



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:
CB161	40	20	60	6

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)
	Análisis Ambiental CB120 Química Ambiental CB271

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

Academia:	Ciencias Ambientales
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_x
 - 2.3. NO_x
 - 2.4. NH₃
 - 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.