



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1136014	TALLER DE MUESTREO Y CONTROL DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 0.0	SERIACION			
H.PRAC. 9.0	1136011			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Calibrar y operar equipo actualizado para recoger, identificar y analizar muestras de contaminantes atmosféricos.
- Interpretar bajo normas mexicanas las concentraciones investigadas.
- Aplicar los conocimientos teórico-prácticos de las operaciones y procesos unitarios fisicoquímicos al control de la calidad del aire.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción sobre contaminantes atmosféricos.
2. Calibración: calibradores primarios y secundarios.
3. Muestreo de contaminantes atmosféricos: calidad del aire, ambiente laboral y fuentes fijas.
4. Operaciones y procesos unitarios aplicados al control de gases y de partículas: absorción, adsorción, oxidación, condensación, sedimentación, impactación, precipitación electrostática, filtración.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Curso de laboratorio con explicación previa del profesor. Participación activa de los alumnos en el desarrollo de experimentos y prácticas utilizando medios materiales del laboratorio o taller, evaluación de resultados, conclusiones y entrega de reportes.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

## Evaluación Global:

Dos evaluaciones periódicas consistentes en reportes de prácticas de laboratorio, promedio aprobatorio obligatorio (80%).

Una evaluación terminal consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (20%). Se promedia con los reportes de prácticas (80%). Obligatoria en todos los casos.

## Evaluación de Recuperación:

No admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Fundación MAPFRE, ITSEMAP Ambiental, "Manual de contaminación ambiental", 2a ed., Madrid, 2000.
2. "Normas Oficiales Mexicanas en materia de contaminación atmosférica".
3. Espitia A., "Taller II de ingeniería ambiental", UAM-A, México, 2000.
4. Manahan S., "Environmental Chemistry", Lewis Publisher, 7a ed., USA, 1999.
5. Reeve R.N., y Barnes J.D., "Environmental Análisis. Analytical Chemistry by Open Learning", John Wiley & Sons, Chichester, UK, 1995.
6. ASTM, "Annual Book of ASTM Standards", Volume 11.03., "Atmospheric Analysis, Occupational Health and Safety", USA, 1987.
7. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), "Curso de orientación para el control de la contaminación del aire", traducción al español y adaptación del manual de auto-instrucción "SI:422, Air Pollution control orientation course" del



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL

3/ 3

CLAVE 1136014

TALLER DE MUESTREO Y CONTROL DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS

Instituto de Capacitación en la Contaminación del Aire de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S.EPA), 2009.

Disponible en: [http://bvsde.per.paho.org/bvsci/e/fulltext/orienta2/frame\\_o\\_2.html](http://bvsde.per.paho.org/bvsci/e/fulltext/orienta2/frame_o_2.html). Lección 7

8. Schiffter K. C., "Air Pollution Control Equipment Selection Guide", Ed. CRC Press, Taylor y Francis Group, 2014.
9. Burgess W., Ellenbecker M., Treitman R. "Ventilation for Control of the Work Environment", Wiley, 2004.
10. Hinds W. "Aerosol Technology", Ed. Wiley, 1993.
11. Theodore L. "Air Pollution Control Equipment", Wiley, 2010.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO