



**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: 2ª

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.

Titulométricas

- ☐ 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, cartolinas, 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](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. 1ª 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:](http://www.profcupido.ig.com.br/conserv_e_limpeza_vidrarias.htm)

[//www.profcupido.ig.com.br/conserv_e_limpeza_vidrarias.htm](http://www.profcupido.ig.com.br/conserv_e_limpeza_vidrarias.htm). Acesso em: março 2004.

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