

## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Desarrollo Urbano
<b>Clave de la asignatura:</b>	COR-2102
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-1-3
<b>Carrera:</b>	Ingeniería Civil

## 2. Presentación

### Caracterización de la asignatura

- **Aportación de la asignatura al perfil profesional:**

Esta asignatura pretende integrar y contribuir con la competencia general del Plan de estudios de Ingeniería Civil.

- **Importancia de la asignatura:**

El ingeniero civil, como profesional aplica sus competencias analíticas y tecnológicas al proceso de transformación física de los contextos urbano y regional. Para esa transformación realiza un número de obras constructivas que van de una relativa simplicidad, hasta de una gran complejidad; que en conjunto sistémico cubren las necesidades más fundamentales del ser humano.

De esta manera el ingeniero civil haciendo intervenir aquellos recursos naturales y transformados disponibles en la región, erige un gran número de viviendas, edificios de uso comunitario, vías de comunicación e infraestructura hidráulica y de conducción de energéticos. Así el ingeniero civil interviene en el ensamble de sistemas constructivos que parten de la interacción de sencillos muros, pisos y techos, que dan luz a escenarios unitarios (recámaras, baños, cocinas, salas, patios, explanadas, aceras, aulas, etc.), que en conjunción sistémica forman, viviendas, tiendas, mercados, escuelas, cines, parques, calles, avenidas, centros hospitalarios, fraccionamientos industriales, aeropuertos, etc., que a su vez forman parte de todo tipo y tamaño de asentamiento humano, desde pequeños caseríos, hasta enormes regiones metropolitanas. Todas estas entidades construidas están sustentadas e interrelacionadas por el contexto geográfico conocido como región.

- **Características académicas de la Asignatura:**

El estudiante en la materia de Desarrollo Urbano actuará desarrollando sus competencias como profesional capaz de plantear proyectos de transformación del contexto urbano y regional, interactuando en equipos de aprendizaje de manera particular y en conjunción con otros grupos; para aportar e intercambiar experiencias observadas y analizadas por medio de estudios de caso de vivencias cotidianas

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

sucedidas en los contextos urbano y regional del sitio que vive, con el propósito de detectar aquellas necesidades básicas de los grupos humanos que integran la comunidad, así como de sus bienes físicos y del entorno físico natural, que los sustenta. Generando con ello proyectos de ingeniería cuyos beneficios impactan de manera integral en los desarrollos físico, económico, ecológico, social, cultural de los asentamientos humanos y de la región natural que ocupan territorialmente. Para el lograr su aprendizaje basado en competencias realizará ejercicios de aprendizaje basados en problemas, estudios de caso y proyectos.

## **Competencias genéricas que se desarrollan con los contenidos de la asignatura.**

### **Competencias instrumentales**

- Maneja procesos metodológicos de análisis y síntesis de la información investigada.
- Utiliza métodos empíricos de organización y planificación de los procesos de aprendizaje de la competencia, considerando los factores existenciales: espacio físico, tiempo y circunstancia (donde, cuando y en qué situación contextual se estudia).
- Perfecciona su habilidad de uso de los recursos de análisis de la información que proporcionan los medios computacionales.
- Desarrolla su habilidad de investigación y análisis de la información proveniente de diversas fuentes de consulta, tanto bibliográfica, hemerográfica o cibernética.
- Aplica métodos científicos para el planteo y solución de problemas relativos a dominio de las competencias profesionales de la ingeniería civil.
- Establece estrategias metodológicas de toma de decisiones propias de la ingeniería civil.
- Competencias interpersonales
- Efectúa procedimientos de autoevaluación crítica de su capacidad de integración y de reconocimiento de los valores que aporta la convivencia estudiantil.
- Se integra participativamente a la labor en equipo, comprometiéndose en el logro grupal y manteniendo un espíritu de cooperación y respeto mutuo de las diferencias producto de las acciones de aprendizaje y de sus resultados.

### **Intención didáctica**

Los temas que integran la asignatura son 3.

El tema uno se enfoca en realizar una serie de ejercicios de indagación acerca de los fundamentos de urbanismo. En el mismo, el estudiante desarrollará sus competencias de uso de métodos de investigación científica y presentación resultados a manera de reporte de investigación, que conjunte las técnicas de redacción textual, la representación gráfica y la comunicación oral, aunándolos a las nuevas tecnologías de comunicación cibernética. Como evidencia de dominio de la competencia el estudiante presentará un documento digital que caracterice los contenidos teóricos del urbanismo, ya sea por medio presentaciones dinámicas que integren sistémicamente mapas mentales, líneas

del tiempo, videos, imágenes digitales gráficos estadísticos y tablas analíticas.

