



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Química						
UNIDADE OFERTANTE: Instituto de Química						
CÓDIGO: GBT003P	PERÍODO: 1	TURMA:				
TIPO DO COMPONENTE (marque uma opção)		NATUREZA DO COMPONENTE (marque uma opção)				
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Atividade Acadêmica Complementar <input type="checkbox"/> Atividades Curriculares de Extensão		<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa				
CARGA HORÁRIA DA AARE						
ATIVIDADE SÍNCRONA		ATIVIDADE ASSÍNCRONA		AARE		
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
--	15	--	--	--	15	15
PROFESSOR(A): Tayana Mazin Tsubone			ANO/SEMESTRE: 2021/1			

2. EMENTA

Revisão do desenvolvimento da teoria atômica, periodicidade das propriedades e ligações químicas. Estrutura quântica do átomo. Classificação periódica e propriedades periódicas dos elementos. Modelos de ligação química. Propriedades coligativas e interações moleculares. Agregados moleculares e atômicos. Dispersões, solubilidade e mecanismo de dissolução. Soluções aquosas e unidades de concentração. Osmose. Reações químicas em solução aquosa e estequiometria em solução aquosa. Cinética química e catálise. Equilíbrio químico: Constante de equilíbrio e Princípio de *Le Chatelier*. Equilíbrio ácido-base, pH e titulações, tampão e tampões biológicos.

3. JUSTIFICATIVA

O conhecimento químico é fundamental para o estudante de biotecnologia, pois a ciências da vida tem como base biomoléculas e reações químicas a nível molecular

4. OBJETIVOS

Propiciar aos estudantes de biotecnologia a discussão de tópicos de Química Geral, com ênfase na química de soluções.

5. PROGRAMA

PARTE PRÁTICA

1. Normas de segurança em laboratório, toxicidade e periculosidade de reagentes químicos, geração e gerenciamento de resíduos
2. Vidrarias e equipamentos de laboratório, manuseio de vidrarias, lavagem de vidrarias, medidas: massa, volume, cálculo de densidade
2. Teste da chama
3. Condutividade
4. Solubilidade
5. Proporções nas reações químicas
6. Precipitação
7. Reações de oxidação e redução
8. Cinética Química



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

9. Preparo de soluções
10. Padronização de solução
11. pH e solução tampão
12. Titulação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
COLEGIADO DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

6. METODOLOGIA

6.1 Atividades Síncronas

a) Teóricas

Não haverá atividade teórica nas aulas síncronas.

b) Práticas

Data (DD/MM/AAAA)	Início (HH:MM)	Término (HH:MM)	Carga horária	Número e nome da atividade	Descrição ¹	Recursos ²
03/12/2021	16:50	17:40	1h	Introdução	Vidrarias e equipamentos de laboratório.	Microsoft Teams
10/12/2021	16:50	17:40	1h	Prática 1	Medidas: massa, volume e densidade	Microsoft Teams
17/12/2021	16:50	17:40	1h	Prática 2	Teste da chama	Microsoft Teams
07/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 3	Condutividade	Microsoft Teams
14/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 4	Solubilidade	Microsoft Teams
21/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 5	Proporções nas reações químicas	Microsoft Teams
28/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 6	Reações de precipitação	Microsoft Teams
04/02/2022	16:50	17:40	1h	Avaliação 1	1ª Prova (P1)	Microsoft Teams
11/02/2022	16:50	17:40	1h	Prática 7	Reações de óxido redução	Microsoft Teams
18/02/2022	16:50	17:40	1h	Prática 8	Cinética Química	Microsoft Teams
25/02/2022	16:50	17:40	1h	Prática 9	Preparo de soluções	Microsoft Teams
04/03/2022	16:50	17:40	1h	Prática 10	Padronização de solução	Microsoft Teams
11/03/2022	16:50	17:40	1h	Prática 11	pH e solução tampão	Microsoft Teams
18/03/2022	16:50	17:40	1h	Prática 12	Titulação	Microsoft Teams
25/03/2022	16:50	17:40	1h	Avaliação 2	2ª Prova (P2)	Microsoft Teams
01/04/2022	16:50	17:40	1h	Encerramento	Vista de prova	Microsoft Teams
			Total: 15h			

(1) Descrição detalhada de como será realizada a Atividade prática.

