

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Identificação da Disciplina: Química Ambiental

Código: GAG00049

Período: 1º

Pré-requisitos: sem pré-requisitos

Créditos: 3

CH: 60h

Semestre: 2021-1

Modalidade/Curso: Bacharelado em Geografia

Responsável: Profa. Dra. Maribel Elizabeth Funes Huacca

Horários: Quarta-feira 13:50 às 16:20h.

Objetivo Geral:

Compreender os diversos processos geoquímicos atuantes na superfície e no interior do planeta, no que diz respeito aos mecanismos naturais de geração de rochas e sedimentos nos diversos ambientes geotectônicos, incluindo suas relações com formas de relevo e atividades biológicas.

Ementa:

Matéria. Dispersões. Soluções. Concentração. Mistura de soluções. Equilíbrio químico. Princípios da química ambiental. Propriedades básicas de compostos químicos no ambiente, Moléculas e ligações: sua influência sobre as propriedades físico-químicas no ambiente, Propriedades físico-químicas dos compostos: ponto de ebulição; ponto de fusão; solubilidade; densidade; tensão superficial reações nos sistemas naturais; acidificação, alcalinização hidrólise, hidratação, oxidação, dissolução, troca iônica, difusão e infiltração. A importância da química do carbono e sua aplicação no ambiente; efeito estufa; solo como absorvedor de CO₂; seqüestro de carbono; matéria orgânica do solo: classificação de substâncias húmicas, extração, interações de metais com a matéria orgânica, interações entre matéria orgânica e pesticidas; elemento carbono na natureza. Poluentes da natureza e toxicologia ambiental. O Produto iônico da água. Caracterização do ambiente aquático: parâmetros físicos de qualidade da água; parâmetros químicos de qualidade da água.

Conteúdo Programático:

Início	Fim	Descrição
17/11/2021	17/11/2021	Plano de ensino e Introdução

24/11/2021	24/11/2021	Matéria
27/11/2021	27/11/2021	leitura de texto - Aula Extra [Reposição]
01/12/2021	01/12/2021	Moléculas e Ligações Químicas
08/12/2021	08/12/2021	Soluções e Concentrações Químicas
11/12/2021	11/12/2021	Lista de exercícios - Aula Extra [Adicional]
15/12/2021	15/12/2021	Equilíbrio Químico
18/12/2021	18/12/2021	Lista de exercícios - Aula Extra [Adicional]
22/12/2021	29/12/2021	Princípios de Química Ambiental- Propriedades Físico-Químicas
29/12/2021	29/12/2021	Leitura de artigo - Aula Extra [Reposição]
02/02/2022	02/02/2022	Primeira Prova
09/02/2022	09/02/2022	Química do Carbono no Meio Ambiente
12/02/2022	12/02/2022	leitura de texto - Aula Extra [Reposição]
16/02/2022	16/02/2022	Matéria Orgânica no Solo
23/02/2022	23/02/2022	Poluentes e Toxicologia Ambiental
02/03/2022	02/03/2022	feriado
05/03/2022	05/03/2022	leitura de texto - Aula Extra [Adicional]
09/03/2022	09/03/2022	Produto iônico da água
16/03/2022	16/03/2022	Parâmetros Físico-Químicos da água
23/03/2022	23/03/2022	Segunda avaliação
30/03/2022	30/03/2022	prova repositiva

Metodologia:

1 Atividades dos alunos

1.1 Modalidade das atividades: indicar como as atividades serão apresentadas aos discentes. Atividades síncronas são realizadas on line em tempo real. As atividades assíncronas são desconectadas em tempo e espaço. () Síncrona; () Assíncrona; (X)

Ambas;

1.2 Tipos de atividades:

(X) aula síncrona; (X) atividade assíncrona; (X) atividade de fixação (exercícios de conteúdo ministrado); (X) horário de atendimento aos alunos; (X) tarefas; () participação em fóruns de discussão on line; () chats; () videoconferências; (X) Leitura de textos; () Vídeos; () áudios (podcasts); () Estudos de casos e problemas; () trabalhos em grupos; () Estudos dirigido; () Questionários; (X) Listas de exercícios; () Relatórios; () Seminários; () Resenhas; () Avaliação oral; (X) Avaliações escritas on line; () Preenchimento de formulário; () Elaboração de textos; () Outros _____;

2 Recursos a serem utilizados

2.1 Ambiente virtual de aprendizagem: indicar o tipo de plataforma que será utilizada para fazer a gestão acadêmica adotada para a substituição das aulas presenciais por meios digitais. é também o local onde deve ser colocado todo o material digital disponível para o discente, por esse motivo, escolher somente uma plataforma. (X) Sala virtual (Moodle); () Google classroom; (X) SIGAA UNIR; () outros _____.

2.2 Ferramentas de comunicação on line: indicar a ferramenta de comunicação on line que será adotada para substituir as aulas presenciais. é a ferramenta que permitirá a comunicação síncrona com os discentes. Pode ser escolhida mais de uma opção. () Zoom; (X) Google meet; () Microsoft teams; () Skype; () Whatsapp; () Messenger; () outros.

2.3 Conteúdos digitais disponibilizados: indicar o tipo de material a ser utilizado na disciplina. Pode ser escolhida mais de uma opção. () conteúdo digital disponibilizado pela UNIR; (X) conteúdo digital elaborado pelo professor de forma independente; () conteúdo digital disponível na internet (vídeos, podcasts, textos, etc.);

2.4 Forma de apresentação das aulas: indicar como as aulas serão ministradas. Pode ser escolhida mais de uma opção.

() aulas on line síncrona não gravada; (X) aula on line gravada e disponibilizada posteriormente em vídeo; (X) vídeo gravado anteriormente para apoio das aulas on line; () aula gravada em vídeo;

Avaliações:

Duas provas escritas (pessoal) serão realizadas de forma síncrona e com pontuação de 0 a 10 pontos. Cada uma das provas (NP1 e NP2) terá um peso de 100%.

$$NF = NP1 + NP2 / 2$$

Crítérios de Avaliação:

Todas as atividades de leitura e resolução de exercícios serão consideradas dentro das avaliações teóricas, em forma de questões discursivas ou exercícios.

A média final do aluno será no mínimo de 6 (seis) para ser aprovado na disciplina.

A prova repositiva será ofertada unicamente para alunos que obtenham nota menor a 6, esta prova irá repor unicamente a menor nota das duas provas escritas. Para a prova repositiva é considerada o conteúdo completo da disciplina.

A frequência será registrada através dos encontros síncronos.

Referências Básicas:

BAIRD, C. Química ambiental. 2a ed. São Paulo. Makron Books, 2002.

MILLER G.T. Ciência ambiental. Tradução 11, São Paulo, Thomson, 2007.

ROCHA J.C.; ROSA A.H.; CARDOSO A.A. Introdução à química ambiental. 2ed. São Paulo. Makron Books, 2004.

Referências Complementares:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. São Paulo. Makron Books, 2000.

BROWN T.L.; LEMAY Jr H.E.; BURSTEN B.E. Química a ciência central. São Paulo. Prentice Hall, 2005.

JONES, L. ; ATKINS, P. Princípios de Química, Bookmann Comp. Ed., 1a ed. 2001

MAHAN, B.H. & MYERS, R.J. Química: Um curso universitário. Trad. da 4ed. americana, Edgard Blücher, São Paulo, 1993.

MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. Chemical Principles, Saunders College Publishing, 1996.

OHLWEILER, O.A.; Introdução à Química Geral, Ed. Globo, 1971

PETRUCCI, R.H.; Harwood, W.S. General Chemistry, Principles and Modern Applications, Prentice-Hall Inc. 6ed., New Jersey, 1993

PIMENTEL, G.C.; SPRATLEY, R.D.; Química, um tratamento moderno, vols I e II, Editora da Universidade de São Paulo, 1974