



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): Raquel Maria Ferreira de Sousa				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



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



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

4. Solubilidade
5. Proporções nas reações químicas
6. Precipitação
7. Reações de oxidação e redução
8. Cinética Química
9. Preparo de soluções
10. Padronização de solução
11. pH e solução tampão
12. Titulação

6. METODOLOGIA

6.1 Atividades Síncronas

PARTE PRÁTICA

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.	<i>Microsoft Teams</i>
10/12/2021	16:50	17:40	1h	Prática 1	Medidas: massa, volume e densidade	<i>Microsoft Teams</i>
17/12/2021	16:50	17:40	1h	Prática 2	Teste da chama	<i>Microsoft Teams</i>
07/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 3	Condutividade	<i>Microsoft Teams</i>
14/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 4	Solubilidade	<i>GoogleMeet</i>
21/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 5	Proporções nas reações químicas	<i>GoogleMeet</i>
28/01/2022	16:50	17:40	1h	Prática 6	Reações de precipitação	<i>GoogleMeet</i>
04/02/2022	16:50	17:40	1h	Avaliação 1	1ª Prova (P1)	<i>GoogleMeet</i>
11/02/2022	16:50	17:40	1h	Prática 7	Reações de óxido redução	<i>GoogleMeet</i>
18/02/2022	16:50	17:40	1h	Prática 8	Cinética Química	<i>GoogleMeet</i>
25/02/2022	16:50	17:40	1h	Prática 9	Preparo de soluções	<i>GoogleMeet</i>
04/03/2022	16:50	17:40	1h	Prática 10	Padronização de solução	<i>GoogleMeet</i>
11/03/2022	16:50	17:40	1h	Prática 11	pH e solução tampão	<i>GoogleMeet</i>
18/03/2022	16:50	17:40	1h	Prática 12	Titulação	<i>GoogleMeet</i>
25/03/2022	16:50	17:40	1h	Avaliação 2	2ª Prova (P2)	<i>GoogleMeet</i>
01/04/2022	16:50	17:40	1h	Encerramento	Vista de prova	<i>GoogleMeet</i>
			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:
As atividades síncronas ocorrerão pela plataforma *GoogleMeet*: <https://meet.google.com/xfk-deub-hse>



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

6.2 Atividades Assíncronas

PARTE PRÁTICA

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>Moodle</i>	10 pontos	1h	A combinar
Lista de exercícios 2	Resolução exercícios	Arquivo PDF ou via formulário <i>Moodle</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 *Moodle*, link :

<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=10072> (chave de acesso: 2021GBT003A)

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.



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



PLANO DE ENSINO PARA ATIVIDADE ACADÊMICA REMOTA EMERGENCIAL (AARE)

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	Moodle
25/03/2022	16:50	17:40	Avaliação 2	2ª Prova (P2)	40 pontos	Ocorrerá de forma síncrona	Anexo PDF na plataforma	Moodle
A combinar			Lista de exercícios 1	Resolução exercícios	10 pontos	Ocorrerá de forma assíncrona	Formulário na plataforma	Moodle
A combinar			Lista de exercícios 2	Resolução exercícios	10 pontos	Ocorrerá de forma assíncrona	Formulário na plataforma	Moodle

(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 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