



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1136013	CONTAMINACION Y RESTAURACION DE SUELOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.5	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	1135089			

OBJETIVO(S) :

Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Describir la importancia del suelo como un recurso natural.
- Determinar las principales características de los suelos para su evaluación.
- Describir los mecanismos de contaminación y los efectos de los principales contaminantes del suelo.
- Describir los procesos que sirven para prevenir, controlar y minimizar la contaminación del suelo y para su restauración.

CONTENIDO SINTETICO:

1. El suelo como recurso natural: formación de suelos, horizontes, tipos de suelo, clasificación, usos de suelo, calidad del suelo y normatividad.
2. Elementos de hidrología subterránea.
3. Procesos de degradación de suelos: erosión, desertificación, salinización, contaminación.
4. Mecanismos de contaminación del suelo: ecuaciones de difusión, transferencia de contaminantes.
5. Principales contaminantes y sus efectos: aguas residuales, deposición aérea, metales pesados, hidrocarburos, lluvia ácida, biosólidos, fertilizantes y plaguicidas, residuos sólidos y peligrosos.
6. Métodos de control, prevención y restauración de suelos contaminados: técnicas fisicoquímicas, biológicas y térmicas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Curso teórico-práctico con exposición tradicional del profesor y apoyo de medios audiovisuales y virtuales.

Participación activa de los alumnos, entrega de tareas, investigaciones, cuestionarios o resúmenes.

Exposiciones o presentaciones, en forma individual o en grupos de alumnos, de temas asignados y con apoyo de medios audiovisuales.

Realización, en forma individual o en grupos de alumnos, de un estudio de caso o un trabajo de investigación con reporte.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de 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:

Dos evaluaciones periódicas consistentes en la resolución por escrito de preguntas conceptuales, ejercicios o problemas (70%). Hay que acreditar cada una y se promedia.

Desarrollo de un estudio de caso o un trabajo de investigación con reporte, obligatorio (30%).

Una evaluación terminal consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (70%), se promedia con el trabajo desarrollado (30%).

Susceptible de exención si el alumno aprueba las evaluaciones periódicas y presenta y aprueba el trabajo desarrollado.

Admite evaluación de recuperación consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (70%) y la entrega de un estudio de caso o un trabajo de investigación con reporte (30%).

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Kabata-Pendias A., Pendias H., "Trace Elements in Soils and Plants", 2nd Edition, CRC Press, 1992.
2. Porta J., López-Acevedo M., Roquero C., "Edafología para la Agricultura y



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 325

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL

3/ 3

CLAVE 1136013

CONTAMINACION Y RESTAURACION DE SUELOS

el Medio Ambiente", Segunda edición, MUNDI-PRENSA, España, 1999.

3. Reyes J. I., "Fundamentos teórico-prácticos de temas selectos de la ciencia del suelo", Parte I, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, Libros de texto, Manuales de Prácticas y Antologías, México, 1996.
4. Jackson M. L., "Análisis químico de suelos", Ediciones Omega, España, 1976.
5. Foth H.D., "Fundamentals of Soils Science", 8a. ed. Wiley New York, 1990.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO