



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO TRÊS RIOS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS E DO AMBIENTE

**PROGRAMA PARA CONCURSO DE PROFESSOR ADJUNTO NA ÁREA DE GESTÃO AMBIENTAL/QUÍMICA AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS**

1. Ciclos Biogeoquímicos.
2. Química da Água e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais.
  - a. Sistemas ácido-base em águas naturais;
  - b. Processos redox;
  - c. Precipitações e Dissoluções;
  - d. Íons metálicos e especiação;
  - e. Legislação brasileira sobre qualidade da água: classes dos corpos d'água, padrão de potabilidade.
  - f. Poluição da água;
  - g. Efeitos de parâmetros físico-químicos na mobilidade e biodisponibilidade de poluentes aquáticos.
3. Química da Atmosfera e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais.
  - a. Características dos poluentes;
  - b. Processos de emissão;
  - c. Tratado de Kyoto e mercado de carbono.
4. Química do Solo e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais.
  - a. Composição: fases sólida, líquida e gasosa.
  - b. Propriedades físicas e químicas do solo (capacidade de troca catiônica, acidez total e trocável, processos redox);
  - c. Interações solo-planta;
  - d. Usos, manejo do solo e atividades antrópicas.
  - e. Danos ao solo (físicos, químicos e biológicos).
  - f. Contaminação do solo.
  - g. Técnicas de remediação de solos contaminados.
5. Resíduos Sólidos.
  - a. Gestão de resíduos sólidos urbanos e industriais.
  - b. Conhecimento da legislação Municipal, Estadual e Federal inerentes à área; Constituição Federal (Art. 225), Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA; Política Nacional de Meio Ambiente: nº 6.938/81; a. Política Nacional de Resíduos Sólidos: nº 12.305/2010; Política Nacional de Mudanças Climáticas: nº 12.187/2009.

- c. Reciclagem, Reutilização e Reaproveitamento no Brasil; Gestão de resíduos sólidos; Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde; Tratamento de Resíduos sólidos de serviços de saúde; Condutas importantes a serem adotadas na coleta e transporte internos; Especificações para os carros de coleta interna; Cuidados necessários ao manusear os resíduos infectantes – grupo “A”; Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- d. Geração e composição de resíduos sólidos; Ciclo dos resíduos sólidos domiciliares; O Mercado do material de reciclagem; Consequências das medidas da gestão de resíduos sólidos; Resolução RDC nº306/2004, especificando o manejo e o correto destino final dos resíduos gerados; Identificar os resíduos do grupo A, B, C, D e E;
- e. Biotratamento de resíduos sólidos urbanos: valorização orgânica e energética.

2. Bioquímica Ambiental.

- a. Processos de polimento: bioadsorção, técnicas de desinfecção e tecnologias de membrana.
- b. Poupança de recursos e reutilização. Resíduos sólidos. Recolha e transporte.
- c. Prático Monitorização de linhas de água: determinação de sólidos, CQO, CBO, azoto Kjeldahl e Amoniacal e fósforo. Ensaio de respirometria.

**BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:**

SPIRO, T. G. e STIGLIANI, W. M. Química ambiental. 2ª edição, Pearson, 2009, 352 páginas, ISBN-13: 9788576051961

CHANG, R. A. Química geral – conceitos e essenciais 4. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2007

SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J. e CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª Ed., São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Manahan, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry, 2ª ed. Florida: Lewis Publishers, 2001.

Rocha, J. C., Rosa, A. H., Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2004.

Baird, C., Química Ambiental, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Artigos recentes da literatura.

**Seropédica, em 10/02/2014, às 10:40hs**

*(mpk)*