



PLANO DE ENSINO

Disciplina: Monitoramento Ambiental

Carga Horária: 60 horas/aula (3 horas/aulas semanais)

Período: Décimo

Professora Responsável: Regina Pinheiro

Ementa

Monitoramento de águas superficiais e subterrâneas. Monitoramento do solo. Monitoramento da qualidade do ar. Parâmetros usados no monitoramento da água, solo e ar. Equipamentos de monitoramento. Projetos de redes de monitoramento. Análise, representação de resultados e correlacionamento com fontes poluidoras. Normas e legislação vigentes. Padrões de qualidade nacionais e internacionais.

Objetivos

A disciplina tem como objetivo propiciar aos alunos de Engenharia Ambiental o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre as atividades de monitoramento associadas a poluição da água, ar e solo, bem como: compreender as variáveis e parâmetros utilizados nesta atividade; analisar de modo sistêmico as interações entre as variáveis e avaliar o monitoramento de operações e processos ambientais na forma de laudos técnicos.

Conteúdo

1- Introdução ao Monitoramento Ambiental

- 1.1. Introdução
- 1.2. Caracterização do ambiente
- 1.3. Tipos de poluição ambiental

2- Monitoramento das águas superficiais e subterrâneas

- 2.1. Qualidade da água, indicadores
- 2.2. Fontes de poluição da água e seus impactos
- 2.3. Técnicas de amostragem para as águas superficiais
- 2.4. Controle de qualidade. Monitoramento biológico
- 2.5. Objetivos da amostragem das águas subterrâneas
- 2.6. Localização de poços para monitoramento
- 2.7. Projeto e execução de programas para amostragem de águas subterrâneas.
- 2.8. Análise de Laudos técnicos
- 2.9. Principais equipamentos de análise e medição utilizados em sistemas hídricos

3- Monitoramento e controle da qualidade do ar

- 3.1. Estrutura e composição da atmosfera



- 3.2. Fontes de poluição do ar e seus impactos
- 3.3. História do controle da poluição do ar
- 3.4. Qualidade do ar e padrões de emissão
- 3.5. Amostragens do ar, medidas e monitoramento
- 3.6. Prevenção e controle da poluição do ar
- 3.7. Análise de Laudos técnicos
- 3.8. Principais equipamentos de análise e medição em sistemas atmosféricos

4- Monitoramento do solo. Equipamentos.

- 4.1. Introdução
- 4.2. Fundamentação Legal
- 4.3 Características do solo
- 4.4. Principais parâmetros e variáveis a serem analisados para solos contaminados
- 4.5. Medidas de controle da poluição do solo
- 4.6. Análise de Laudos técnicos
- 4.8. Principais equipamentos de análise e medição em sistemas de solos contaminados

5- Projetos de redes de monitoramento. Análise, representação de resultados e correlacionamento com fontes poluidoras.

- 5.1. Projeto e instrumentação de redes de monitoramento
- 5.2. Avaliação e análise de dados em sistemas de monitoramento
- 5.3. Amostragem, tabulação de dados e representação

Bibliografia Básica

BAIRD, Colin; GRASSI, Marco Tadeu (Consult.). Química ambiental. Tradução de Maria Angeles Lobo Recio, Luiz Carlos Marques Carrera. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. xii, 622p, il. 2.ed. e 4.ed. (BC - 5\BG – 3, 2\BL - 3\BM – 6\)

DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 3.ed. São Paulo: Signus, 2007. 192 p. 3.ed. (BG – 5\)

MAGOSSI, Luiz Roberto; BONACELLA, Paulo Henrique. Poluição das águas. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 71 p., il. (Desafios). ISBN (Broch.). 2.ed. *(BG – 5\)

SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. Tradução de Sonia Midori Yamamoto. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p. 2.ed. (BG - 10\BL - 6\)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

Bibliografia Complementar

BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton de O. Elementos de amostragem. São Paulo: E. Blücher, c2005. 274p., il., 24 cm. (BG – 6\)

BRANCO, Samuel Murgel; MURGEL, Eduardo. Poluição do ar. Capa e ilustração de Márcio Perassollo. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 112 p., il. (Polemica). 2.ed. (BG – 6\)

CALIJURI, Maria do Carmo (Coord.); CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (Coord.). Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Campus, c2013. xxxii, 789 p., (BG – 5\)

CUNHA, Sandra Baptista da (Org.); GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). Avaliação e perícia ambiental. 13.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 284 p. 13.ed. (BG - 5\)

MACINTYRE, Archibald Joseph. Ventilacao industrial e controle da poluicao. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1990. 403 p., il., 25 cm. 2.ed. (BC - 2\BG - 5\)

SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. Tradução de Sonia Midori Yamamoto. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p. 2.ed. (BG - 10\BL - 6\)

* Entre parêntesis a quantidade de exemplares por título nas bibliotecas do IFFluminense conforme as siglas a seguir: BG: Biblioteca *campus* Guarus; BC: Biblioteca Central; BI: Biblioteca *campus* Itaperuna; BM: Biblioteca *campus* Macaé; BL: Biblioteca *campus* Cabo Frio

Link para consulta: <http://www.biblioteca.iff.edu.br/informa/cgi-bin/biblio.dll?g=GERAL>