

 Universidade Federal de São João del-Rei		COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS							
PLANO DE ENSINO									
Disciplina: QUÍMICA AMBIENTAL PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS					Período: 2º		Currículo: 2015		
Docente: Honória de Fátima Gorgulho e Patrícia Benedini Martelli					Unidade Acadêmica: DCNAT				
Pré-requisito: --				Co-requisito: --					
C.H. Total: 66h (72ha)		C.H. Prática: --		C. H. Teórica:		Grau: Bacharelado		Ano: 2023	Semestre: 2º
EMENTA									
Introdução à legislação ambiental no Brasil e em Minas Gerais. Química da atmosfera. Química da água. Recursos hídricos. Ecossistemas aquáticos (rios, lagos e oceanos). Parâmetros para caracterização de corpos d’água. Combustão de materiais e poluição. Resíduos tóxicos no ambiente (ar, solo e água).									
OBJETIVOS									
Capacitar os biólogos em formação que pretendem atuar na área ambiental, propiciando conhecimentos para a compreensão, análise e descrição dos processos químicos peculiares ao Meio Ambiente e suas influências no equilíbrio ecológico. Estudar o comportamento das espécies químicas na água e suas interações com os ecossistemas, bem como as formas que possibilitam a avaliação da qualidade.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
<i>PARTE-1</i> <i>Recursos hídricos – situação atual e legislação ambiental no Brasil;</i> <i>Classificação das águas; Resíduos Tóxicos no ambiente aquático: compostos orgânicos (HPA’s, PCB’s, POP’s, organohalogenados); metais e semi-metais;</i> <i>Principais parâmetros químicos para caracterização da qualidade da água: demanda química de oxigênio, demanda bioquímica de oxigênio, pH, alcalinidade, coliformes fecais e totais, nitrogênio inorgânico, fosfatos e sólidos sedimentáveis e dissolvidos.</i> <i>Tratamento de Resíduos: remediação de solos, tratamentos de efluentes, reciclagem;</i> <i>PARTE-2</i> <i>Histórico da formação do planeta Terra; Atmosfera Terrestre: radiação eletromagnética e reações fotoquímicas;</i> <i>Estratosfera - Reações fotoquímicas da camada de ozônio; Efeito Estufa;</i> <i>Troposfera: Albedo Terrestre e Aquecimento Global;</i> <i>Poluições na troposfera: smog fotoquímico e material particulado.</i> <i>Energia: Produtores e Consumidores; Fluxo da energia no ecossistema. Geração de energia no Brasil e no Mundo, Combustíveis Fósseis e Fontes renováveis de energia.</i> <i>Resíduos Plásticos-Polímeros, Reciclagem.</i>									
METODOLOGIA DE ENSINO									
Aulas presenciais utilizando transparências, vídeos e atividades (leitura de artigos e questionários s). Aulas práticas realizadas no laboratório de Química.									
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO									

A avaliação será feita através de atividades práticas e teóricas:

- **Parte 1**- Serão realizadas 2 avaliações teóricas, valendo 3,5 pontos cada uma, e duas atividades experimentais, as quais somam 3,0 pontos, totalizando de 10 pontos nessa parte 1;
- **Parte 2** - Serão realizadas 2 avaliações teóricas, valendo 3,5 pontos cada uma, e duas atividades experimentais, as quais somam 3,0 pontos, totalizando de 10 pontos nessa parte 2;
- **Trabalho em grupo** – Realização de pesquisa bibliográfica ou projeto experimental (a ser escolhido pelo aluno), o qual deve ser apresentado na forma de seminário com pontuação de 10 pontos

Será oferecida uma prova substitutiva valendo 10 pontos que poderá substituir a nota da parte-1 ou da Parte-2.

Nota final será calculada pela média simples das notas da parte-1, parte-2 e do trabalho. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).

Datas das avaliações:

29/agosto – Avaliação 1

19/setembro- Avaliação 2

10/outubro – Avaliação 3

31/outubro – Avaliação 4

Prova substituta – 04/dezembro

Apresentação de trabalhos de 21-27-28/novembro

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Baird, C. Química Ambiental. 2.ed. São Paulo: Bookman. 2002.

VanLoon, G.W.; Duffy, S.J. Environmental Chemistry. New York: Oxford. 2000.

Manahan, S.E. Environmental Chemistry. CFC Boca Raton: Press. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman: Porto Alegre, 2001

Rocha, J. C.; Rosa, A. H.; Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental, Bookman: São Paulo, 2004.

Girard, J. E. *Principles of Environmental Chemistry*, 2ª ed., Jones & Bartlett Publishers, 2010.

Van-Loon, G. W.; Duffy, S. J.; *Environmental Chemistry*, Oxford: New York, 2000.

Manahan, S. E. *Environmental Chemistry*, CFC Press: Boca Raton, 2005.

Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, *Volume I: Química Ambiental*, 2001.

Finlayson-Pitts, B. J.; Pitts Jr., J. N.; *Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere*, Academic Press: San Diego, California, 2000

Patricia Benedine Martelli



Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / / .

Coordenador do Curso