



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

**Contaminación del Aire**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>CB161</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>6</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= Práctica	<input checked="" type="checkbox"/>	CT = Curso-Taller	<input type="checkbox"/>	M=Módulo	<input type="checkbox"/>	C= Clínica	<input type="checkbox"/>	S= Seminario	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

	<b>Análisis Ambiental CB120</b> <b>Química Ambiental CB271</b>
--	---

Departamento:	<b>Ciencias de la Tierra y de la Vida</b>	
Carrera:	<b>Licenciatura en Ingeniería Bioquímica</b>	
Área de formación:	<b>Área de Formación Especializante Selectiva</b>	
Historial de revisiones:	Fecha:	Responsable:
Elaboración	Octubre 2014	<b>Mtra. María de los Ángeles Sotelo Olague.</b> <b>Mtra. Gabriela Camarillo Martínez.</b> <b>Dra. Rita Judit Patakfalvi.</b>

Academia:	<b>Ciencias Ambientales</b>
Aval de la Academia:	Enero 2015

## 2. OBJETIVO GENERAL

Introducir al estudiante a las técnicas empleadas para el análisis de la contaminación del aire, así como un manejo adecuado de las diferentes técnicas de muestreo y análisis.

## 3. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. La atmosfera.
  - 1.1. Estructura de la atmosfera
  - 1.2. Composición de la atmosfera
  - 1.3. Transporte y dispersión de contaminantes en el aire ambiental
2. Contaminantes primarios y secundarios de la atmosfera. Fuentes y efectos.
  - 2.1. CO
  - 2.2. SO<sub>x</sub>
  - 2.3. NO<sub>x</sub>
  - 2.4. NH<sub>3</sub>
  - 2.5. Pb
3. Procesos fotoquímicos de los componentes de la troposfera
4. Lluvia acida
5. Control de la contaminación del aire



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida

- 5.1. Emisiones de vehículos de motor.
- 5.2. Emisiones de materias particuladas.
- 5.3. Emisiones de las plantas de energía.
- 5.4. Los esfuerzos para controlar la contaminación del aire.
6. La capa de ozono.
7. Calentamiento global y cambio climático.
  - 7.1. Mecanismo de efecto invernadero.
  - 7.2. Causas del calentamiento global y del cambio climático.
  - 7.3. Consecuencias potenciales del calentamiento global y del cambio climático.
8. Contaminación del aire en espacios cerrados.
9. La medición de contaminantes
  - 9.1. Métodos analíticos.
  - 9.2. Monitoreo de la concentración de contaminantes en el aire.
  - 9.3. Medición de emisiones de contaminantes

#### 4. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1. Jiménez Cisneros, B. F., La contaminación ambiental en México: causas, efectos y tecnologías apropiadas. Limusa, México, D. F., 2001 (reimpr. 2008).
2. Juan E. Figueruelo, Martín Marino Dávila: Química Física del Ambiente y de los Procesos Medioambientales. Editorial Reverté, 2004.
3. Eldon D. Enger, Bradley F. Smith: Ciencia ambiental. Un estudio de Interrelaciones. 10ª edición. McGraw Hill, 2006.
4. Manahan, S. E., Introducción a la química ambiental, 1ª edición. Editorial Reverté. México, 2007.