



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



Guía pedagógica:

Denominación

Elaboró: Arq. Rogelio Morales González Fecha: 1/jun/2016

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno

Índice



	Pág.
<u>I. Datos de identificación</u>	3
<u>II. Presentación de la guía pedagógica</u>	4
<u>III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular</u>	6
<u>IV. Objetivos de la formación profesional</u>	6
<u>V. Objetivos de la unidad de aprendizaje</u>	7
<u>VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización</u>	7
<u>VII. Acervo bibliográfico</u>	14
<u>VIII. Mapa curricular</u>	17



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

Vialidad y Transporte

Clave

APO303

Carga
académica

2

2

4

6

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se
ubica

1

2

3

4

6

7

8

9

Seriación

Ninguna

Ninguna

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

La guía pedagógica es un documento que complementa al programa de estudios y que no tiene carácter normativo. Proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. 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. Con base en la modalidad educativa en que se ofrezca cada plan y/o programa de estudios, las unidades de aprendizaje contarán con una guía pedagógica institucional que será aprobada previamente a su empleo. La guía pedagógica será un referente para el personal académico que desempeña docencia, tutoría o asesoría académicas, o desarrolle materiales y medios para la enseñanza y el aprendizaje (Art. 87 del Reglamento de Estudios Profesionales, 2007).

La Vialidad y el Transporte es una temática fundamental para el entendimiento de la Ciudad y su funcionamiento, son las comunicaciones que determinan la



Movilidad de personas y mercancías en la urbe.

La finalidad de esta unidad es que el discente genere y obtenga los conocimientos sobre las disposiciones jurídicas, financieras, normativas y tecnológicas que regulan el Transporte y la Vialidad en México, para tener un panorama de la movilidad en las condiciones de las ciudades y dinámica urbana actual.

Mediante los métodos, estrategias y recursos de enseñanza se pretende contribuir en el conocimiento de la UA, de forma práctica y sustancial, promoviendo la inquietud de la investigación de problemáticas, análisis y propuestas de posibles soluciones de casos reales.

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

Núcleo de formación:

Sustantivo

Área Curricular:

Diseño

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.

- ☐ Promover 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 sistemas 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 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.

Que el discente genere y obtenga los conocimientos sobre las disposiciones jurídicas, financieras, normativas y tecnológicas que regulan el Transporte y la Vialidad en México, para tener un panorama de la movilidad en las condiciones de las ciudades y dinámica urbana actual.

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



Unidad 1. Conceptos Básicos		
Objetivo: Contextualizar la situación actual de la movilidad en las ciudades, Obtener los conceptos y terminología básica de la materia en los instrumentos jurídico-normativos actuales y vigentes dentro del Estado de México.		
Contenidos: • El problema del transporte y la movilidad en las ciudades. • Conceptos de Vialidad: Libro 17º del Código Administrativo del Estado de México y su reglamento, clasificaciones de vialidad (técnica, administrativa y transitabilidad). • Conceptos de Transporte: Libros 7º y 8º del Código Administrativo y sus Reglamentos. • Conceptos Básicos de la Ley de Movilidad.		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Método: Auto aprendizaje y exposición. Estrategias: • Revisión bibliográfica. • Reportes escritos de investigación • Mapas conceptuales • Notas o apuntes Recursos: Proyector de PC, pintarrón, Internet.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Por parte del docente les proporcionará las lecturas de Bibliografía Básica que se requiere para conocer los conceptos básicos de movilidad.	El discente participara en un ejercicio de una lluvia de Ideas y discusión grupal apoyándose de investigaciones documentales.	Entregar reporte de conceptos básicos.
8 horas-clase	6 horas-clase	2 horas-clase



Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)	
Escenarios	Recursos
Salón de clase	Bibliografía básica, Internet

Unidad 2. Análisis de la movilidad, la vialidad y el transporte en la Ciudad		
Objetivo: Obtener elementos y técnicas de análisis vial y de transporte en la ciudad.		
Contenidos: • La Vialidad y sus criterios de análisis: velocidad, jerarquía, capacidad. • Aspectos Geométricos Viales: Sección transversal, alineamiento vertical y horizontal, entronques e intersecciones. • Volúmenes de tránsito (técnicas de aforo y datos viales). • Estacionamientos dentro y fuera de la vía pública (tipologías, estudios de índice de rotación, estacionómetros, etc.).		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Método: Aprendizaje en campo. Estrategias • Revisión bibliográfica. • Realización de trabajo de campo para aprender las técnicas de análisis vial. • Exposición de resultados Recursos Biblioteca, internet, Proyector de PC, pintarrón, cámara fotográfica.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Realización de estudio de índice de rotación en	Los discentes realizarán en campo un estudio y análisis de la oferta de	Entrega y exposición de resultados.



