



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Administración y Promoción de la Obra Urbana



Guía pedagógica:

AGUA

Dr. José Luis Montecillo Cedillo

Elaboró: LPT José Antonio Gutiérrez Ortega

Fecha: _____

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



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	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	7
VII. Acervo bibliográfico	12
VIII. Mapa curricular	14



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

Agua

Clave

L41735

Carga académica

2

2

4

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

Antecedente

Consecuente

Drenaje y saneamiento

ecología

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



El reglamento de Estudios Profesionales de la UAEMex, en su Artículo 84 expone que “El programa de estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.”

El alcance de los objetivos de la unidad de aprendizaje de agua será definir las propiedades físicas del agua dulce, su ciclo y disponibilidad en los niveles municipal, estatal, nacional, continental y mundial, y conocer las leyes sociales del movimiento del agua para que por medio de su gestión con base en los principios legales y de los derechos humanos se garantice su disponibilidad para potenciar el desarrollo social sustentable, de manera que contribuirá en la propuesta de proyectos de infraestructura de la dotación de agua potable en las ciudades.

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

Núcleo de formación:	Básico
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 y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes 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.
- 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:

Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

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.

Identificar las propiedades físicas del agua, así como su ciclo y disponibilidad en los niveles



municipal, estatal y nacional, para analizar la problemática actual en materia de agua y elaborar propuestas de solución con base en principios legales, leyes y reglamentos que normen los servicios de agua para lograr su uso responsable para potenciar el desarrollo social sustentable.

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

Unidad 1. El agua		
Objetivo: Conocer y dominar con claridad el concepto de agua; sus propiedades, su dinámica y su clasificación para poder ser usado en su desempeño profesional y personal.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de agua • Propiedades del agua • Estado natural y clasificación del agua 		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Demostración práctica, discusión con base en lecturas		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Opiniones basadas en lecturas sugeridas	Discusión y opiniones por parte de los alumnos, sobre el tema	Conclusiones y entrega de ensayo en papel
(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Salon de clases	Pizarrón, canon, cpu.	

Unidad 2. El agua para el crecimiento y desarrollo.



Objetivo: Conocer los principales problemas económicos con relación al agua, el papel que juegan las instituciones de agua en el mismo, así como conocer los retos de la infraestructura hidráulica.

Contenidos:

- Disponibilidad social y natural del agua
- Principales retos ambientales
- El papel de las Instituciones en materia hidráulica
- Infraestructura, asistencia y pobreza.

Métodos, estrategias y recursos educativos

Análisis y exposición práctica, discusión con base en lecturas de documentos oficiales tanto estatales como nacionales

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Cada estudiante discutirá y analizará lecturas referentes al tema.	Sesión de discusión plenaria	Se dan conclusiones al tema
(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
Salón de clases	Pizarrón, cpu, canon

Unidad 3. Agua y saneamiento

Objetivo: Dominar el concepto de sanidad y su estrecha relación con el agua. De la misma forma conocer las funciones de las diferentes organizaciones encargadas de la sanidad.



Contenidos:

- Revisión de las funciones de las diferentes instituciones y organismos encargados del agua y saneamiento
- Revisión de documentos oficiales sobre agua y saneamiento
- Conocer las deficiencias de uso y conducción de agua.
- Desarrollo tecnológico para la extracción, almacenamiento, conducción y consumo de agua

Métodos, estrategias y recursos educativos

Discusión del tema con base en lecturas

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Cada estudiante discutirá y analizará lecturas referentes al tema.	Sesión de discusión plenaria	Se dan conclusiones al tema
(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
Salon de clases	Pizarrón

Unidad 4. Tratamiento de aguas

Objetivo: Conocer los principales métodos del tratamiento de aguas

Contenidos:

- Plantas de tratamiento biológico
- Plantas de tratamiento químico



- Plantas de tratamiento físico

Métodos, estrategias y recursos educativos

Exposición y lecturas

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Exposición del profesor y posteriormente investigación de los alumnos	Por equipos se exponen los temas asignados	Se dan conclusiones al tema
(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
Salon de clases	Pizarrón

Unidad 5. Ley de aguas Nacionales

Objetivo: Analizar la Ley de Aguas Nacionales y reconocer las acciones en materia de protección al ambiente, planteadas y vigiladas por organismos e instituciones gubernamentales.

Contenidos:

- Revisión de manera general de la Ley de Aguas Nacionales.

Métodos, estrategias y recursos educativos

Exposición y discusión en clase



Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Por equipo, los estudiantes investigarán la información y se discutirá en clase.	Sesiones de discusión plenaria	Acciones en materia de protección al ambiente, planteadas y vigiladas por organismos e instituciones gubernamentales.
(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)	(Tiempo destinado)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Salon de clases		Pizarrón



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, con datos del Primer Informe de Gobierno 2013, Poder Ejecutivo, Presidencia de la República e INEGI.

Comisión Nacional del Agua (CNA) (2013). *Estadísticas del Agua en México*.

Diario Oficial de la Federación. Constitución Política de los Estados Unidos

Diario Oficial de la Federación. Ley de Agua Nacionales, 18 de marzo de 2008.

Montesillo Cedillo, José Luis (2010). La función social de la Universidad, economía, educación superior y desarrollo humano en el estado de México. Documento de trabajo. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México, p. 40.

Instituto Nacional Estadística Geografía e Informática (INEGI). Banco de Información Económica del INEGI. Fecha de consulta: 01/04/2014 12:53:20

INEGI (2012). Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. México, sin p. Cuadro 1.4 1era parte.

Montesillo Cedillo, José Luis, René Pedroza Flores y Guadalupe Villalobos Monroy (2012). “La función de la educación superior en el progreso tecnológico en el marco de la globalización”. X CONGRESO NACIONAL DE LA RIDIT 2012, Toluca, México, 24 y 25 de abril de 2012.

Montesillo Cedillo, José Luis. “Agua y desarrollo humano en el Estado de México”. En: Economía, Sociedad y Territorio, vol. XI, núm. 37, septiembre-diciembre de 2011, editada por El Colegio Mexiquense, A. C., pp. 759-786.

Montesillo-Cedillo, J. Luis y Carlos Roberto Fonseca Ortiz (2010). “Agua, desarrollo económico y desarrollo humano”, pp. 347-381. En El agua en México: cauces y encauces. Blanca Jiménez, María Luisa Torregrosa y Luis Aboites Aguilar (eds.). Academia Mexicana de Ciencias y Comisión Nacional del Agua, pp. 702. México.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2012). El Índice de Desarrollo Humano en México: Cambio Metodológico e Informático para las Entidades Federativas. México, Disponible en línea en www.undp.org.mx/desarrollohumano,.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas, 15. En www.undp.org.mx/desarrollohumano 12/07/2012

Programa Hidrológico Internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (PHI-UNESCO) (2005). El hidroscoPIO. Vargas, Ramón y Nidia Piñeyro (autores). Serie Manuales de Educación y Capacitación Ambiental 9. Serie de



Publicaciones del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe. México, D.F.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional de Agua (CONAGUA), (2013). Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, Edición 2013, p. 50.

Shiva, Vandana (2003). *Las guerras del Agua*. Editorial S. XXI. 163 p.

Vallaey, Francois, De la Cruz, Cristina y Sasia, Pedro M (2009). *Responsabilidad social universitaria. Manual de primeros pasos*, México. BID y McGraw-Hill Interamericana.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1992.) Ley de Aguas Nacionales.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1988). Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1992). www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16.pdf. Ley de Aguas Nacionales.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1992). Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

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

Reestructuración, 2015





UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

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

Reestructuración, 2015

