



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Administración y Promoción
de la Obra Urbana

Reestructuración, 2015



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño

**Licenciatura en Administración y Promoción de la obra
Urbana**



Guía pedagógica:

Gestión para Tratamiento de Residuos Sólidos

Arq. Ivonne Díaz Juárez

Elaboró:

Fecha: Febrero 2019

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Administración y Promoción
de la Obra Urbana

Reestructuración, 2015



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	5
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	7
IV. Objetivos de la formación profesional	7
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	8
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	9
VII. Acervo bibliográfico	15
VIII. Mapa curricular	19



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Administración y Promoción
de la Obra Urbana

Reestructuración, 2015



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura

Licenciatura en Administración y Promoción de la Obra Urbana

Unidad de
aprendizaje

**Gestión para Tratamiento de
Residuos Sólidos**

Clave

APO803

Carga
académica

0

6

6

6

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se
ubica

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Seriación

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

☐

Curso taller

☐

Seminario

☐

Taller

☒

Laboratorio

☐

Práctica profesional

☐

Otro tipo (especificar)



Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

☐

No escolarizada. Sistema virtual

☐

Escolarizada. Sistema flexible

☒

No escolarizada. Sistema a distancia

☐

No escolarizada. Sistema
abierto

☐

Mixta (especificar)

Formación común

☐☐☐☐☐☐

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía pedagógica

1. Con base en el Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEMEX (2007), el Artículo 87, concerniente a la guía pedagógica, la define como un documento que complementa al programa de estudios y que no tiene carácter normativo; por lo que proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. En su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.

2. Desde el anterior marco normativo, el propósito de este instrumento es delinear los principios pedagógicos y didácticos empleados, así como las teorías, metodologías y técnicas que subyacen en el desarrollo del programa en materia, para el logro de los objetivos de la unidad de aprendizaje; tomando en consideración, que como parte del núcleo integral, óse proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Asimismo, es importante resaltar de manera sucinta las dimensiones que ha alcanzado el tema del manejo y gestión de los residuos sólidos actualmente. Esto se relaciona con el crecimiento de la población, los procesos de consumo y las especificaciones de la población que los genera, que se reduce en el tipo de residuos sólidos; es decir la novedad de residuos, la cantidad de su emisión y la capacidad de las instituciones para su manejo y gestión.

Ante tal situación, resulta inminente la adopción de acciones que impulsen la gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU), con una perspectiva de sustentabilidad; es decir, con premisas de las 3R's y de preservación y protección ambiental. Así, la gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU), es el conjunto de acciones que permiten seleccionar y aplicar técnicas adecuadas, tecnologías y programas de manejo para alcanzar las metas y objetivos específicos en la administración de los residuos sólidos, involucrando tanto los actores como una serie de procesos, entre los que se encuentran en orden de jerarquía los siguientes: reducción en la fuente, reúso, reciclamiento, transformación y disposición final.



Desde este fundamento, el alumno adquirirá los diversos saberes sobre los conceptos derivados del marco legal que incluye la caracterización de los residuos sólidos urbanos (RSU) y el proceso de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, que incluye la prevención, aprovechamiento, valorización y su manejo integral, que incluye las diversas tecnologías de transformación de los residuos, las especificaciones de un relleno sanitario, los métodos de operación y las estrategias de las 3R's para contribuir en la reducción del cambio climático, presión sobre los bienes naturales y contaminación y deterioro del medio ambiente en general.

3. Con respecto a los métodos, estrategias y recursos para la enseñanza es importante destacar los saberes del estudiante, que han desarrollado en el proceso de su formación. Por lo que concierne a los conocimientos sobre los temas, la idea es identificar las características por su composición el tiempo de degradación e impactos en el medio ambiente problemática ambiental. Con base en esta caracterización se desarrolla otro saber que se relaciona con la elaboración de diagnósticos a través de técnicas específicas para mostrar los porcentajes de emisión, impacto ambiental o problemática que subyace, así como los protocolos oficiales de su manejo en las tres escalas de gobierno, y la parte prospectiva concierne al manejo de los protocolos para su gestión, según el tipo y cantidad, así mismo de los protocolos para prevenir, valorizar y hacer un manejo integral bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, desde los principios de responsabilidad compartida, el que contamina paga, remediación de sitios, producción limpia y con instrumentos de política de prevención y gestión integral tales como programas de prevención y gestión integral de residuos, planes de manejo, participación social y derecho a la información.

