



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS  
PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina:</b> Química Geral			<b>Período:</b> 1°		<b>Currículo:</b> 2022	
<b>Docente Responsável:</b> Rafael Mafra de Paula Dias			<b>Unidade Acadêmica:</b> DQBIO			
<b>Pré-requisito:</b>			<b>Correquisito:</b>			
<b>C.H. Total:</b> 45h	<b>C.H. Prática:</b> 0h	<b>C.H. Teórica:</b> 45h	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2024	<b>Semestre:</b> 1º	

**EMENTA**

Notação e nomenclatura, estequiometria, soluções, fundamentos de estrutura atômica, tabela periódica e propriedades periódicas, ligações químicas, interações intermoleculares, fases condensadas, reações químicas, equilíbrio químico.

**OBJETIVOS**

Compreender a formação das ligações químicas e das fases condensadas e suas implicações na tecnologia. Realizar cálculos estequiométricos. Compreender e aplicar os conceitos de equilíbrio químico.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Matéria e estrutura eletrônica dos átomos
2. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos
3. Teoria das ligações químicas
4. Forças intermoleculares
5. Estequiometria
6. Equilíbrio químico
7. Reações em fase aquosa
8. Eletroquímica

**METODOLOGIA DE ENSINO**

O conteúdo será ministrado em aulas expositivas presenciais com auxílio de computador, projetor e quadro negro. Adicionalmente, artigos científicos e materiais audiovisuais como material suplementar serão empregados. Atividades independentes e de elaboração conjunta definidas pelo docente serão solicitadas em sala de aula, via Portal Didático ou em horários extraclasse.

**CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

O controle de frequência será realizado a partir da presença em aulas e demais atividades propostas presencialmente.

A avaliação da disciplina consistirá em aplicação de quatro atividades avaliativas: três provas escritas (P1, P2 e P3) e seminários em grupo (S) ou Resolução de Listas (L) – ambos presenciais. Todas as atividades serão pontuadas em uma escala de zero a dez e nota final (NF) será calculada conforme a fórmula:

$$NF = 0,25 * P1 + 0,25 * P2 + 0,25 * P3 + 0,25 * S \text{ (ou L)}$$

Os alunos com nota final igual ou superior a 6,0 serão considerados aprovados, desde que não tenham sido reprovados por faltas. Os alunos com nota final abaixo de 6,0 e acima de 3,0 com frequência mínima de 75% terão direito a realizar uma prova substitutiva envolvendo todo conteúdo programático e a nota obtida nesta prova poderá substituir a nota de uma das três provas (P1 ou P2 ou P3). A disciplina não será oferecida em RER.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman. 2006.
2. BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. Química geral aplicada à engenharia. São Paulo: Cengage Learning. 2009.
3. BROWN, Theodore; L.; LEMAY Jr, Eugene H.; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M. Química e Reações Químicas. v. 1 e 2. 3.ed, São Paulo: Cengage Learning. 2016.
2. BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. v. 1 e 2. 2.ed, Rio de Janeiro: LTC. 2006.
3. SPENCER, James N.; BODNER, George M.; RICHARD, Lyman H. Química: estrutura e dinâmica. v. 1 e 2. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.
4. RUSSELL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books. 1994. Vol. 1 e 2.
5. TOMA, Henrique E. Estrutura atômica, ligações e estequiometria. 2.ed. São Paulo: Blucher. 2013.
6. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. 4a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

Docente Responsável

Prof<sup>a</sup> Daniela Leite Fabrino  
Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos



*Emitido em 28/02/2024*

**PLANO DE ENSINO Nº PQ QG 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)**

**(Nº do Documento: 327)**

**(Nº do Protocolo: 23122.006642/2024-17)**

*(Assinado digitalmente em 28/02/2024 11:48 )*

**DANIELA LEITE FABRINO**

*COORDENADOR DE CURSO*

*PPGCM (13.43)*

*Matrícula: ###497#3*

*(Assinado digitalmente em 01/03/2024 11:11 )*

**RAFAEL MAFRA DE PAULA DIAS**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*CEBIO (12.50)*

*Matrícula: ###257#1*

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **327**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **0920a9f40b**