El tema dos consiste en el análisis metodológico de una comunidad, en convivencia de los contextos urbano y regional, a través de estudios de caso real, accesible al estudiante. Pudiendo ser barrios, colonias, fraccionamientos, comunidades rurales, urbes de poca población, distritos de riego, puertos, etc. Las actividades de aprendizaje inducirán al estudiante a utilizar diversos métodos de análisis tanto cuantitativos, como cualitativos, dentro de los lineamientos normativos de la investigación sistémica de, detectando así problemas de interacción entre los contextos social, económico, cultural y ecológico entre las urbes la región en la que asientan, delimitando los aspectos origen político, ubicación geográfica, regímenes climáticos, características geológicas. Como evidencia aprendizaje de la competencia el estudiante desarrollará un estudio de caso que involucre de manera sistémica los principales factores que afectan a comunidades urbanas o rurales, factibles de ser resueltos por el ingeniero civil.

El tema tres se centra en la solución sistémica de los problemas que resuelve la ingeniería civil, a través de sus ramas científicas y tecnológicas y que han sido detectados por medio de los estudios de caso realizados sistémicamente por los estudiantes. La evidencia de dominio de la competencia será la presentación de un documento digital que presente sistémicamente la información, incluyendo la descripción cualitativa y cuantitativa de las características urbano-regional del contexto comunitario analizado, incluyendo el análisis de la fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, causadas por el propio sistema urbano y por el sistema regional, dentro de su interacción sistémica. Contempla una iniciación básica a los procesos de formulación metodológica proyectos relacionados con la integración sistémica región-ciudad, aplicando principios de la tecnología urbana y sujetándose a los preceptos normativos. La evidencia que cubre esta competencia será la propuesta metodológica de un proyecto de ingeniería civil de orden urbano relacionado al contexto regional, ya sea un fraccionamiento habitacional, industrial, una red vial, un sistema de captación de agua potable, una plataforma logística, puerto turístico, etc. Contemplando el esbozo esquemático de un anteproyecto incluyendo la descripción de sus componentes y su justificación económica, social, cultural, ecológica y tecnológica en razón a los problemas urbanos y regionales que soluciona.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
19/02/2021	Miembros de la academia de ingeniería civil del Instituto Tecnológico Superior de Valladolid.	Reunión para la integración de la especialidad de la carrera de ingeniería civil.

#### 4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Aplica, distingue, argumenta e integra el marco legal y fundamentos en el ámbito urbano para desarrollar de proyectos de ingeniería civil enfocados al desarrollo de los asentamientos humanos y de la región que los sustenta.

#### 5. Competencias previas

- Interpreta los aspectos fundamentales de la estructura urbano-regional, desarrollando estudios de caso, que porten la adopción de criterios de solución de problemas basados en las necesidades sociales, económicas, culturales y ecológicas de una comunidad específica que se pretende beneficiar con acciones tecnológicas propias de la ingeniería civil.
- Emplea métodos de solución de problemas relacionados con la estructura interrelacionar existente entre los asentamientos urbanos y la región que ocupan y reciben sustento, incluyendo el análisis metodológico de las características geográficas, impacto ecológico de los fenómenos naturales y humanos, así como la integración sistémica de las urbes y la infraestructura de sustento tecnológico e interacción regional.
- Plantea proyectos de ingeniería civil de aplicación urbano-regional, siguiendo estrategias metodológicas basadas en la interacción sistémica de la tecnología urbana, lo normalidad y las necesidades sociales y económicas de los grupos poblacionales asentados urbanísticamente en la región.

#### 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Análisis Preliminar para la Intervención Urbana	1.1. Diseño ambiental en la ciudad. 1.1.1 Introducción al diseño urbano ambiental. 1.1.2 Definición del diseño urbano ambiental. 1.1.3 Contexto global del diseño urbano ambiental. 1.2. Elección del proyecto. 1.2.1 Análisis y consideraciones particulares para el proyecto de diseño urbano ambiental. 1.2.2 Elección de proyecto: propuestas específicas de acción. 1.3. Análisis de sitio. 1.3.1 Análisis y consideraciones particulares para la evaluación del