Ahora, con respecto a los saberes de saber convivir y saber ser, el actuar es ético, y de responsabilidad, no solo al conocer la problemática que subyace en el manejo y gestión sino para hacer responsables a las autoridades, ciudadanía y emisores de los RSU.

El proceso de aprendizaje se centra en estrategias psicopedagógicas, *grosso modo*, en tres momentos: introductorio, desarrollo y de integración, que en conjunto parte de preguntas, de diagnósticos y de propuestas generadas por los alumnos y propiciadas por el profesor. Por lo que se parte del supuesto del compromiso, participación activa, de los estudiantes, administrativos y académicos para elaborar un producto final como el del Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.



Como parte de las modalidades de conducción del proceso de aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral y escrita de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Integral

Área Curricular:

Urbanismo

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados(as) en Administración y Promoción de la Obra Urbana con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Proponer soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Crear propuestas innovadoras sobre ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo de espacios urbanos sustentables.
- Promueve el desarrollo urbano en áreas conurbadas y marginadas.
- Proponer soluciones integrales a los problemas de movimientos migratorios del campo a las ciudades.
- Planear el desarrollo urbano en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Fomentar el desarrollo urbano sustentable.
- Proponer un sistema de transporte urbano masivo.

Formar licenciados(as) en Administración y Promoción de la Obra Urbana con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.



- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.
- Diseñar proyectos de vialidades y transporte urbano masivo.
- Dirigir la gestión de inversionistas de movilidad urbana.

Objetivos del núcleo de formación:

Proveer al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la evolución de los asentamientos humanos y su dinámica urbana, mediante la fundamentación teórica-conceptual, metodológica y práctica de procesos urbanos y metropolitanos, con el propósito de diseñar y proponer alternativas de solución a problemas urbanos de servicios públicos, rehabilitación de imagen urbana, para la creación de proyectos de espacios urbanos, atendiendo la normatividad aplicable en estos procesos de manera multidisciplinaria, así como atención a las necesidades sociales urbanas

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los residuos sólidos urbanos (biodegradables, reciclables, inertes, comunes y peligrosos) con base en el marco legal, gestión, prevención, aprovechamiento, valorización, etapas y tecnologías del manejo integral de los residuos sólidos urbanos.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Conceptos Fundamentales y Marco Legal sobre Residuos Sólidos
Objetivo: Conocer los conceptos básicos sobre residuos sólidos, su origen, clasificación, composición, problemática, situación actual y el impacto que generan al ambiente y la salud; así como su marco legal y normativo y la congruencia que tienen éstos con los diversos instrumentos regulatorios y políticas públicas existentes en el ámbito internacional, nacional, estatal y municipal.
Contenido: 1.1. Conceptos fundamentales sobre residuos sólidos y sus características. 1.2. Efectos de los residuos sólidos en el ambiente y la salud. 1.3. Evolución en el manejo de residuos sólidos. 1.4. Problemática y situación de los desechos sólidos en el contexto internacional, nacional, estatal y municipal. 1.5. Clasificación de los residuos sólidos y su composición. 1.6. Residuos Peligrosos. 1.7. Residuos de Manejo Especial. 1.8. Marco legal en el manejo de residuos sólidos. 1.9. Políticas e instrumentos reglamentarios y normativos en el manejo de residuos sólidos.
Métodos, estrategias y recursos educativos
Métodos: Se aplicará el método inductivo, expositivo, explicativo, argumentativo y encuadre. Estrategias: Las estrategias que se utilizarán son: investigación, mapas mentales, cuadros sinópticos, presentaciones, mesas de trabajo, síntesis, lectura comentada, casos de estudios. Recursos educativos: Los recursos que se emplearán son: aula, taller, pizarrón, pintarrón, borrador, equipo de cómputo, proyector, bocinas, materiales multimedia, internet, dispositivos de almacenamiento, bibliografía.



Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre: Presentación del programa, objetivos, contenidos, lineamientos, alcances, bibliografía y criterios de evaluación de la Unidad de Aprendizaje. Evaluación diagnóstica: Identificar conocimientos previos 1.1 al 1.9 Expositiva: introducción a los temas a través de cuestionamientos.	1.1 al 1.9 Investigación documental: investigar diferentes semánticas, conceptos, caracterización problemática actual y normativa de los Residuos Sólidos. Expositiva: el docente explicará al alumno mediante presentación con diapositivas (presentaciones efectivas) sobre los temas de la unidad. En mesa de trabajo se comparten e identifican los factores que han determinado el comportamiento histórico del manejo de los y su problemática RSU. Argumentativo. Demostrativa El docente explicara los contenidos, dando ejemplos y utilizando casos de estudio actuales. Lectura comentada. Los alumnos en grupos pequeños discutirán los contenidos de lecturas de temas afines dando sus conclusiones.	A1. Construcción de un cuadro resumen que incorpore los diversos conceptos y caracterización de residuos sólidos. A2. Realización de una línea del tiempo sobre el manejo de los RSU. A3. Realización de un árbol de problemas de los desechos sólidos. A4. Elaboración por equipo de Cuadro sinóptico de la clasificación de los residuos sólidos composición y exposición de cada equipo. A5. Elaboración por equipo de cuadro comparativo de las leyes y reglamentos de los tres niveles. Análisis de lo revisado en la unidad y al término de este, expondrán sus dudas
4 Hp.	20 Hp.	6 Hp.
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Aula, Taller, Biblioteca, Sala de cómputo.	Pizarrón, pintarrón, borrador, equipo de cómputo, proyector, bocinas, material multimedia, impresos, internet, Bibliografía: a) Básica: 3,9 y 11 b) Complementaria: 1 al 8 y 10 al 23.	



Unidad 2. Manejo, Gestión Integral y Tratamiento de Residuos Sólidos.

Objetivo: Analizar las diferentes etapas de la gestión integral de los residuos sólidos, haciendo énfasis en los diferentes procesos de: aprovechamiento, valorización, tratamiento y transformación de los residuos, así como su importancia en la minimización de éstos en la disposición final.

Contenidos:

- 2.1 Introducción a la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
- 2.2 Etapas del manejo integral de los residuos sólidos.
- 2.3 Generación, minimización y separación de residuos desde la fuente.
- 2.4 Barrido y recolección de residuos sólidos.
- 2.5 Transporte y transferencia de residuos sólidos.
- 2.6 Valorización y aprovechamiento de los residuos sólidos.
- 2.7 Definición del principio de 3R's.
- 2.8 El consumo sostenible y el reciclaje.

Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos: Se aplicará el método inductivo, expositivo, explicativo, argumentativo y encuadre.

Estrategias: Las estrategias que se utilizarán son: investigación, mapas mentales, cuadros sinópticos, presentaciones, mesas de trabajo, síntesis, casos de estudios, asesorías.

Recursos educativos: Los recursos que se emplearán son: aula, taller, pizarrón, pintarrón, borrador, equipo de cómputo, proyector, bocinas, materiales multimedia, internet, dispositivos de almacenamiento, bibliografía.

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre, donde se explicará el objetivo y alcance de la unidad de aprendizaje. 2.1 al 2.8 Expositiva: introducción al tema a través de cuestionamientos.	2.1 al 2.8 Deductivo: Actividad integradora: A24 Los alumnos en grupos de trabajo describen, identifican analizan los temas y proponen estrategias de solución específica.	A6. Elaboración de ensayo sobre la importancia de la Gestión Integral de los Residuos sólidos. A7. Los alumnos por equipo realizan un esquema de las etapas del manejo integral y exponen resultados ante el grupo.



	Expositiva Explicativa: el docente evalúa las conclusiones y aclara dudas y presenta en diapositivas síntesis con las etapas del manejo integral, Investigación de campo: los alumnos realizan por equipo levantamiento de información en sitio donde se aplicará propuesta de diseño de ruta de recolección. Asesoría: el docente revisa el desarrollo de la investigación y orienta la aplicación en la propuesta. En mesas de trabajo por equipo se hace análisis de la importancia de valorizar y aprovechar los RSU, la estrategia de las 3R's y el consumo responsable. Investigación documental: Por equipo se investiga tratamientos de los RSU.	A8 Expositiva: Presentan por equipos las estrategias para mejorar sistema de gestión del manejo integral de los RSU. A9. Elaboración de diagnóstico y propuesta de diseño de ruta de recolección y exposición ante el grupo A10. Se realiza un ensayo por equipo sobre la importancia de la minimización y valorización de los RSU. A11. presentación por equipo de los tratamientos físicos, químicos y biológicos de los RSU. A12. Elaboración de un cuadro sinóptico de las características, ventajas y desventajas de los diversos tratamientos. Análisis de lo revisado en la unidad y al término de este, expondrán sus dudas.
4 hp.	22 hp.	6 hp.
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula, Taller, Biblioteca, Sala de cómputo.		pizarrón, pintarrón, borrador, equipo de cómputo, proyector, bocinas, materiales multimedia, impresos, internet, Bibliografía: a) Básica: 1,2,4 y 5. b) Complementaria: 2, 3.



