

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO

Tratamiento y Disposición de Residuos Peligrosos

62483

Non

06

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

Plan de Estudios: Maestría:

Doctorado:

Ingeniería Ambiental
Campo

Asignatura:

Horas:

Total (horas):

Optativa
Obligatoria
Obligatoria de elección
Optativa de elección

Teóricas
Prácticas

Semana
Semestre

Tipo:

Teórica
Práctica
Teórica
Práctica

Modalidad:

Atención Directa
Curso
Curso Avanzado
Curso Básico
Curso Introductorio

Curso Complementario
Práctica Clínica o Comunitaria
Seminario
Taller
Trab. Laboratorio

Seriación:

Obligatoria

Indicativa

Sin Seriación

Actividad académica con seriación subsecuente:

Actividad académica con seriación antecedente:

Objetivo general del Curso:

Que el alumno conozca las diferentes alternativas de tratamiento y disposición segura de los residuos peligrosos con base en sus características fisicoquímicas y biológicas, las tecnológicas disponibles y costos de equipo existentes en el mercado. y la normativa nacional.

Objetivos específicos del Curso:

Que el alumno seleccione la mejor alternativa de tratamiento y disposición segura de un residuo peligroso previamente muestreado y analizado para que aplique los diferentes temas vistos durante el curso con base en sus características fisicoquímicas y biológicas, las tecnologías disponibles y costos de equipo existentes en el mercado.

Temario

UNIDAD NÚM.	NOMBRE	HORAS	
		TEÓRICAS	PRÁCTICAS
1.	Introducción. Economía circular.	1.5	
2	LGPGIR. Constituyentes que hacen a un residuo peligroso. NOM	3.0	
3	Generalidades sobre muestreo y caracterización de los residuos peligrosos.	3.0	
4	Residuos radiactivos. Generación, detección y disposición..	3.0	
5	Tecnologías de tratamiento físico, químico, térmico, biológico para RP	12.0	
6	Tecnologías de solidificación/estabilización para RP.	3.0	
7	Disposición segura de RP estabilizados. NOM	12.0	
8	Tecnologías para recuperación de sustancias tóxicas en suelos contaminados	6.0	
9	Casos de éxito en México de sitios cotaminados	4.5	

Bibliografía básica:

- **De Ecología Y Cambio Climático, I. N. (2020).** *Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos.* **gob.mx.**
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/555091/DiagnosticoBasicoGestionIntegralResiduosANEXO.pdf>
- NORMA Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-2005**, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/1055/SEMARNA/SEMARNA.htm>
- Norma Oficial Mexicana **NOM-054-SEMARNAT-1993***** Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos de acuerdo a la Norma 052 <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/1055/SEMARNA/SEMARNA.htm>
- Norma Oficial Mexicana **NOM-055-SEMARNAT-2003**, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados. <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO441.pdf>
- **NOM-056-SEMARNAT-1993**, Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. <http://cdam.unsis.edu.mx/files/Servicios%20publicos%20municipales/3%20Limpia/NOM-056-SEMARNAT-1993.pdf>
- Norma Oficial Mexicana **NOM-173-SEMARNAT-2023**, Que establece los criterios para el diseño, la construcción y el cierre de un confinamiento controlado para residuos peligrosos. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5707399&fecha=01/11/2023#gsc.tab=0
- NORMA Oficial Mexicana **NOM-087-ECOL-SSA1-2002**, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003#gsc.tab=0

Bibliografía complementaria:

https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Varios/Leyes_y_Normas_SEMARNAT/NOM/nom.htm

b) Literatura seleccionada sobre el tema.

c) Guía para primeros respondedores en emergencias durante el transporte de acuerdo al TLC.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral
 Exposición audiovisual
 Ejercicios dentro de clase
 Ejercicios fuera del aula
 Seminarios

x
x
x

Lecturas obligatorias
 Trabajos de investigación
 Prácticas de taller o laboratorio
 Prácticas de campo
 Otras: (especificar) Visitas a instalaciones

x

Métodos de evaluación:

Exámenes parciales

x

Participación en clase

--

Examen final escrito
 Tareas y trabajos fuera del aula
 Exposición de seminarios por los alumnos

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Asistencia
 Seminarios
 Otros: (especificar) Informes de las visitas y proyecto final

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Línea de Investigación:

Gestión de materiales y residuos peligrosos

Perfil profesiográfico de quienes puedan impartir la actividad académica:

Licenciatura en Ingeniería Química o carrera afín, Posgrados en Ingeniería Ambiental. Funcionario o exfuncionario y/o empresario con experiencia en el tratamiento y disposición de residuos peligrosos. Integrante de grupos de trabajo intersecretariales e interinstitucionales en donde se elaboren normas relacionadas a la gestión de los residuos peligrosos. Asesor internacional en gestión de materiales peligrosos.