estacionamiento (dentro y fuera de la vía pública)	estacionamiento en dos casos: en la vía pública y fuera de la vía pública (estacionamiento en lote)	
Realización de práctica de aforos direccionales.	Los discentes realizarán en campo una práctica en equipo sobre aforos direccionales en una intersección vial.	Entrega y exposición de resultados.
6 horas-clase	8 horas practicas	4 horas-practicas
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Vía pública y estacionamientos públicos		Libreta de registro, cámara fotográfica

Unidad 3. El Sistema y los Modos de Transporte en la Ciudad
Objetivo: Analizar las características de los sistemas y tecnologías de transporte en las ciudades.
Contenidos: • El Sistema de Transporte y sus características: carácter, papel y objetivos. • Los Actores del Transporte. • Características de los modos de transporte: derecho de vía, tecnologías, tipos de servicio, carácter, papel, objetivos. • Modos de transporte y sus características: Metro, tren ligero, autobús, tranvía, trolebús, BRT, taxi, Eco-taxi, Sistemas de Bicicleta Pública, etc.
Métodos, estrategias y recursos educativos
Método: Auto aprendizaje. Estrategias • Revisión bibliográfica. • Investigación documental y práctica



Recursos Biblioteca, Mapoteca, internet, Proyector de PC, pintarrón.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Investigación de los diferentes modos transporte.	Los discentes realizarán una investigación por equipo sobre las diferentes modos de transporte urbano y expondrán los resultados.	Presentación grupal de resultados de investigación.
4 horas-clase	8 horas-clase	8 horas-clase
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Salón de clase	Computadora (PC o Laptop)	

Unidad 4. Infraestructura para la movilidad
Objetivo: Establecer los elementos de infraestructura vial que son viables de utilizar en las ciudades.
Contenidos: • Dispositivos para el control del tránsito: señalización horizontal y vertical, semaforización, vados, topes, etc. • Paradas del transporte: ubicación, espaciamiento y diseño. • Infraestructura vial aplicada al transporte público: Carriles reservados (exclusivos, contraflujos, calles exclusivas) • Calles completas, Infraestructura Peatonal y Ciclista, • Normas Técnicas.
Métodos, estrategias y recursos educativos
Método: Auto aprendizaje. Estrategias • Visitas de campo • Revisión bibliográfica.



Investigación documental y práctica Recursos Biblioteca, internet, Proyector de PC, pintarrón.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Identificación de dispositivos de control de tránsito en campo	Los discentes realizarán una investigación de campo en alguna vialidad de la ciudad identificando los diferentes dispositivos de control de tránsito que se utilizan en la ciudad.	Presentación grupal de resultados de investigación.
Visita de campo a las instalaciones del Centro de Control de Semáforos del Municipio de Toluca.	Se asistirá a una visita a las instalaciones del Centro de Control de Semáforos de Toluca con el objetivo de conocer el funcionamiento del Sistema Centralizado de Toluca.	Se elaborará un reporte de la visita.
4 horas-clase	8 horas	4 horas-clase
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Salón de clase, Vialidades de Toluca e instalaciones de la Dirección de Seguridad Pública y Vial del Municipio de Toluca.	Libreta de notas, PC y proyector.	

Unidad 5. Planeación, estudios y operatividad del transporte y la movilidad

Objetivo: Crear un marco metodológico sobre la planeación de la movilidad en la ciudad.

**Contenidos:**

- El Transporte y los Usos de Suelo.
- Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable (DOTS)
- Conceptos básicos: viaje, viaje persona/día, viaje generado, viaje atraído, patrones de movilidad y familiaridad.
- División modal en las ciudades
- Proceso general de planeación y Planeación del transporte: generación, distribución, selección modal, asignación.
- Estructuras tarifarias: plana, zonal, seccional, mixtas, etc; taxímetro y banderazo
- Redes y rutas de transporte y sus características.
- Características y elementos de operación: intervalos, frecuencias, etc.
- PIMUS (Planes Integrales de Movilidad Urbana Sustentable)

Métodos, estrategias y recursos educativos

Método:
Auto aprendizaje.

Estrategias

- Realización de trabajo de campo
- Revisión bibliográfica.
- Investigación documental y práctica

Recursos

Biblioteca, internet, Proyector de PC, pintarrón.

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Aplicación de encuestas origen – destino.	Los discentes aplicarán una encuesta origen – destino para con el objetivo de identificar y experimentar una de las fases de planeación de la movilidad.	Presentación grupal de resultados de investigación.
4 horas-clase	4 horas	2 horas-clase

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
------------	----------



Salón de clase, zonas de la ciudad en donde se aplicarán las encuestas.	Libreta de notas, PC y proyector.
---	-----------------------------------

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

ALCALDÍA MAYOR, SANTA FE BOGOTÁ, INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (2005). **Guía Práctica de la Movilidad Peatonal Urbana**. Bogotá Colombia, Subdirección Técnica de Estudios y Diseños.