Unidad 3. Disposición Final de los Residuos Sólidos Urbanos y Mecanismos de Desarrollo Limpio.

Objetivo: Evaluar las estrategias que existen actualmente para la disposición final de los residuos sólidos, haciendo énfasis en las distintas fases que conforman el ciclo de vida de un relleno sanitario y las medidas para buscar soluciones al cambio climático con los mecanismos de desarrollo limpio, aplicando estos conocimientos en un caso de estudio.

Contenidos:

- 3.1** Rellenos sanitarios: generalidades sobre su funcionamiento y manejo.
- 3.2** La planeación de un relleno sanitario.
- 3.3** El funcionamiento de un relleno sanitario.
- 3.4** Control de subproductos de rellenos sanitarios: lixiviados y biogás.
- 3.5** Clausura de un relleno sanitario.
- 3.6** El cambio climático.
- 3.7** La relación residuos y cambio climático.
- 3.8** Mecanismos de Desarrollo Limpio y Mercado de Carbono.
- 3.9** Producción de Energía Limpia.
- 3.10.** Metodología para la elaboración de Programas municipales para la Prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos.
- 3.11.** Diagnóstico de un caso de estudio.

Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos: Se aplicará el método inductivo, expositivo, explicativo, argumentativo y encuadre.

Estrategias: Las estrategias que se utilizarán son: investigación, mapas mentales, cuadros sinópticos, presentaciones, mesas de trabajo, síntesis, casos de estudios, asesorías.

Recursos educativos: Los recursos que se emplearán son: aula, taller, pizarrón, pintarrón, borrador, equipo de cómputo, proyector, bocinas, materiales multimedia, internet, dispositivos de almacenamiento, bibliografía.

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre , donde se explicará el objetivo y	3.1 a 3.5	A13 Realiza un diagrama sobre las etapas de planeación, construcción,



alcance de la unidad de aprendizaje. 3.1 al 3.11 Expositiva: introducción al tema a través de cuestionamientos.	Explicativa, Expositiva: el docente explicará al alumno mediante presentación con diapositivas y videos los conceptos principales y generalidades sobre los temas. Deductivo: Actividad integradora: <i>Los alumnos en grupos de trabajo identifican y analizan de acuerdo con la NOM-083 los temas.</i> 3.6 a 3.9 Investigación documental: Sobre los temas planteados para participar en una sesión plenaria, llegando a conclusiones. Argumentativo. Demostrativa El docente explica metodología para aprovechamiento de Biogás en un relleno sanitario, dando ejemplos y utilizando casos de estudio actuales. 3.1 a 3.5 Investigación documental y de campo: El alumno recaba información para el desarrollo de propuesta de instalación de relleno sanitario y su aprovechamiento para generación de energía. 3.10 y 3.11 Expositiva: el docente explica metodología para la elaboración de Programa Municipales para la prevención y gestión integral de los RSU (PMPGRSU). Investigación: Por equipo se desarrollan las 3 etapas del proyecto: 1. Investigación sobre el comportamiento de los residuos en la localidad.	monitoreo y clausura de un relleno sanitario. A14. Exposición por equipo, de mapa mental de la generación de RSU y el cambio climático, experiencias innovadoras de desarrollo limpio, generación de energía limpia. A 15. El alumno expone por equipo la propuesta para la instalación de un Relleno Sanitario y recuperación de energía. A16 Elaboración de protocolo de PMPGRSU (Elección de área de estudio, Justificación, Identificación de la problemática y contenido). A17 Informes parciales de avances por equipo. A18 Informe final y Presentación de trabajos por equipo.
--	---	---



	2.- Elaboración de diagnóstico con base en trabajo de campo y gabinete. 3.- Propuesta de programa Asesoría: revisión del desarrollo del proyecto, orientación sobre aplicación de conceptos, normas y datos en el proyecto.	
4 hp.	24 hp	6 hp.
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula, Taller, Biblioteca, Sala de cómputo.		pizarrón, pintarrón, borrador, equipo de cómputo, proyector, bocinas, materiales multimedia, impresos, internet, Bibliografía: a) Básica: 2, 9, 10, 11, 12,13 y 14. b) Complementaria: 1,4,7, 9,10.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

