



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



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 as 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



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_x5CxaMJD_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_x5CxaMJD_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.

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

Será aprovado o aluno que obter $\text{NF} \geq 60$ 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 College 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