BAZANT S. Jan, (1988). **Manual de Criterios de Diseño Urbano**. Editorial Trillas, Mex.

BOX Paul C. y Joseph C. Oppenlander, Ph. D. (1985). **Manual de Estudios de Ingeniería de Tránsito**. Representaciones y Servicios de Ingeniería, S.A., México.

CAL Y MAYOR, Rafael y James Cárdenas, (2007). **Ingeniería de Tránsito**. Editorial Alfaomega, México.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (2001). **Código Administrativo del Estado de México, Libros 7º, 8º y 17º**

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (2015). **Gaceta del Gobierno No. 103, Infraestructura Vial Primaria Libre de Peaje de la Junta de Caminos del Estado de México**. Toluca de Lerdo, 8 de junio del 2015.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (2015). Gaceta del Gobierno No. 106, **NORTEC-SECOM-01-2007, Norma Técnica que establece las especificaciones para limitar la construcción e instalación de reductores de velocidad sobre la infraestructura carretera y vial primaria de jurisdicción estatal. Y NORTEC-SECOM-02-2007, Norma Técnica para determinar las características, dimensiones, elementos estructurales y ubicación de los anuncios que se instalen en el derecho de vía y de restricción en las carreteras y vialidades estatales libre de peaje**. Toluca de Lerdo, Méx., jueves 5 de junio del 2008

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (2015). **Ley de Movilidad del Estado de México**.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (2003). **Reglamento de Comunicaciones del Estado de México**

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (2015). **Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México**



INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y DESARROLLO MÉXICO, ITDP (2013). **Desarrollo Orientado al Transporte, Regenerar las Ciudades Mexicanas para Mejorar la Movilidad**. México D.F.

INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y DESARROLLO, ITDP (2015). **Guía de Planeación del Sistema de Bicicleta Pública**. Nueva York, E.U.

INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y DESARROLLO MÉXICO, ITDP (2011). **Manual Integral de Movilidad Ciclista para Ciudades Mexicanas, Ciclociudades** Tomos 1 al 6. México, D.F.

INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y DESARROLLO MÉXICO, ITDP (2012). **Planes Integrales de Movilidad, Lineamientos para una Movilidad Urbana Sustentable**. México D.F.

INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y DESARROLLO MÉXICO, ITDP (2012). **Políticas Públicas Destinadas a Reducir el Uso del Automóvil, Manual de Implementación de Sistemas de Parquímetros para Ciudades Mexicanas**. México D.F.

JIMÉNEZ, Jiménez José de Jesús (1996). **El Transporte de Autobuses Urbanos, Diseño y Aplicación de Indicadores de Productividad**. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.

JIMENEZ Jiménez José de Jesús, (1996). ***"El Transporte y los Usos del Suelo: un marco para el análisis de sus relaciones e interdependencias"***. En Revista IDEAS, Facultad de Ingeniería, UAEM.

MOLINERO, Molinero Angel, y Luis Ignacio Sánchez Arellano, (1997). **Transporte Público: planeación, diseño, operación y administración**. UAEM; México.

PARDO, Carlosfelipe y Patricia Calderón Peña (2014). **Integración de Transporte No Motorizado y DOTS**. Cámara de Comercio de Bogotá, Bogotá Colombia.

PETERSEN, Rudolf y Carolin Schäfer (2002). **Planificación de Uso del Terreno y Transporte Urbano**. Editor: DeutscheGesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn, Alemania.

SCHJETNAN Mario, Jorge Calvillo y Manuel Peniche (2004). **Principios de Diseño Urbano y Ambiental**. Editorial Pax México; México, DF.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA (2015). **Datos Viales 2015**. Dirección General de Servicios Técnicos; México D.F.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA (1986). **Manual de Dispositivos de Control del Tránsito en Calles y Carreteras**. Dirección General de Servicios Técnicos; México D.F.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA (1992). **Manual de Señalamiento Turístico y de Servicios**. Dirección General de Proyectos Servicios Técnicos y Concesiones; México D.F.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (2001). **Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT2-2001, Disposición para la Señalización de Cruces a Nivel de Caminos y Calles con Vías Férreas**. México, D.F.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (2011). **NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas**.

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL, SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. **Programa de Asistencia Técnica en Transporte Urbano para las Ciudades Medias Mexicanas, Manuales Normativos; Tomos 1 – 14**. México, D.F.

