molecular, Mol; Reações Químicas, Balanceamento e Relações Estequiométricas. Ácidos e Bases.

### I. Objetivos

Apresentar ao discente da primeira série do curso de Química, conceitos fundamentais de química, sua importância e aplicações. Os conceitos são fundamentais tanto para a formação do discente quanto para a compreensão dos conteúdos apresentados nas disciplinas subsequentes do curso de graduação.

### II. Programa

- Matéria e Energia.
  - Propriedades e classificação da matéria. 1.2. Transformações da matéria: transformações química e transformações físicas. 1.3 Medições da matéria. 1.4 Sistema Internacional de medidas.
- Elementos, Compostos, Mol e Massas Molares.
  - Átomos e Moléculas. 2.2. Fórmulas Moleculares, Empíricas e Estruturais. 2.3. Fórmulas Químicas e o conceito de massa atômica. 2.4. Massas atômicas. 2.5. Distribuição eletrônica e propriedades periódicas.
- Compostos Químicos.
  - O conceito de mol e compostos químicos. 3.2. Composição estequiométrica. 3.3. Composição de compostos químicos.
- Reações Químicas
  - Reações químicas e a equação química. 4.2. A equação química e estequiometria. 4.3. Reações químicas em solução. 4.4. Determinação de reagente limitante.
- Estrutura Atômica
  - Átomo de Bohr. 5.2. Números quânticos e orbitais. 5.3. Átomos multieletrônicos: configuração eletrônica.
- Ligações Químicas.
  - Ligações iônicas. 6.2. Ligação covalente. 6.3. Estruturas de Lewis. 6.4. Ligação covalente coordenada. 6.5. Regra do octeto e Exceções à Regra do Octeto 6.6. Teoria da repulsão dos pares de elétrons de valência. 6.7. Hibridização, ligações covalentes múltiplas
- Ácidos e bases
  - Teorias ácido-base: Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis. 7.2 Ácidos e bases fortes. 7.3 Ácidos e bases fracos. 7.4 Ácidos polipróticos. 7.5 Íons como ácidos e bases. 7.6 Comportamento ácido e básico e a estrutura química.

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com uso de quadro de giz e projeção de slides, resolução de exercícios propostos em sala de aula, listas de exercícios extraclasse.

### IV. Formas de Avaliação

O discente será avaliado por meio de exames, em sala de aula. Listas de exercícios como parte das avaliações. Serão aplicadas no mínimo três e no máximo quatro provas no semestre. Como modo de recuperação será aplicada uma avaliação substitutiva para menor nota do semestre para cada estudante.

### V. Bibliografia

#### Básica

- RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol. I e II, São Paulo: McGraw-Hill, 1994.  
KOTZ, J., Química Geral e Reações Químicas, V.1 e V.2 São Paulo, McGraw Hill, 1994.  
ATKINS, P. & JONES, L., Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, Bookman, 2006.

#### Complementar

- BRADY, J. D. Química. V.1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1992.  
CHANG, R., Química. 4ª ed. McGraw Hill, 1991.  
PETRUCCI, R. & HARWOOD, W. S., General Chemistry. 7 ed. Prentice Hall, 1997.  
BROWN, S. L. & HOLME, T. A., Química Geral aplicada à engenharia, tradução da 3ª edição estadunidense, CENGAGE Learning, 2014.  
MAHAN, B., M.; MYERS, R., J.; Química um curso universitário, Edgard Blücher, 1996

### APROVAÇÃO



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - Licenciatura (280)
<b>Disciplina</b>	3813 - QUIMICA GERAL I
<b>Turma</b>	QLN

**Carga Horária:** 102

## PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DEQ/G  
Tp. Documento: Ata Departamental  
Documento: 536  
Data: 01/06/2023