		<p>sitio.</p> <p>1.3.2 Análisis de sitio: propuestas específicas de acción.</p> <p>1.4 Identificación de la Problemática.</p> <p>1.4.1 Análisis y consideraciones particulares para las problemáticas.</p> <p>1.4.2 Identificación de la problemática: propuestas específicas de acción.</p> <p>1.5 Propuesta de Lineamientos.</p> <p>1.5.1 Análisis y consideraciones particulares para la propuesta de lineamientos.</p> <p>1.5.2 Propuesta de lineamientos: elementos específicos de acción.</p>
2	Criterios Preliminares del Diseño Urbano	<p>2.1 Análisis Climático. Contexto y problemática del clima.</p> <p>2.1.1 Criterios generales para soluciones climáticas.</p> <p>2.2. Regionalismo Crítico y Arquitectura Vernácula.</p> <p>2.2.1 Contexto regional y vernáculo.</p> <p>2.2.2 Criterios generales para soluciones regionales y vernáculos.</p> <p>2.3 Análisis de Actividades Urbanas.</p> <p>2.3.1 Problemáticas de las actividades urbanas.</p> <p>2.3.2 Principios y componentes de las actividades urbanas.</p> <p>2.4 Imagen Urbana.</p> <p>2.4.1 Problemáticas de la imagen urbana.</p> <p>2.4.2 Principios y componentes de la imagen urbana.</p> <p>2.5 Análisis de Sitio.</p> <p>2.5.1 Problemáticas del análisis de sitio.</p> <p>2.5.2 Principios y componentes para el análisis de sitio.</p>
3	Criterios de Diseño Urbano	<p>3.1 Zonificación.</p> <p>3.1.1 Importancia y problemáticas de la zonificación.</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1.2 Criterios generales y principios para la zonificación.</li><li>3.2 Equipamiento.<ul style="list-style-type: none"><li>3.2.1 Importancia y problemáticas para el equipamiento.</li><li>3.2.2 Criterios generales y principios para el equipamiento.</li></ul></li><li>3.3 Vialidad.<ul style="list-style-type: none"><li>3.3.1 Importancia y problemáticas de la vialidad.</li><li>3.3.2 Criterios generales y principios de vialidad.</li></ul></li><li>3.4 Lotificación.<ul style="list-style-type: none"><li>3.4.1 Importancia y problemáticas de la lotificación.</li><li>3.4.2 Criterios generales y principios para la lotificación.</li></ul></li><li>3.5 Agua Potable.<ul style="list-style-type: none"><li>3.5.1 Importancia y problemáticas del manejo del agua potable.</li><li>3.5.2 Criterios generales y principios del manejo del agua potable.</li></ul></li><li>3.6 Alcantarillado.<ul style="list-style-type: none"><li>3.6.1 Importancia y problemáticas del alcantarillado.</li><li>3.6.2 Criterios generales y principios del alcantarillado.</li></ul></li><li>3.7 Alumbrado Público.<ul style="list-style-type: none"><li>3.7.1 Importancia y problemáticas del alumbrado público.</li><li>3.7.2 Criterios generales y principios del alumbrado público.</li></ul></li><li>3.8 Paisaje.<ul style="list-style-type: none"><li>3.8.1 Importancia y problemáticas del paisaje.</li><li>3.8.2 Criterios generales y principios del paisaje.</li></ul></li><li>3.9 Mobiliario Urbano.<ul style="list-style-type: none"><li>3.9.1 Importancia y problemáticas del mobiliario urbano.</li><li>3.9.2 Criterios generales y principios del mobiliario urbano.</li></ul></li></ul>
--	--

		<p>3.10 Señalética.</p> <p>3.10.1 Importancia y problemáticas de la señalética.</p> <p>3.10.2 Criterios generales y principios de la señalética.</p> <p>3.11 Superficies.</p> <p>3.11.1 Importancia y problemáticas de las superficies urbanas.</p> <p>3.11.2 Criterios generales y principios para las superficies urbanas.</p> <p>3.12 Propuesta Formal.</p> <p>3.12.1 Proyecto final de diseño urbano.</p>
--	--	---

## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Análisis Preliminar para la Intervención Urbana	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Analiza los elementos preliminares para la intervención urbana con características medio ambientales.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>Habilidad para investigar</li> <li>Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza lecturas sobre los antecedentes de la geografía urbana y sobre el ámbito de estudio del urbanismo.</li> <li>Realiza investigaciones sobre los conceptos, desde diferentes autores, y realiza ejercicios prácticos de aplicación en la realidad urbana de su ciudad.</li> <li>Elabora tablas comparativas de los diferentes elementos de intervención urbana. Mencionando ejemplos concretos. y de las semejanzas entre cada uno. Menciona ejemplos concretos.</li> </ul>
2. Criterios Preliminares del Diseño Urbano	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Propone un proyecto de diseño urbano ambiental vinculando sus disciplinas auxiliares, de forma crítica y con parámetros globales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta el estudio de caso, para ser evaluado de manera co-partitiva</li> <li>Incorpora al glosario de términos las nuevas definiciones que se hayan</li> </ul>