1. Colomer M. y Gallardo I. (2007). *Tratamiento y gestión de residuos sólidos*. Universidad Politécnica de Valencia-Limusa, México.
2. Cortinas, C. (2005). *Residuos y Desarrollo Sustentable*. México, D.F.
3. Cedillo, J. (2006). *Borrador del Diagnóstico Básico para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*. México. D.F.
4. Ferrando, M. (2011). *Gestión y minimización de residuos*. Fundación Confemetal. Madrid.
5. Franke M. (1999). *Inventario de ciclo de vida: Una herramienta para optimizar los productos y el manejo integral de los residuos sólidos*. Memorias del Seminario Internacional sobre Manejo Integral de Residuos Sólidos-Sustenta/SEMARNAP-INE. México.
6. Galván, F. J., y Bautista, M. (2010). *Brevario sobre prevención y gestión integral de residuos*. Ediciones Arlequín. Guadalajara, Jalisco.



7. Gutiérrez M. E. (1997). **Nuevas Tecnologías para el Tratamiento de Residuos Peligrosos. Curso Latinoamericano de Residuos Sólidos y Peligrosos** México.
8. Phillips, V. D., Toschida, R., Hernández, M., & Santiago, E. (2010). **Manual para el Manejo de residuos sólidos: una opción ambiental para las comunidades de la Sierra Juárez de Oaxaca, manual de capacitación para la participación comunitaria.** University of Wisconsin Stevens Point, College of Natural Resources : Global Environmental Management Education Center. Oaxaca.
9. SEMARNAT (2009). **Programa Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.** 20019-2012. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. México. D.F. Diario Oficial de la Federación, 2 de octubre de 2009.
10. SEMARNAT y GTZ. (2006). **Guía para la elaboración de programas municipales para la prevención y gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.** México. D.F.
11. DBGIR ñ SEMARNAT-INE. 2006. **Diagnostico básico para la gestión integral de residuos.** México. D.F.
12. SEMARNAT. (2009). **Manual de especificaciones técnicas para la construcción de rellenos sanitarios para residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial.** Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. México, D.F.
13. SEMARNAT y GTZ. (2006). **Manual para la supervisión y control de rellenos sanitarios.** México, D.F.
14. Shammah, C. (2009). **El Circuito informal de los residuos: los basurales a cielo abierto.** Espacio Editorial. Buenos Aires.

Complementario:

1. Acurio, G., A. Rossin, P. Teixeira y F. Zepeda. (1998). **Diagnóstico de la Situación del Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe.** Segunda Edición. OPS/OMS.
2. INE-SEMARNAT. (2001). **Minimización y Manejo Ambiental de Residuos Sólidos.** Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. México, D.F.
3. Organización Panamericana de la Salud, Oficina regional de la OMS. (2002). **Evaluación Regional de los servicios de manejo de los residuos sólidos municipales/Informe Analítico de México.**
4. AEMA Agencia Europea del Medio Ambiente, (2003). **óEl medio ambiente en Europa: tercera evaluaciónô.** Luxemburgo, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.



5. GEO-México. (2004). ***Perspectivas del Medio Ambiente en México. Primera Edición.*** México, D.F.
6. GTZ. (2003). ***La Basura en el Limbo: Desempeño de gobiernos locales y participación privada en el manejo de residuos urbanos.*** México, D.F.
7. ONU-México, (2006). ***Consulta Nacional Sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Reporte Final.*** México, D.F.
8. SEDESOL, Sancho y Cervera, J. ñ Rosiles, G. (1998). ***El Manejo de los Residuos Sólidos Municipales en México.*** México, D.F.
9. Agenda 21, Capítulo XXI, ***óManejo Ecológicamente Racional de los Desechos Sólidosô.*** Amigos de la Tierra, 1996.
10. ONU. ***Plan de Implementación de la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas,*** Johannesburgo 2002.
11. ***Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.*** Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Texto vigente. Últimas reformas publicadas DOF 16-01-2014 [recurso electrónico]
12. ***Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*** Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2000: Texto vigente. Última reforma publicada DOF 05-12-2014.
13. ***Ley General de Cambio Climático:*** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012. Texto vigente. Última reforma publicada DOF 16-10-2014.
14. ***Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*** Texto vigente. Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006.Última reforma publicada DOF 31-10-2014.
15. ***Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005,*** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
16. ***Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003,*** Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
17. Gobierno del Estado de México. ***Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2022.***
18. Gobierno del Estado de México. ***Código para la Biodiversidad del Estado de México.***



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Administración y Promoción
de la Obra Urbana

