

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Biomarcadores de Contaminação Ambiental						Código: BC 048	
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: Fundamentos em Biologia Estrutural I (BC050), Estrutura e Função de Biomol (BQ043)		Co-requisito: n		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 45 CH semanal: 03	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

EMENTA (Unidade Didática)

Estudo e avaliação de risco causados à biota e a populações humanas pela exposição natural e experimental, crônica, subcrônica e aguda a poluentes de origem antrópica.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

Programa, contendo os itens de cada unidade didática:	Procedimentos didáticos: Serão utilizados projetores multimídia, projeções de filmes, computadores e artigos científicos.
Discussão de conceitos (biomarcadores, bioindicadores, bioacumulação, biomagnificação, ecotoxicologia)	Discussão teórica atualizando os conceitos mais importantes relacionados com o tema.
Origem e efeitos de contaminantes ambientais	Exposição teórica relacionando as principais fontes poluidoras e os acidentes ambientais históricos.
Classificação dos contaminantes ambientais de origem antrópica	Exposição teórica da classificação vigente dos agentes poluidores de origem na atividade humana.
Biomonitoramento ambiental	Exposição dos métodos de monitoramento ambiental químico e biológico destacando suas diferenças e aplicações e os riscos para exposição humana.
Quantificando e medindo efeitos de contaminantes ambientais	Exposição teórica de como são medidos os efeitos de poluentes ambientais, métodos, técnicas e aplicações
Bioensaios	Exposição teórica sobre o método de bioensaios discutindo suas vantagens, limitações e aplicações
Testando toxicologia aquática, toxicologia em ambientes naturais, sedimento e solo.	Exposição teórica do estudo dos efeitos de poluentes nos diferentes ecossistemas e extratos.
Biomarcadores morfológicos	Exposição teórica dos conceitos e aplicações
Biomarcadores bioquímicos	Exposição teórica dos conceitos e aplicações
Biomarcadores fisiológicos	Exposição teórica dos conceitos e aplicações
Biomarcadores genéticos	Exposição teórica dos conceitos e aplicações
Biomarcadores imunológicos	Exposição teórica dos conceitos e aplicações
Biomarcadores moleculares	Exposição teórica dos conceitos e aplicações
Proteoma aplicado à biomarcação	Exposição teórica dos conceitos e aplicações
Seminários	Apresentação de seminários com discussão de artigos científicos referentes ao tema de biomarcadores
Poluição ambiental e mudanças climáticas	Exposição teórica da inserção global do tema, como este pode interferir nas mudanças climáticas

O Aluno deverá ser capaz de compreender e discutir aspectos relacionados com a biomarcação de parâmetros biológicos, com o intuito de avaliar o risco de exposição à biota e populações humanas de diferentes classes de poluentes.

OBJETIVO ESPECÍFICO

O aluno deverá compreender: (i) as causas, origens, geoquímica e estratificação de diferentes classes de poluentes nos ambientes naturais, principalmente os ambientes aquáticos que constituem o receptáculo final da grande maioria dos contaminantes, (ii) as consequências para a biota e os riscos para a saúde humana da presença da exposição a estes compostos. (iii) discutir os métodos e técnicas relacionadas com a avaliação do efeito tóxico, de forma preventiva e diagnóstica da exposição natural ou experimental de organismos aquáticos, (iv) discutir o emprego de métodos de ponta na avaliação dos danos ambientais causados por poluentes de origem antrópica, (v) discutir a aplicação destes resultados na criação e consolidação de leis que regulamentam a presença destes poluentes nos ambientes naturais, e finalmente (vi) avaliar globalmente o impacto destes danos ambientais.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos estabelecidos pelos objetivos e pela programação.
Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia, insumos de laboratório e softwares específicos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão distribuídas em duas provas teóricas e avaliação de seminários que terão notas iguais (10,0), onde a média aritmética será a média final.
Será ainda distribuído ao longo do curso 0,5 pontos que deverá ser acrescentado à média final, através de atividades semanais ou quinzenais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. EA Almeida ; Oliveira Ribeiro C.A. . Pollution and Fish Health in Tropical Ecosystems. 1. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2014. v. 1. 391p.
2. Handbook of Ecotoxicology. Hoffman, DJ; Rattner, BA; Burton, GA; Cairns, J. 2003. Lewis Publishers, Boca Raton. 755p
3. Testes Ecotoxicológicos. Métodos, Técnicas e Aplicações. Knie, JLW, Lopes, EWB. FATMA. GTZ. 2004. 288pp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Boelsterli, UA. 2007. Mechanistic Toxicology. The molecular basis of how chemicals disrupt biological targets. CRC Press. Boca Raton. 399p.
2. Beyer, WN; Heinz, GH; Redmon-Norwood, AW. 1996. Environmental Contaminants in Wildlife. Lewis Publishers. Boca Raton. 494p.
3. Parveen M; Kumar S. 2005. Recent trends in the acetylcholinesterase system. IOS Press. Amsterdam.229p.
4. Maes, FP. 2007. Environmental research progress. Nova Science Publishers. New York.229p.
5. Ecological Integrity and the Management of Ecosystems. Woodley, S, Day J, Francis, G, OTTAWA: St. Lucie. 1993. 220pp.

Professor da Disciplina: ___Prof. Dr. Ciro Alberto de Oliveira Ribeiro_____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: __Profa. Dra. Katya Naliwaiko_____

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*