



## Programa de Disciplina de Graduação

## Dados da Disciplina

**Departament** DEPTO. DE QUÍMICA - QMC**Código:** QMC1035**Carga Horária**

30

**Créditos** 1**Nome:** QUÍMICA AMBIENTAL APLICADA

## Objetivos

Utilizar metodologia analítica em análise química ambiental, envolvendo contaminantes inorgânicos. Desenvolver projeto ou planejamento de uma análise ambiental, bem como, com a coleta e preservação de amostras, efetuar tratamento de amostras, empregar técnicas específicas para a determinação do analito, tratamento e avaliação dos dados.

## Conteúdo Programático

## UNIDADE 1- TÉCNICAS UTILIZADAS PARA A DETERMINAÇÃO DE CONTAMINANTES INORGÂNICOS

- 1.1 - Espectrometria de absorção atômica com chama, geração de vapor químico e forno de grafite.
- 1.2 - Espectrometria atômica com plasma.
- 1.3 - Espectrometria de absorção molecular.
- 1.4 - Outras técnicas empregadas na determinação de contaminantes inorgânicos.

## UNIDADE 2 - PLANEJAMENTO DA ANÁLISE AMBIENTAL

- 2.1 - Objetivos de uma análise ambiental.
- 2.2 - Formulação de um plano para executar uma análise ambiental: seleção de parâmetros a serem avaliados e identificação do sistema a ser estudado.
- 2.3 - Cuidados básicos para minimizar problemas relacionados com a contaminação da amostra e perdas do analito.

## UNIDADE 3 - COLETA E PRESERVAÇÃO DE AMOSTRAS AMBIENTAIS PARA A DETERMINAÇÃO DE

- 3.1 - Cuidados na coleta de amostras ambientais.
- 3.2 - Normas de segurança na coleta e manuseio de amostras ambientais.
- 3.3 - Amostragem simples e composta.
- 3.4 - Técnicas utilizadas para amostragem.
- 3.5 - Preservação de amostras.

## UNIDADE 4 - PREPARO DA AMOSTRA PARA A DETERMINAÇÃO DE CONTAMINANTES INORGÂNICOS

- 4.1 - Procedimentos para a separação de elementos combinados ao material particulado.
- 4.2 - Técnicas para a decomposição de amostras para a determinação de metais e não metais.
- 4.3 - Procedimentos para a extração de espécies inorgânicas em amostras ambientais

## UNIDADE 5 - QUALIDADE DOS RESULTADOS NA ANÁLISE AMBIENTAL INORGÂNICA

- 5.1 - Exatidão e precisão dos resultados.
- 5.2 - Limites de detecção e quantificação.
- 5.3 - Tratamento e interpretação dos dados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Environmental Laboratory Exercises for Instrumental Analysis and Environmental Chemistry

Autor: Frank M. Dunnivant

Editora: John Wiley &amp; Sons, Ltd, 456 p. 2004.

Methods for Environmental Trace analysis

Autor: John R. Dean

Editora: John Wiley &amp; Sons, Ltd, 284 p. 2003.

Standards Methods for the Examination of Water and Wastewater

Autor: Andrew D. Eaton; Lenore S. Clesceri; Arnold E. Greenberg (Editores)

Editora: American Public Health Association