



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1136020	TALLER DE RESTAURACION DE SUELOS		TIPO	OPT.
H. TEOR. 0.0	SERIACION			
H. PRAC. 6.0	1136013			

**OBJETIVO(S) :**

**Generales:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Realizar un muestreo de suelos bajo el marco normativo y llevar a cabo una caracterización de suelo.
- Aplicar los procesos físicos químicos y biológicos como técnicas para minimizar, controlar o restaurar un suelo contaminado.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción, Revisión de normas, realización de prácticas de muestreo y caracterización fisicoquímica de suelos.
2. Realización y aplicación en el laboratorio de las técnicas de restauración fisicoquímica, biológica y térmica: lavado de suelos, fitorrestauración, biorrestauración, bioestimulación, bioaumentación, oxidación avanzada.
3. Estudios de casos.

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

Curso de laboratorio con explicación previa del profesor y curso práctico con explicación, orientación y asesoría de procedimientos y métodos del profesor. Participación activa de los alumnos en el desarrollo y montaje de experimentos y prácticas utilizando medios materiales del laboratorio o taller para la caracterización de suelos, evaluación de resultados, conclusiones en la entrega de tareas, reportes de visitas y trabajos en campo.

Realización, en forma individual o en grupos de alumnos, de un estudio de



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1136020

TALLER DE RESTAURACION DE SUELOS

caso para la aplicación de procesos de restauración de un suelo problema. 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 entrega de tareas, reportes de prácticas de laboratorio, de trabajos experimentales y de reportes de las visitas y trabajos en campo, promedio aprobatorio obligatorio (40%).

Desarrollo de un trabajo de investigación con reporte y estudio de caso, obligatorio (40%).

Una evaluación terminal, consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales y problemas (20%), se promedia con los reportes de prácticas de laboratorio, de trabajos experimentales, de las visitas y trabajos en campo y con el trabajo de investigación o estudio de caso (80%). Obligatoria en todos los casos.

No admite evaluación de recuperación.

#### BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Kabata-Pendias A., Pendias H., "Trace Elements in Soils and Plants", CRC Press, 2nd ed., 1992.
2. 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.
3. Jackson M. L., "Análisis químico de suelos", Omega, España, 1976.
4. Foth H.D., "Fundamentals of Soils Science", Wiley, 8va ed., New York, 1990.
5. "NMX-AA-132-SCFI-2006", "NOM-004-SEMARNAT-2002", "NOM-021-SEMARNAT 2000", "NOM-138-SEMARNAT-2003", "NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004".

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO