UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA

PPGGG0053 - CONTAMINANTES ORGÂNICOS E MONITORAMENTO AMBIENTAL
Carga Horária Teórica: 30h
Carga Horária Prática: 0h
Créditos: 2
Professora: Camila Carneiro dos Santos Rodrigues

Plano da disciplina: Introdução a contaminação orgânica, interações entre os contaminantes orgânicos e o ambiente, interações entre os contaminantes orgânicos e as matrizes ambientais, caracterização e problemática dos principais contaminantes orgânicos e métodos analíticos de poluentes orgânicos.

Objetivo: Possibilitar ao aluno identificar os principais grupos de contaminantes ambientais bem como as principais técnicas empregadas no monitoramento e detecção de níveis e efeitos.

Metodologia:
- Aulas expositivas teóricas;
- Discussão de exercícios;
- Seminários.

Avaliação:
- Avaliação discursiva e objetiva;
- Seminário;
- Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem conceitos compatíveis ao mínimo de 50% (REG, art. 17, Res. 580/92) e frequência igual ou superior à 75%.

Conteúdo Programático:

1. Contaminantes orgânicos
   1.1. Compostos orgânicos
   1.2. Principais contaminantes orgânicos
   1.3. Efeitos dos contaminantes orgânicos no ambiente e na biosfera
   1.4. Relação entre contaminantes orgânicos e processos físicos, geológicos e químicos

2. Monitoramento Ambiental
   2.1. Introdução
   2.2. Caracterização do ambiente
   2.3. Tipos de poluição ambiental
   2.4. Relação entre fonte de contaminação e os níveis ambientais de contaminantes

2.5. Técnicas de monitoramento aplicadas na análise espacial e temporal de contaminantes orgânicos

3. Matrizes ambientais
   3.1. Água
   3.2. Sedimento
   3.3. Material biológico
   3.4. Uso de testemunhos e sua relação com a taxa de sedimentação
   3.5. Técnicas de coleta e preparação de amostras

4. Uso de biomarcadores na avaliação do impacto produzido por contaminantes orgânicos
   4.1. Definição de biomarcador
   4.2. Os diferentes tipos de biomarcadores
   4.3. Biomarcadores mais usados em monitoramentos ambientais
   4.4. Vantagens e desvantagens do uso de biomarcadores

5. Técnicas de determinação quali e quantitativa de contaminantes orgânicos
   5.1. Princípios de cromatografia
   5.2. Tipos de métodos cromatográficos
   5.3. Métodos cromatográficos como uma ferramenta para a geoquímica ambiental
   5.4. Fatores que podem atuar como interferentes nas análises

6. Estudos de caso (Seminários)

Referências Bibliográficas:

ARTIOLA, J.F.; WARRICK, A.W.; BRUSSEAU, M. 2004. Environmental Monitoring and Characterization. USA: Elsevier. 410p.

BAIRD, C.; GRASSI, M. T. 2002. Química ambiental. Tradução de Maria Angeles Lobo Recio e Luiz Carlos Marques Carrera. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 622 p.

COLLINS, C.H., BRAGA, G.L. 1997. Introdução a Métodos Cromatográficos. 3.ed., Editora da UNICAMP, 279p.

MORAES, R.; CRAPEZ, M.; PFEIFFER, W.; FARINA, M.; BAINY, A. E TEIXEIRA, V. 2001. Efeitos de Poluentes em organismos marinhos. Villipress. 286p.

PETERSEN, C. 2010. Environment at Risk (Book 1): Controlling Earth's Pollutants. Benchmark Books. 112p.

RAND, G.M. 1995. Fundamentals of Aquatic Toxicology: Effects, Environmental Fate and Risk Assessment. CRC Press Book. 2nd Edition. 1125p.

RADLER, F; NUNES, D. 2003. Cromatografia Princípios Básicos e Técnicas Afins. Editora Interciência. 188p.

SKOOG, DA; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. 2002. Princípios de Análise Instrumental. 5ª Edição. Editora Bookman. 838p.

WALKER, C. H. Organic Pollutants: An Ecotoxicological Perspective. 2nd Edition. CRC Press Book. 408p.