Reestructuración, 2015



19. Gobierno del Estado de México. ***Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017.***
20. Gobierno del Estado de México. ***Programas de Desarrollo Regional del Estado de México 2011-2017.***
21. Gobierno del Estado de México. ***Programa Estatal para Prevención y Gestión Integral de los Residuos del Estado de México.***
22. Gobierno del Estado de México. ***Plan Estatal de Desarrollo Urbano.***
23. ***Planes Municipales de Desarrollo Urbano del Estado de México.***

VIII. Mapa curricular



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Dirección de Estudios Profesionales

MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA OBRA URBANA, 2015

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	
Ciudad y dinámicas urbanas	2 2 2	Urbanización en México 4 4 4							Investigación urbana 2 2 2	Proyecto Integral I 2 2 2	Proyecto Integral 2 2 2
Socio urbano	2 2 2	Vivienda 2 2 2	Viabilidad y transporte 2 4 6	Equipamiento urbano 2 4 6	Protección civil 2 4 6	Liderazgo y negociación 2 4 6	Integrativa profesional 2 4 6		Guía para tratamiento de edificios públicos 2 2 2	Imagen urbana 2 2 2	
Proyecto de diseño urbano	2 2 2	Proyecto de ordenamiento territorial 2 2 2	Proyecto de metropolización 2 2 2	Proyecto y procesos de planeación 2 2 2	Proyecto de desarrollo industrial 2 2 2	Proyecto de sostenibilidad urbana 2 2 2	Proyecto de diseño de nuevas ciudades 2 2 2		Proyecto de planeación y gestión del espacio urbano 2 2 2	Proyecto de gestión del espacio urbano II 2 2 2	
		Agua 2 2 2	Energía y saneamiento 2 2 2	Electrificación y alumbrado público 2 2 2							
Representación gráfica por computadora	2 2 2	Digitalización de planes urbanos 2 2 2	Representación gráfica 2 2 2	Sistemas de información geográfica I 2 2 2	Sistemas de información geográfica II 2 2 2	Derecho procesal administrativo 4 4 4	Política fiscal laboral 2 2 2		Ética profesional 2 2 2		
Derecho urbano	4 4 4	Legislación de los asentamientos humanos 4 4 4	Legislación de la obra pública federal 4 4 4	Legislación de la obra pública estatal y municipal 4 4 4	Administración de obra 4 4 4	Principios de construcción en edificación 2 4 6	Principios de construcción en obra de urbanización 2 4 6		Proyectos de inversión inmobiliaria 2 2 2	Elaboración de proyectos 2 2 2	
Administración	4 4 4	Administración urbana operativa 4 4 4	Auditoría en administración urbana operativa 4 4 4	Administración de los servicios públicos 4 4 4	Auditoría en la administración urbana de los servicios públicos 4 4 4	Administración urbana de la obra pública 4 4 4	Auditoría en administración urbana de la obra pública 4 4 4		Requerimiento administrativo 2 2 2	Gestión financiera de proyectos 2 2 2	
Estadística inferencial	2 2 2	Contabilidad 2 2 2	Matemáticas financieras 4 4 4	Finanzas 4 4 4	Participación ciudadana 2 2 2	Sociología urbana 4 4 4	Desarrollo social 4 4 4				
			Inglés 5 2 4 6	Inglés 6 2 4 6	Inglés 7 2 4 6	Inglés 8 2 4 6	Conexión de los servicios públicos 2 2 2	Economía urbana 2 2 2	Economía urbana I 2 2 2		

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

*Actividad Académica
12 Líneas de selección ➡
Créditos a cursar por periodo escolar:
Mínimo 22 y Máximo 55

	Obligatorio Núcleo Básico
	Obligatorio Núcleo Sustentativo
	Obligatorio Núcleo Integral
	Optativo Núcleo Integral

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS			
Núcleo Básico Obligatorio: curso y acreditar 19 UA	30 56 114	Total del Núcleo Básico: acreditar 19 UA para cubrir 114 créditos	
Núcleo Sustantivo Obligatorio: curso y acreditar 34 UA	34 59 100	Total de Núcleo Sustantivo: acreditar 34 UA para cubrir 194 créditos	
Núcleo Integrante Obligatorio: curso y acreditar 6 UA	16 28 59	Total del Núcleo Integrante: 6 UA = 11 para cubrir 134 créditos	
			TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS UA Obligatorias: 66 UA + 1 Actividad Académica UA Opcionales: 8 UA UA a acreditar: 71 UA + 1 Actividad Académica Créditos: 442