

CURSO: BIOMEDICINA		CAMPUS: DIVINÓPOLIS	
SEMESTRE: 2	ANO: 2022	C/H: 33	AULAS: 40
DISCIPLINA: ANÁLISES AMBIENTAIS			
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar análises físico-químicas e microbiológicas para averiguar os impactos da poluição no meio ambiente; • Aplicar adequadamente os métodos instrumentais de análise; • Analisar a técnica e o equipamento adequado para a solução de problemas práticos propostos; • Interpretar os resultados, com parecer em forma de laudos ambientais; • Reproduzir projetos para estudo de água e do ar. 			
EMENTA: Biomarcadores, ecotoxicologia ambiental, bioindicadores da qualidade ambiental, ciclo biogeoquímicos, método de volumetria de neutralização, método de complexação, método visual sierp, método de volumétrica de redox, método de titulometria redox, método do iodo, método enzimático.			
METODOLOGIA:	Exposição Dialogada: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Trabalho de grupo: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Estudo de caso: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Debate: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	TBL: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Seminário: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	PBL: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Aula invertida: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Painel: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Mapa Conceitual: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Mapa Conceitual: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Fórum/Chat: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
			PBL: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
			Tempestade Cerebral (Brainstorming) SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
			Dramatização/ Role Play SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
RECURSOS AUXILIARES:	Computador: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Vídeos: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	AVA*: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Projeto Multimídia: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Álbuns Seriados: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Atividades clínicas: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Slides: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Manequins: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Lousa: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Lousa Eletrônica: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Lousa Eletrônica: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Internet: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
			Laboratório: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
			Vídeo conferência: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
			Prancheta Digitalizadora: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
*Ambiente Virtual de Aprendizagem			
AVALIAÇÃO:	Discursiva: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Múltipla escolha: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Prática: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Oral: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Oral: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Trabalhos de pesquisa: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
Barsano, Paulo Roberto. Biologia ambiental . 2. ed. São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2014.			
Azevedo, Fausto Antônio de. As bases toxicológicas da ecotoxicologia . Jardim São Carlos: Rima, 2004.			
G TYLER, MILLER JUNIOR. ECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE - ECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE . 1. ed. SÃO PAULO: CENGAGE LEARNING, 2012.			
ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL CONTAMINATION . BRASIL: ECOTOXBRASIL, 2020-2020. ISSN 2317-9643. <i>versão online</i> . Disponível em: https://ecotoxbrasil.org.br . Acesso em: 31 jan. 2022.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
Ibrahin, Francini Imene Dias. Análise ambiental - gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes . São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2015. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788536521497 Disponível em: . Acesso em: 18 de Agosto de 2022.			
Barbosa, Rildo Pereira. Avaliação de risco e impacto ambiental . São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2014. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788536521510 Disponível em: . Acesso em: 18 de Agosto de 2022.			
Barsano, Paulo Roberto. Gestão ambiental . São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2014. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788536521596 Disponível em: . Acesso em: 18 de Agosto de 2022.			
Barsano, Paulo Roberto. Poluição ambiental e saúde pública . São Paulo - SP - Brasil: Érica, 2014. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788536521695 Disponível em: . Acesso em: 18 de Agosto de 2022.			
Miller, G. Tyler. Ciência ambiental . 2. ed. São Paulo - SP - Brasil: Cengage Learning, 2016. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788522118663 Disponível em: . Acesso em: 18 de Agosto de 2022.			
REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO SOLO . BRASIL: SCIELO, 1997-1997. ISSN 1806-9657. <i>versão online</i> . Disponível em: http://www.scielo.br . Acesso em: 9 set. 2019.			



UNIFENAS

Universidade José do Rosário Vellano
Reconhecida pela Portaria do MEC n.º 605 de 13/12/88
Publicada no D.O.U. em 15/12/88

SEMESTRE: 2	ANO: 2022	C/H: 33	AULAS: 40
CURSO: BIOMEDICINA		CAMPUS: DIVINÓPOLIS	
DISCIPLINA: ANALISES AMBIENTAIS			
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM			
CONTEÚDOS			
1. Biomarcadores			
1.1. Avaliação de risco ambiental			
1.2. Risco sócio-ambiental			
1.3. Monitoramento de populações expostas a agentes tóxicos			
Conteúdo programático			
-Coleta de amostras hídricas			
-Bioensaios de toxicidade aguda com sementes de alface (<i>Lactuca sativa</i> L.)			
-Avaliação dos resultados e confecção de relatórios			
2. Ecotoxicologia Ambiental			
2.1. Poluentes ambientais			
3. Biondicadores Da Qualidade Ambiental			
3.1. Estressores Ambientais			
3.2. Estressores hidrológicos			
3.3. Gerenciamento de resíduos tóxicos de laboratórios			
Conteúdo programático			
-Oxigênio dissolvido no meio aquático			
-Demanda química de oxigênio			
-Determinação de matéria orgânica			
-Avaliação dos resultados e confecção de relatórios			
4. Ciclo Biogeoquímicos			
5. Método Volumétrica De Neutralização			
5.1. Análise de acidez do solo			
5.2. Determinação de Alumínio Trocável			
6. Método De Complexação			
6.1. Análise de Magnésio e cálcio trocáveis no solo			
Conteúdo programático			
-Determinar a taxa de adsorção do ácido acético pelo carvão ativo à temperatura ambiente.			
-Determinar o coeficiente de participação do ácido benzóico entre fase aquosa e fase orgânica			
-Determinar a bioconcentração do ácido benzóico no tecido adiposo.			
7. Método De Volumétrica De Neutralização			
7.1. Remoção de Compostos Orgânicos Voláteis (COVS) pelo carvão ativo.			
7.2. Bioacumulação do ácido benzóico no organismo.			
8. Método Visual Sierp			
8.1. Determinação de partículas sedimentadas no AR			
8.2. Enxofre na atmosfera			
Conteúdo programático			
-Determinar o índice de poluição atmosférica através de partículas sedimentadas no ar, coletadas na água exposta e filtrada.			
-Determinar emissão de SO ₂ em fontes estacionárias e Móveis.			
9. Método De Volumétrica De Neutralização.			
9.1. Análise das águas.			
9.2. Determinação da acidez das águas.			
10. Método De Volumétrica De Redox.			
10.1. Análise das águas.			
10.2. Oxigênio dissolvido no meio aquático			
11. Método Titulometria Redox			

11.1. Determinação de matéria orgânica (D.Q.O.)

11.2. Método da Fenantrolina

11.3. Determinação do teor de ferro na água.

12. Método Do Iodo

12.1. Determinação de cloro residual

13. Método Enzimático

13.1. Determinar a presença de coliformes fecais na água.

Conteúdo programático

-Dosagem da acidez na águas (ou esgotos) devido ao CO₂, ácidos minerais e sais hidrolisados.

-Observar fatores que influenciam a quantidade de oxigênio, dissolvido na água, decidir o melhor método de tratamento da mesma.

-Determinar a demanda química de oxigênio, devida principalmente ao teor de matéria orgânica existente nas águas, informativo do seu grau de poluição.

-Conhecer o teor de ferro, total ou residual, de uma amostra de água.

-Conhecer o teor de cloro ativo que permanece após cloração da água á 20 °C. Determinar a presença da E. coli.