



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ESTES21314	COMPONENTE CURRICULAR: Técnicas Analíticas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE		SIGLA: ESTES
CH TOTAL TEÓRICA: 15 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 30 horas

1. OBJETIVOS**Objetivo Geral**

Desenvolver habilidades para o manuseio da instrumentação analítica básica.
Executar a interpretação de dados conforme a exigência da legislação e normas técnicas.

Objetivos Específicos

Realizar com segurança coletas de amostra de líquidos e seguir os procedimentos por diferentes técnicas analíticas.

Realizar análises físico-químicas de água e efluentes e relacionar com sua qualidade ambiental

2. EMENTA

Práticas interdisciplinares na produção das Técnicas Analíticas aplicadas ao meio ambiente. Fundamentos teóricos. Simulação de práticas em laboratório.

Introdução às técnicas e instrumentações utilizadas nas avaliações de parâmetros ambientais. Avaliação preliminar de resultados obtidos nas diversas técnicas.

Fundamentos de equilíbrios químicos: ácido-base e precipitação. A escala de pH, hidrólise de sais e soluçãotampão. Os fundamentos, os critérios e a aplicação da determinação quantitativa por volumetria e instrumental.

3. PROGRAMA

Avaliação dos dados analíticos. Amostragem. Unidades de Concentração (concentração em g/L, molaridade, porcentagem em massa, massa por volume, volume por volume, normalidade) e soluções. Diluição de soluções.

Análises físico-químicas de águas e efluentes.

Técnicas de coleta e amostragem de água e efluentes)

Análises volumétricas e colorimétricas. Métodos padronizados. Coleta e preservação de amostras. Plano de amostragem. Técnicas de preservação de amostras de água. Análise dos parâmetros físicos.Turbidez. Cor. Sólidos. Condutividade. Análise dos parâmetros químicos. pH, alcalinidade e acidez. Dureza, Cálcio e Magnésio. Ferro e Manganês. Nitrogênio. Fósforo. Oxigênio Dissolvido. Índices de poluição.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACÊDO, J. A. B. de. **Métodos laboratoriais de análises físico-químicas & microbiológicas**. 4. ed. atual. e rev. [s. l.]: Conselho Regional de Química de Minas Gerais, 2013.

MEURER, E. J. **Fundamentos de química do solo**. 6. ed. [s. l.]: E. J. Meurer, 2017.

VOGEL, A. I. et al. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.

SPERLING, M. von. **Estudos e modelagem da qualidade da água de rios**. 2. ed. [s. l.]: Ed. da UFMG, 2014.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, J. C. de; BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. rev., e reestruturada. [s. l.]: Blucher, 2001.

BAIRD, C.; CANN, M. **Química ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BRAGA, B. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. [s. l.]: Prentice Hall, 2005.

BRANCO, S. M. et al. **Ecologia: educação ambiental: ciências do ambiente para universitários**. São Paulo: CETESB. 1980.

STANDARD methods for the examination of water and wastewater. Washington, DC: American Public Health Association, 2012.

6. APROVAÇÃO

Dr. Luiz Vitor Leonardi Harter
Coordenador do Curso Técnico em Meio
Ambiente

PORTARIA Nº 3539, 06/09/2021

Dr. Luiz Carlos Gebrim de Paula Costa
Diretor da Escola Técnica de Saúde
PORTARIA Nº 3930, 08/10/ 2021