



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CENTRO DE FÍSICA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA  
Y FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

Carrera: Licenciatura en Tecnología

*Programa de la Asignatura:*  
**CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

*Clave:*                      *No. de créditos:*      **10**                      *Semestre:* 6º, 7º u 8º

**DURACIÓN DEL CURSO:**

*Semanas:*      16

*Horas a la semana:*      5                      (*Teoría:* 5,      *Prácticas:* 0)

*Horas totales al semestre:* 80                      (*Teoría:* 80,      *Prácticas:* 0)

*Carácter de la asignatura:*      Optativo.

*Modalidad:*                      Curso.

*Tipo de asignatura:*              Teórico.

*Tronco de desarrollo:*              Terminal.

*Área de conocimiento:*              Ecología.

**OBJETIVO.**

Estudiar la contaminación atmosférica y como reducirla para disminuir el efecto en la salud y ecosistemas

**REQUISITOS.**

El alumno debe tener conocimientos elementales de química inorgánica, química orgánica, fisicoquímica y bioquímica, y haber cursado las materias correspondientes de los semestres anteriores.

**Asignaturas antecedentes sugeridas:**

Química orgánica,  
Química inorgánica y  
Fisicoquímica.

***ALCANCE.***

Al finalizar el curso los estudiantes estarán en la posibilidad de realizar algún proyecto de investigación en el área para poder titularse.

***Asignaturas consecuentes sugeridas:***

Ninguna

***Técnicas de enseñanza sugeridas:***

Exposición oral	( x )
Exposición audiovisual	( x )
Ejercicios dentro de clase	( x )
Ejercicios fuera del aula	( x )
Seminarios	( x )
Lecturas obligatorias	( x )
Trabajo de investigación	( x )

***Técnicas de evaluación sugeridas:***

Exámenes parciales	( x )
Examen final	( x )
Trabajos y tareas fuera del aula	( x )
Exposición de seminarios por los alumnos	( x )
Participación en clase	( x )
Asistencia	( x )

***Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura:***

Profesor con estudios de posgrado (maestría o doctorado) en ciencias o áreas afines con una fuerte preparación en el área ambiental.



***Bibliografía Complementaria***

S. John H.

*Atmospheric chemistry and physics of air pollution,*  
Ed. J. Wiley, New York, 1986.

N. Kenneth E., G. Vassilios, H. Wain-sun,

*Adsorption technology: For air and water pollution control*  
Ed. Lewis, Chelsea, Michigan, 1991.

W. Lawrence K., P. Norman C., H. Yung-Tse,,

*Advanced air and noise pollution control,*  
Ed. Humana, Totowa, New Jersey, 2005.

Ch. Paul N.,

*Air pollution control and design for industry*  
Ed. M. Dekker, New York, 1993.

**CONTENIDO DE LOS TEMAS DEL CURSO.**

<i>Unidad</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas Clase</i>
I	La atmósfera estructura y composición a) Influencia de la meteorología b) Contaminación atmosférica	2
II	Compuestos de azufre: Sulfuro de hidrógeno, sulfuro de carbonilo, sulfuro de carbono. a) Propiedades, b) Fuentes, c) Distribucion y d) Destino.	2
III	Compuestos de Nitrógeno: Óxidos de nitrógeno y amoniaco. a) Propiedades, b) Fuentes, c) Distribución y d) Destino.	3
IV	Compuestos inorgánicos de carbono: Monóxidos y dióxido de carbono a) Propiedades, b) Fuentes, c) Distribución y d) Destino.	2
V	Compuestos orgánicos de carbono: Volátiles e Hidrocarburos aromáticos policíclicos a) Propiedades, b) Fuentes, c) Distribución y d) Destino.	3
VI	Compuestos orgánicos clorados. a) Propiedades, b) Fuentes, c) Distribución y d) Destino.	3
VII	Compuestos de halógenos a) Propiedades, b) Fuentes, c) Distribución y destino.	3



<i>Unidad</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas Clase</i>
VIII	Partículas atmosféricas a) Nomenclatura, b) Fuentes, c) Distribución, d) formación, e) composición y f) destino.	3
IX	Metales pesados a) Propiedades, b) Fuentes, c) Distribución y d) Destino.	3
X	Procesos de oxidación de contaminantes primarios, formación de contaminantes secundarios y procesos de deposición.	3
XI	Alteraciones macroecológicas a) Efecto invernadero, b) Agotamiento de la capa de ozono, c) Lluvias ácidas.	2
XII	Medias correctoras a) Eliminación de partículas: Sistemas inerciales y no inerciales	3



<i>Unidad</i>	<i>Tema</i>	<i>Horas Clase</i>
XIII	Fuentes móviles a) Características b) Carburantes utilizados c) Contaminantes emitidos d) Factores de emisión	3
XIV	Emisión de industrias	2
XVI	<i>Efectos de la contaminación atmosférica</i>	2
XVII	<i>Contaminación de interiores</i>	3
XVIII	<i>Ruidos y Vibraciones</i>	3