



# CARÁTULA DE ASIGNATURA



		H/S/S	CRÉDITOS
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TEÓRICA:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PRÁCTICA:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TOTAL:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los Residuos Sólidos	IS100285	2	4
		1	1
		3	5
DEPARTAMENTO	PREREQUISITOS		
Ingeniería Sanitaria y Ambiental			

**OBJETIVOS GENERALES.** Al finalizar el curso el alumno será capaz de: Dar a conocer al alumno los elementos más importantes respecto a la generación, recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos no peligrosos

**TEMAS PRINCIPALES:**

1. Generalidades (3h)
- 2.Reducción, reuso y reciclaje (3h)
- 3.Recolección y transporte (3h)
- 4.Tratamiento de residuos sólidos (6h)
5. Diseño, operación y clausura de rellenos sanitarios (15h)

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL O BÁSICA:** Jaramillo, Jorge; adaptación y edición: Zepeda, Francisco. "Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales, Residuos sólidos municipales", (1991) Programa de salud ambiental, OPS, OMS, USA.

M.I. Julio Alejandro Chávez Cárdenas  
Vo. Bo.  
JEFE DEL DEPARTAMENTO QUE IMPARTE LA MATERIA

Dr. Julio César Orantes Ávalos  
COMITÉ DE PLANES DE ESTUDIO



**NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

Manejo de los Residuos Sólidos

**CLAVE**

IS100285

**DEPARTAMENTO**

Ingeniería Sanitaria y Ambiental

	H/S/S	CRÉDITOS
TEÓRICA: <input checked="" type="checkbox"/>	2	4

PRÁCTICA: <input checked="" type="checkbox"/>	1	1
---	---	---

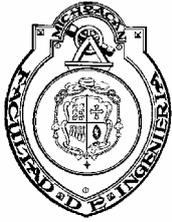
TOTAL:	3	5
--------	---	---

**REQUISITOS**

**1. OBJETIVOS GENERALES:** Dar a conocer al alumno los elementos más importantes respecto a la generación, recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos no peligrosos..

**2. TEMAS:**

1. Generalidades (3h)
  - 1.1. Generación de residuos sólidos
  - 1.2. Clasificación de los residuos sólidos
  - 1.3. Residuos peligrosos en los residuos sólidos urbanos
  - 1.4. Normatividad
2. Reducción, reuso y reciclaje (3h)
3. Recolección y transporte (3h)
  - 3.1. Separación de residuos en la fuente
  - 3.2. Sistemas de recolección
  - 3.3. Transferencia y transporte
4. Tratamiento de residuos sólidos (6h)
  - 4.1. Tratamientos físicos
  - 4.2. Tratamientos térmicos
  - 4.3. Tratamientos biológicos
5. Diseño, operación y clausura de rellenos sanitarios (15h)
  - 5.1. Selección del sitio
  - 5.2. Tipos de relleno sanitario
  - 5.3. Generación de gases
  - 5.4. Generación de lixiviados
  - 5.5. Clausura de rellenos sanitarios



**3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL:**

1. Tchobanoglous G., Theisen H. y Vigil S. A. (1994). "Gestión integral de residuos sólidos". Vol. I y II. McGraw-Hill Interamericana. España. 607 pp.
2. Jaramillo, Jorge; adaptación y edición: Zepeda, Francisco. "Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales, Residuos sólidos municipales", (1991) Programa de salud ambiental, OPS, OMS, USA.
3. Guía para la gestión integral de los residuos sólidos municipales / SEMARNAT. México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
4. Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos. México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
5. Estadísticas e indicadores de inversión sobre residuos sólidos municipales en los principales centros urbanos de México
6. Escamirosa Montalvo, Lorenzo Franco, coaut. Manejo de los residuos sólidos domiciliarios: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 1a ed.
7. Martínez Guzmán, José Luis, Industria clasificadora y separadora de residuos sólidos
8. Atlas R. M. y Bartha R. (2002). "Ecología microbiana y Microbiología ambiental". Pearson Educación. España. 677 pp.
9. Manahan S.E.(2007). "Introducción a la Química Ambiental". 1ª Ed. Editorial Reverté. México, D.F. 725 pp.
10. Mathews C. K., Van Holde K. E. y Ahern K. G. (2002). "Bioquímica". 3a Edición. Pearson Educación. España. 1335 pp.
11. Sawyer, Clair N. and Mc Carty Perry L. "Chemistry for environmental engineering", 3th edition, Ed. Mc. Graw Hill, USA, (1978), 527 pp.

**OTROS RECURSOS:**

**4. IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA:** Entender la importancia que tiene la generación, disposición y aprovechamiento en su caso, de los residuos sólidos.

**5. CONOCIMIENTOS PREVIOS:**

**6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ACUERDO CON LOS TEMAS:** Que el alumno tenga las posibilidades estudiar y de lograr la solución a las diferentes propuestas para el manejo de los residuos sólidos

**7. MÉTODO:** Exposición y participación por parte de los alumnos

**8. EVALUACIÓN:** Exámenes del curso, asistencia, tareas, participaciones.