



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM BIOSISTEMAS

### PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Curricular:</b> Química Geral			<b>Período:</b>	<b>Currículo:</b> 2019	
<b>Docente:</b> Amauri Geraldo de Souza			<b>Unidade Acadêmica:</b> DECEB		
<b>Pré-requisito:</b>			<b>Co-requisito:</b>		
<b>C.H.Total:</b> 54	<b>C.H. Prática:</b> 18	<b>C. H. Teórica:</b> 36	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2021	<b>Semestre:</b> 02

#### EMENTA

Estrutura atômica. Noções de Mecânica Quântica. Configuração eletrônica. Números quânticos. Classificação periódica dos elementos. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Polaridade e Solubilidade. Moléculas polares, apolares e anfífilas. Geometria molecular e teorias de ligação. Funções inorgânicas. Tipos de reações químicas. Estequiometria da fórmula e da equação. Soluções: propriedades e tipos. Conceitos Ácido-Base e escala de pH. Equilíbrio Químico. Solução Tampão.

#### OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com os fundamentos teórico-práticos da química geral, conduzindo-o ao estudo das funções inorgânicas, transformações químicas, relações estequiométricas e equilíbrio químico.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 4 horas-aula por semana, totalizando 54 horas-aula no Semestre 2021/02 (**13/09/2021 a 17/12/2021**):

\*ha = hora-aula

<b>Aulas</b>	<b>Atividades</b>
1ª Semana (de 13/09 a 17/09)	<b>13/09 - Atividade síncrona</b> - Aula inicial, apresentação do plano de Ensino - Estrutura Atômica (Equivalência = 2ha) <b>Atividade assíncrona da semana</b> - Teoria Atômica e Matérias e sua medidas- Aulas Gravadas - via portal didático e/ou Google Meet (Equivalência = 2ha)
2ª Semana (de 20/09 a 24/09)	<b>20/09 - Atividade síncrona</b> - Tabela Periódica, Distribuição eletrônica, números quânticos (Equivalência = 2ha) <b>21/09 - Atividade síncrona da semana</b> - Propriedades Periódicas (raio atômico, eletronegatividade, Energia de Ionização, Afinidade eletrônica). Aula gravada - (Equivalência = 2 ha)
3ª Semana (de 27/09 a 01/10)	<b>27/09 - Atividade síncrona:</b> - Configuração eletrônica, números quânticos. (Equivalência = 2ha). <b>Atividade Assíncrona da semana</b> . – Aula gravada: Funções Inorgânicas. (Equivalência = 2ha)
4ª Semana (de 04/10 a 08/10)	<b>04/10 - Atividade síncrona</b> - Ligações covalentes, estrutura de lewis e geometria molecular. Ligações iônicas. (Equivalência = 2 ha) <b>05/10 - Atividade síncrona da semana</b> - Ligações: Geometria molecular e Polaridade das moléculas. Aula Gravada - (Equivalência = 2ha)

5ª Semana (de 11/10 a 15/10)	<p><b>11/10 - Atividade síncrona</b></p> <p><b>Primeira Avaliação (P<sub>1</sub>).</b> (Equivalência = 2 ha)</p> <p><b>12/10 - Atividade assíncrona da semana (Feriado)</b></p> <p>- <i>Prática sobre reações químicas - Vídeo</i> – ( Equivalência = 2 ha)</p>
6ª Semana (de 18/10 a 22/10)	<p><b>18/10 - Atividade síncrona</b></p> <p>- Reações em soluções aquosas. Aula gravada (Equivalência = 2 ha)</p> <p><b>19/10 - Atividade síncrona da semana</b></p> <p>Soluções, unidades de concentração. (Equivalência = 2ha)</p>
7ª Semana (de 25/10 a 29/10)	<p><b>25/10 - Atividade síncrona:</b></p> <p>- Soluções . Unidades de concentração (Equivalência = 1 ha)</p> <p>- Soluções unidades de concentração e preparo de soluções – Aulas gravadas (Equivalência 1ha)</p> <p><b>Atividade assíncrona da semana</b></p> <p>- <i>Prática: preparo de soluções soluto sólido (Equivalência = 2ha)</i></p> <p>- <i>Prática preparo de soluções soluto líquido (Equivalência = 2 ha)</i></p>
8ª Semana (de 01/11 a 05/11)	<p><b>01/11 - Atividade assíncrona (Recesso)</b></p> <p>- Estequiometria de reações – Aula gravada ( Equivalência = 2 ha)</p> <p><b>02/11 - Atividade assíncrona da semana (feriado)</b></p> <p>- Estequiometria de fórmula - Aula gravada: ( Equivalência = 1 ha)</p> <p>- <i>Prática sobre soluções e pH – Vídeo</i> - (Equivalência = 2ha)</p>
9ª Semana (de 08/11 a 12/11)	<p><b>08/11 - Atividade síncrona</b></p> <p>- <b>Segunda Avaliação (P<sub>2</sub>),</b> via portal didático (Equivalência = 2 ha)</p> <p><b>09/11 - Atividade síncrona da semana</b></p> <p>- Equilíbrio ácido – base- Aula Gravada (Equivalência = 1 ha)</p>
10ª Semana (de 15/11 a 19/11)	<p><b>15/11 - Atividade assíncrona (feriado)</b></p> <p>- Equilíbrio Químico – Aula gravada - (Equivalência = 2ha)</p> <p><b>16/11 - Atividade síncrona da semana</b></p> <p>Equilíbrio ácidos e bases fracos- Equivalência = 2 ha</p> <p>- <i>Prática sobre equilíbrio químico. Aula gravada sobre prática de equilíbrio químico</i> (Equivalência = 1ha)</p>
11ª Semana (de 22/11 a 26/11)	<p><b>22/11 - Atividade síncrona:</b></p> <p>- Equilíbrio de Produto de Solubilidade. Aula Gravada (Equivalência = 2 ha)</p> <p><b>Atividade assíncrona da semana:</b></p> <p>Aula gravada: Produto de solubilidade – (Equivalência = 1ha)</p>
12ª Semana (de 29/11 a 03/12)	<p><b>29/11 - Atividade síncrona</b></p> <p>Exercícios equilíbrio Químico - Equivalência = 2 ha</p> <p><b>30/11 - Atividade síncrona:</b></p> <p>Atendimento ao aluno para esclarecimento de dúvidas para a prova substitutiva - (Equivalência = 1ha)</p>
13ª Semana	<b>06/12 - Atividade síncrona</b>