<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad para actuar en nuevas situaciones.</li> <li>• Capacidad para tomar decisiones</li> </ul>	<p>generado durante el desarrollo del tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura los elementos que integran el estudio de caso, que se adopta como modelo de aprendizaje de las competencias relativas a las bases normativas del desarrollo urbano</li> <li>• Desarrolla el estudio de caso con base a criterios de solución tecnológicas y de interacción contextual con el entorno generados por los problemas sociales, económicos, culturales, y de sustento ecológico que influyen en las actividades humanas usuarias del proyecto de ingeniería.</li> </ul>
3. Criterios de Diseño Urbano	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Integra de forma crítica e innovadora un proyecto de diseño urbano ambiental que resuelva la situación actual de las ciudades en el mundo y su futuro hacia una nueva tendencia medio ambiental.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad para aplicar conocimientos en la práctica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla una serie de procesos de análisis de problemas sistémicamente correlacionados con las necesidades más relevantes del desarrollo integral de la región y de los sistemas urbanos que sustenta, utilizando métodos de resolución establecidos en conjunto por las competencias relacionadas con el urbanismo y los aportados por las asignaturas previas.</li> <li>• Establece un instrumento propio de evaluación de la importancia y pertinencia aplicativa de los procesos metodológicos desarrollados durante la resolución sistemática y sistémica de los problemas de desarrollo urbano.</li> <li>• Presenta la documentación (PROYECTO FINAL) que integra un anteproyecto de ingeniería civil relacionado con el desarrollo urbano y regional, incluyendo: justificación social, cultural, económica y ecológica de sus características de diseño; programa de escenarios espaciales; esquemas de funcionamiento interno y en correlación con el contexto urbano y natural; sistemas</li> </ul>



y elementos constructivos, y una estimación apreciativa del costo económico del mismo.

## 8. Práctica(s)

- Desarrollar con actitud profesional una propuesta de diseño urbano que responda a los problemas del contexto actual, con base en los elementos teóricos, científicos y beneficios del diseño y las propuestas técnicas, con actitud vanguardista y de servicio hacia sus futuros clientes.
- Realización de investigaciones bibliográficas, hemerográficas, digitales y de campo manejando de instrumentos de investigación documental, tales como cuadernos de apunte, fichas bibliográficas y de trabajo.
- Análisis de la información geográfica y estadística obtenida en fuentes de información especializada tales como el INEGI, CONAGUA, CONAPO, SEDESOL, SCT, CFE, INFONAVIT, IMSS, Gobierno del Estado de Yucatán, Ayuntamiento de Mérida, etc.

## 9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** en esta etapa se tiene como marco referencial los temas 1 y 2 para la realización del proyecto de urbanización, zonificación, lotificación entre otros en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo al a las competencias de la asignatura, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** en esta etapa el docente acompaña al alumno para la elaboración del proyecto de urbanización con las características y los métodos para la elaboración de la misma
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto con los conocimientos previos condicionando la creación de un complejo urbanístico regional de las necesidades de una sociedad basadas en los reglamentos de construcción
- **Evaluación:** Este apartado se evaluará con una rúbrica proporcionada por el docente al inicio del tema, entregando la continuidad de su reporte de los temas uno y dos, junto con el de esta unidad de manera impresa y digital.

## 10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser: diagnóstica, formativa y sumativa. Para fortalecer la parte actitudinal, se recomienda utilizar la autoevaluación y la coevaluación. Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda emplear estrategias metacognitivas como: mapas conceptuales, reportes de prácticas, exposiciones en clase, ensayos, resúmenes, reportes de visitas, trípticos, guías de entrevista, observación y cuestionarios.

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: el portafolio de evidencias, listas de cotejo, rúbricas, matrices de valoración y guías de observación.

## 11. Fuentes de información

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
2. Bazant, Jan, Manual de Criterios de Diseño Urbano Ed. Trillas, México
3. Burges, R. Z The Challenge of Sustainable Cities
4. Broadbent, Geoffrey Emerging Concepts in Urban Space Design
5. Hall, Peter Ciudades del Mañana Ed. Serbal
6. Lynch, Kevin La Imagen de la Ciudad
7. Shjetnan, Mario Principios de Diseño Urbano Ambiental Árbol Editorial
8. Ley General de Asentamientos Humanos
9. Planes Nacionales, Estatales y Municipales de Desarrollo y Desarrollo Urbano
10. Normas de Equipamiento Urbano
11. [http://tijay.org.mx/?wpfb\\_dl=31](http://tijay.org.mx/?wpfb_dl=31)
12. <http://www.cicyucatan.mx/pdf/Ley-de-Desarrollos-Inmobiliarios-del-Estado-de-Yucatan.pdf>
13. <https://www.siapa.gob.mx/transparencia/criterios-y-lineamientos-tecnicos-para-factibilidades-en-la-zmg>