

## **1. IDENTIFICACION**

**Materia:** **LABORATORIO DE CONTAMINACION AMBIENTAL**  
**Códigos:** **SIRE: 6053 EIQ: IQ-ET26**  
**Prelación:** **IQ-5027, IQ-5017**  
**Ubicación:** **Electiva**  
**TPLU:** **0-0-2-1**  
**Condición:** **Electiva**  
**Departamento:** **Operaciones Unitarias y Proyectos**

## **2. JUSTIFICACION**

*En esta asignatura, el estudiante adquiere conocimientos prácticos sobre la problemática asociada con el análisis de aguas blancas y residuales, aire y desechos sólidos. Los conocimientos adquiridos en las materias teóricas que conforman el área se refuerzan y amplían mediante el trabajo de laboratorio.*

## **3. REQUERIMIENTOS**

*Conocimientos de Fisicoquímica, Análisis Instrumental y Química*

## **4. OBJETIVOS**

### **GENERALES**

*El objetivo general es enseñar a los estudiantes los métodos de análisis de laboratorio de los contaminantes más comunes.*

### **ESPECIFICOS**

- Dar al estudiante los conocimientos prácticos sobre los métodos de análisis de aguas blancas y residuales y del aire de uso común a nivel mundial.*
- Familiarizar al estudiante con el manejo de los desechos sólidos, mediante visitas programadas a rellenos sanitarios.*
- Inducir el análisis crítico de resultados de análisis de laboratorio y hacer un diagnóstico sobre la calidad del efluente analizado.*
- Introducir al estudiante en los aspectos legales asociados con las normas vigentes para la conservación del recurso agua y del recurso aire, así como del manejo de desechos sólidos.*

## **5. CONTENIDO PROGRAMATICO**

**PRACTICA 1. ABSORCIÓN ATOMICA Y EMISION DE LLAMA**

**PRACTICA 2 COAGULACION-FLOCULACION**

**PRACTICA 3. CLORO RESIDUAL**

**PRACTICA 4. OXIGENO DISUELTO**

**PRACTICA 5. PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS**

**PRACTICA 6. CARBONO ORGANICO EN SUELOS**

**PRACTICA 7. DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO**

**PRACTICA 8. DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO**

**PRACTICA 9. GRUPO COLIFORME**

**PRACTICA 10. FOSFORO**

**PRACTICA 11. DIOXIDO DE ASUFRE**

**PRACTICA 12. OXIDANTES TOTALES**

**6. METODOLOGIA**

*Trabajo de laboratorio en equipo.*

**7. RECURSOS.**

*Materiales y equipos de laboratorio.*

**8. EVALUACION**

*La nota del laboratorio se calcula mediante evaluación del trabajo práctico y los informes. Cada uno de ellos contribuye con un 50% de la nota definitiva*

**9. BIBLIOGRAFIA.**

*A.S.T.M. "Manual de Aguas". Limusa, México, 1976.*

*American Public Health Association. "Standard methods for the Examination of Water and Wastewater". Bru- El Grafics, U.S.A., 1976.*

*Lodge, J. "Methods of Air Sampling and Analysis". Lewis Publisher, Inc. 1988.*

*Warner, P. "Análisis de los Contaminantes del Aire". Paraninfo, Madrid, 1981*

**10. VIGENCIA**

*Desde: Semestre B-2001*