



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	CIENCIAS BIOLÓGICAS - Bacharelado (045)
<b>Disciplina</b>	3682 - QUÍMICA APLICADA A BIOLOGIA
<b>Turma</b>	CBI-C

**Carga Horária:** 102

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Estrutura atômica, ligações químicas, soluções e concentração de soluções, ácido e bases, equilíbrio iônico em soluções aquosas, pH e Poh. Fundamentos de termoquímica. Estequiometria, reações químicas. Práticas Laboratoriais: reagentes e vidrarias, segurança, preparo e padronização de soluções, práticas de gravimetria e volumetria. Noções básicas de espectrofotometria.

### I. Objetivos

- As práticas foram planejadas para oferecer aos estudantes a oportunidade de desenvolver habilidades tais como:
- conduzir um trabalho em laboratório de química seguindo um planejamento previamente determinado, identificando e utilizando corretamente os reagentes, as vidrarias e os equipamentos;
- ter noções de como minimizar os riscos de acidentes em laboratório;
- observar os fenômenos relevantes em um trabalho experimental, registrar as observações através de códigos e símbolos próprios da química, e interpretar os dados observados através do uso de teorias; e
- Ter a capacidade de sintetizar conceitos químicos e compreender a sua aplicação nas ciências biológicas.

### II. Programa

Práticas de Laboratório

- 1 - Normas de segurança;
- 2 - Normas para redação de relatórios;
- 3 - Vidrarias e equipamentos em laboratórios de Química;
- 4 - Práticas envolvendo comportamento de sólidos, líquidos e gases.
- 5 - Práticas envolvendo purificação de substâncias e separação de misturas;
- 6 - Práticas envolvendo preparo de soluções;
- 7 - Práticas envolvendo transformações químicas;
- 8 - Titulação ácido – base; e
- 9 – Introdução a técnicas espectroscópicas.

### III. Metodologia de Ensino

As aulas experimentais serão desenvolvidas em laboratórios específicos. Temas transversais serão trabalhados de forma a mostrar os alunos a aplicabilidade do assunto proposto. Esses temas incluem questões atuais e permitem um trabalho de reflexão conduzido pelo professor, bem como sua aplicação na área das ciências biológicas.

### IV. Formas de Avaliação

Os instrumentos avaliativos envolvem avaliações processuais (relatórios ou registros). O discente será avaliado por meio de trabalhos individuais e/ou em grupo de análise de proposta de experimento desenvolvido em laboratório específico.

### V. Bibliografia

#### Básica

- KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v.1. 611 p.
- RUSSELL, J.B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994. v. 1. 621 p.
- RUSSELL, J.B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994. v. 2. 647 p.

#### Complementar

- FERRAZ, Flavio Cesar; FEITOZA, Antonio Carlos. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas. [s.l.]: Hemus, 2004. 184 p.
- Artigos da revista Química Nova na Escola disponíveis em <http://qnesc.sbq.org.br/>
- PETER, Atkins & JONES, Loreta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001. 1039 p.
- BRADY, James E. RUSSEL, Joel W and HOLUM, John R. Química, a matéria e suas transformações. 3. ed. 2 vol. Rio de Janeiro: LTC, 2002
- BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005, editora Pearson.

### APROVAÇÃO



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	CIENCIAS BIOLÓGICAS - Bacharelado (045)
<b>Disciplina</b>	3682 - QUÍMICA APLICADA A BIOLOGIA
<b>Turma</b>	CBI-C

**Carga Horária:** 102

## PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DEQ/G  
Tp. Documento: Ata Departamental  
Documento: 524  
Data: 07/07/2022