

Nombre de la materia	Control de contaminación de aire
Clave	Por asignar
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Química de la atmosfera
Propósito	
Reconoce y maneja los equipos utilizados para el control de contaminación de aire, interpreta el grado de contaminación y toma decisiones de acuerdo a las normas oficiales mexicanas. Desarrolla criterio para la resolución de los problemas que se les presenten en su vida profesional.	
Competencias a desarrollar	
<p>B1 Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p>B2 Relaciona y aplica los conocimientos teóricos en su desempeño profesional.</p> <p>B3 Aplica la planeación, la organización, la ejecución y el control en su ejercicio laboral.</p> <p>B4 Utiliza la comunicación oral y escrita de manera eficaz y eficiente en español y en un segundo idioma.</p> <p>B7 Demuestra su compromiso con el medio ambiente y socio-cultural, respetando la diversidad y la multiculturalidad.</p> <p>B9 Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>G1 Busca, analiza y procesa información de fuentes diversas para su aplicación en el área de la investigación y el ámbito empresarial de bienes y servicios para el diagnóstico y solución de problemas, así como en la realización de proyectos.</p> <p>G2 Demuestra conocimientos en las áreas de: química, física, matemáticas y fisicoquímica indispensable para el ejercicio de su profesión.</p> <p>G4 Aplica sus habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en beneficio de ejercicio profesional.</p> <p>E6 Reconoce y aplica los conocimientos básicos de las esferas ambientales (atmósfera, hidrósfera, litósfera y biósfera) para su caracterización, medición de impacto antropológico y natural en la búsqueda de su mantenimiento y remediación.</p>	
Resumen de contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las Ciencias de la atmósfera y contaminación atmosférica. 2. Principales contaminantes del aire <ul style="list-style-type: none"> • Compuestos inorgánicos del carbono • Compuestos derivados del azufre • Hidrocarburos • Compuestos del nitrógeno • Compuestos del ozono • Metales contaminantes • Partículas y cenizas 	

3. Origen de la contaminación
 - Sector industrial
 - Sector servicios
 - Sector del transporte
4. Clasificación de los contaminantes atmosféricos
 - Sólidos (polvos, humos)
 - Líquidos (nieblas, aerosoles)
5. Evaluación de la contaminación atmosférica
 - Métodos de muestreo
 - Métodos empleados para medir emisiones
 - Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA)
6. Prevención y control
 - Separación de partículas
 - Absorción
 - Adsorción
 - Condensación
 - Combustión
 - Biofiltros
7. Legislación
 - Normas de emisión

Metodología de la enseñanza

Exposición por el maestro con resolución de problemas

Extra clase:

- ◆ El alumno investigará y revisará artículos científicos.
- ◆ Investigará las dependencias que evalúan los estudios de aire, tipos de formatos a utilizar para cada caso y seguimiento administrativo de los trámites

Evaluación de la materia

Exámenes

Tareas y presentaciones

Participación en clase

Referencia bibliográfica

Wark Kenneth y Warner Cecil F., **2010**. Contaminación del aire, origen y control. LIMUSA

Alley, Roberts. **2001**. Manual de Control de la Calidad del Aire. McGraw-HILL. Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Manahan Stanley E., **2007**. Introducción a la Química Ambiental. Editorial Reverté, 1ra edición

Nebel Bernard J. y Wright Richard T., **1999**. Ciencias Ambientales; ecología y desarrollo sostenible. Editorial Pearson-Prentice Hall, sexta edición.

Fifield F.W. y Haines P.J., **2000**. Environmental Analytical Chemistry. Editorial Blacwell Science, second edition.

NOM. Normas Oficiales Mexicanas (liga web)

Environmental Protection Agency, EPA-USA (liga web)