(2) Descrição detalhada dos recursos que os discentes deverão dispor para realizar a Atividade prática

- Hospedagem dos conteúdos e comunicação síncrona com endereço web de localização dos arquivos:



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

As atividades síncronas ocorrerão pela plataforma *Microsoft Teams*, link da equipe:

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3ame7YZFj3xs_x5CxhaMJD_soJV27g-ep0TEfAG1ykBlw1%40thread.tacv2/conversations?groupId=0e852821-f2ca-4fdf-b5f6-e06fba7f90a1&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451

6.2 Atividades Assíncronas

a) Teóricas

Número e nome da atividade ¹	Descrição da atividade ²	Formato da atividade ³	Valor da atividade ⁴	Carga horária	Data da entrega ⁵
Lista de exercícios 1	Resolução exercícios	Arquivo PDF ou via formulário <i>Microsoft Teams</i>	10 pontos	1h	A combinar
Lista de exercícios 2	Resolução exercícios	Arquivo PDF ou via formulário <i>Microsoft Teams</i>	10 pontos	1h	A combinar
			Total: 20 pontos		

- Hospedagem dos conteúdos e comunicação assíncrona com endereço web de localização dos arquivos:

As atividades assíncronas ocorrerão pela plataforma *Microsoft Teams*, link da equipe:

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3ame7YZFj3xs_x5CxhaMJD_soJV27g-ep0TEfAG1ykBlw1%40thread.tacv2/conversations?groupId=0e852821-f2ca-4fdf-b5f6-e06fba7f90a1&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451

b) Práticas

Não haverá atividade prática nas aulas assíncronas.



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

7. AVALIAÇÃO

7.1 Assiduidade Discente:

Nas atividades síncronas será utilizada a ferramenta do *Microsoft Teams* que permite baixar uma lista de presença, que identifica detalhadamente a hora de entrada e saída dos alunos. As atividades assíncronas serão monitoradas por meio de entrega das listas de exercícios.

7.2 Aproveitamento Discente:

O aproveitamento do discente será por duas provas (P1 e P2) e a média das listas de exercícios, com entrega em data e horário estabelecido pela docente.

Data (DD/MM/AAAA)	Início (HH:MM)	Término (HH:MM)	Número e nome da atividade avaliativa	Instrumento avaliativo ou descrição da atividade	Pontuação	Instrução para realização	Forma de envio	TDIC ^{1,2}
04/02/2022	16:50	17:40	Avaliação 1	1ª Prova (P1)	40 pontos	Ocorrerá de forma síncrona	Anexo PDF na plataforma	Microsoft Teams
25/03/2022	16:50	17:40	Avaliação 2	2ª Prova (P2)	40 pontos	Ocorrerá de forma síncrona	Anexo PDF na plataforma	Microsoft Teams
A combinar			Lista de exercícios 1	Resolução exercícios	10 pontos	Ocorrerá de forma assíncrona	Formulário na plataforma	Microsoft Teams
A combinar			Lista de exercícios 2	Resolução exercícios	10 pontos	Ocorrerá de forma assíncrona	Formulário na plataforma	Microsoft Teams

(1) Centro de Tecnologia da Informação (CTI) ratifica que as Soluções Institucionais para Ferramentas de Colaboração e Cooperação são o Microsoft Teams e o MConf RNP.

(2) TDIC: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

$$\text{Nota Final (NF)} = \mathbf{P1 + P2 + LE1 + LE2}$$

Será aprovado o aluno que obter NF \geq 60 pontos e com frequência \geq 75% nas aulas síncronas.



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química. Tradução de Inês Caracelli et al. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química Geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL J.R. Química e Reações Químicas. 3. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- MAIA, J.D.; BIANCHI, A.C.J. Química Geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- UCKO, D.A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica biológica. 2.ed. São Paulo: Editora Manole Ltda. 1992.

Complementar

- ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química. Tradução de Inês Caracelli et al. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. Chemistry: matter and its changes, 3. ed., New York: John Wiley & Sons, 2000.
- CHANG, R., Química. Trad. Joaquim J. M. Ramos et al., 5. ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1994.
- HEIN, M., ARENA, S. Fundamentos de Química Geral. Trad. Gerardo G. B. Souza e Roberto B. Faria, 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1998.
- JOESTEN, M. D., et. al. World of Chemistry. USA: Saunders Colege Publishing, 1991.
- MAHAN, B.M.; MYERES, R.J. Química: um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- MAIA, J.D.; BIANCHI, A.C.J. Química Geral: Fundamentos, 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- O'CONNOR, R. Fundamentos de Química. 5. ed. São Paulo: Editora Harba, 1993.
- RUSSEL, J.B. Química Geral. Tradução de Maria Guekezian, et al. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Biotecnologia realizada em ____/____/2021.

Prof Dr Nilson Nicolau Junior
Coordenador do Curso de Biotecnologia campus Umuarama