(de 06/12 a 10/12)	- <b>Terceira Avaliação (P<sub>3</sub>)</b> , via portal didático (Equivalência = 2 ha)
14ª Semana (de 13/12 a 17/12)	<b>13 /12 - Atividade síncrona</b> - <b>Avaliação substitutiva</b> - (Equivalência = 2 ha) <b>14/12</b> - Atendimento ao aluno - (Equivalência = 1 ha) <b>17/12</b> – Fechamento do semestre - (Equivalência = 1 ha)
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, listas de exercícios, atividades sobre as práticas e avaliações) disponibilizadas no Portal Didático (<a href="http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br">www.campusvirtual.ufsj.edu.br</a>) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet (<a href="https://meet.google.com">https://meet.google.com</a>). Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos via portal didático. OBS.: Caso haja alguma limitação na plataforma Google Meet, outras plataformas poderão ser utilizadas de modo a viabilizar a ocorrência das aulas síncronas.</p> <p>O professor estará disponível para atendimento aos alunos às quartas feiras, de 13:00 às 15:00h, com agendamento prévio por parte do aluno via email <a href="mailto:amauri.souza@ufsj.edu.br">amauri.souza@ufsj.edu.br</a> ou portal didático com até 48 horas de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet (<a href="https://meet.google.com">https://meet.google.com</a>), whatsapp, ou outra plataforma a escolha e critério do professor.</p> <p><b>Datas de Entrega das Atividades</b></p> <p>As datas de entrega das avaliações e atividades, serão divulgadas no portal didático na primeira semana do curso e seguiram o plano de ensino.</p>	
<b>CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
<p><b>Conforme Resolução N° 017 de 07 de julho de 2021:</b></p> <p>“(…)</p> <p>Art 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas de modo assíncrono, e não pela presença durante as atividades síncronas. O discente que não entregar 75% (setenta e cinco por cento) daquelas atividades será reprovado por infrequência.</p> <p>§ 1º Será estabelecido, pelo responsável da UC, o prazo máximo para a entrega de cada atividade, considerando questões que podem resultar no atraso do processo de entrega e limitações impostas pelas condições sanitárias decorrentes da Pandemia provocada pela COVID-19.</p> <p>§ 2º As supracitadas atividades podem ser consideradas como avaliações. § 3º Para fins do registro de frequência, não deve ser considerado qualquer percentual mínimo de completude ou correção das atividades, considerando somente a entrega destas.</p> <p>Art 12. Os procedimentos avaliativos devem estar em conformidade com os limites e possibilidades de acesso às TDIC pelos discentes e docentes e as resoluções vigentes na UFSJ. (...)”</p> <p><b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b></p> <p>Serão realizadas 3 avaliações teóricas (P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> e P<sub>3</sub>), com valor unitário de 30 pontos cada.</p> <p>- Será realizada 1 atividade (A1), com questões referentes às aulas virtuais práticas (vídeos), valendo 10, totalizando 10 pontos.</p> <p><b>NOTA FINAL</b></p> <p>A nota final (NF) da unidade curricular compreenderá soma das três avaliações e a atividade 1:</p> $NF = \frac{(P_1 + P_2 + P_3 + A_1)}{10}$	

**AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA**

A avaliação substitutiva compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota, com valor de 30,0 (trinta pontos). Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por infrequência, ou seja, que tenha feito pelo menos 3 das atividades avaliativas e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1 - BROWN, T.L. et al. Química: a ciência central. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 972p.
- 2 - KOTZ, J.C; TREICHEL JR., P.M; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. V.1. 611p.
- 3 - Russel, J. B. Química Geral, Vol. 1. 2 ed., São Paulo; Makron Books, 1994.  
Russel, J. B. Química Geral, Vol. 2. 2 ed., São Paulo; Makron Books, 1994.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- 1 -ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 965p.
- 2 - MAHAN, B. M. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1995, 582 p.



\_\_\_\_\_  
Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em:     /     /     .

\_\_\_\_\_  
Ana Paula Coelho Madeira

Vice-coordenadora do Curso Interdisciplinar em Biosistemas



*Emitido em 13/08/2021*

**PLANO DE ENSINO N° PE Química Geral - 2021/02/2021 - COBIB (12.32)**  
**(N° do Documento: 969)**

**(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 15/08/2021 21:30 )*

**AMAURI GERALDO DE SOUZA**

*COORDENADOR - TITULAR*

*COBIB (12.32)*

*Matrícula: 2145838*

*(Assinado digitalmente em 16/08/2021 10:03 )*

**ANA PAULA COELHO MADEIRA SILVA**

*VICE-COORDENADOR - SUBSTITUTO*

*COBIB (12.32)*

*Matrícula: 1778682*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **969**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/08/2021** e o código de verificação:

**7bbb48a1b5**