



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

**Campus
Cajazeiras**

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome da Disciplina: Análise Físico-química da Água

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio - PROEJA

Série: 2^a

Carga Horária: 80 h/a

Ementa

Noções de Análise, Análise físico-química da água: titulométricas, colorimétricas, potenciométricas.

Objetivos

Geral

Realizar exames e testes físico-químicos em uma amostra de água para verificar sua potabilidade.

Específicos

Executar os procedimentos corretos para coleta de amostra de água;
Seguir os procedimentos corretos de segurança e confiabilidade de uma análise laboratorial;

Reconhecer os padrões de potabilidade da água determinados na legislação vigente.

Conteúdo Programático

Noções de Análise

- Normas de Segurança no Laboratório;
- Procedimentos de lavagem;
- Erro;
- Regras para correção de soluções tituladas;
- Preparação de solução para titulação, e soluções padrão;
- Preparação de indicadores e solução tampão.

Titulometrias

- Alcalinidade;
- Gás Carbônico Livre;
- Cloretos;
- Cloretos;
- Dureza Total;

Colorimétrica

- Cloro Residual Livre;
- Cloro Ativo
- Cor;
- Alumínio;

Potenciométrica

- pH
- STD
- Salinidade
- Oxigênio dissolvido
- Temperatura

Espectroscopia e cromatografia

- Líquida
- Gasosa

Metodologia de Ensino

Aulas teórico-práticas com uso do laboratório e pesquisa de campo, visitas técnicas a companhias de tratamento de água e esgoto dos estados da Paraíba e do Ceará.

Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Provas escritas, relatório de pesquisa, relatório de práticas e uma auto avaliação no final do ano letivo.

Recursos Necessários

Pincel, quadro, apagador, livro didático, datashow, notebook, ônibus para aulas de campo e visitas técnicas, cartolinhas, revistas velhas, laboratório de química.

Bibliografia

Básica

BRAGA, B. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n 1469 de 29 de dezembro de 2000. Normas e padrões de potabilidade da água para o consumo humano. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/legis/index.htm>> Acessado em: 15 de maio de 2009.
FILHO, D. F. **Tecnologia de água**. 3 a edição. São Paulo: NOBEL,1984.

Complementar

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Ecotoxicologia Aquática –Toxicidade Aguda – Método de Ensaio com Daphnia spp. (Cladocera Crustáceo). NBR 12713. Rio de Janeiro, 17 p., 2004.

Aguiar C, Lima V, Epoglou A. **Higienização e potabilidade da água**: a Água como Tema Gerador de Conceitos, Em Extensão , Uberlândia, V.7, 2008
APHA, AWWA, WPCF. Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 20, Ed, 1998.

COELHO, L. **Técnicas de laboratório clínico**: guia de coleta e preservação de amostras de água. 1^a ed. São Paulo: Cetesb, 1987.

DI BERNARDO, L. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. Volume II, 503p.

Rio de Janeiro, ABES, 1993.

FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual Prático de Análise de Água, 2006. Disponível em: Acesso em: 26 ago. 2009

GARCEZ, L. N. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária.** 2ª edição. São Paulo: Edições CETOP, 1997.

LIMPEZA DE VIDRARIA. Disponível em:

http://www.profcupido.ig.com.br/conserv_e_limpeza_vidrarias.htm. Acesso em: marco 2004.

SILVA, M.O.S.A. **Análises físico-químicas para controle de estações de tratamento de esgotos.** 1ª ed. São Paulo: Cetesb, 1977.