



## A) NUEVAS TECNOLOGÍAS

## B) DATOS BÁSICOS DEL CURSO

<b>Semestre:</b>	VII	<b>Tipología:</b>	Práctica
<b>Clave:</b>	67040	<b>Carácter:</b>	Instrumental
<b>Área:</b>	Tecnológica	<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Departamento:</b>	Técnicas de realización	<b>Horas clase:</b>	2
<b>Carrera:</b>	Diseño Urbano y del Paisaje	<b>Horas trabajo adicional:</b>	0
<b>Elaboró:</b>	MA. Ricardo Villasis Keever MA. María Clara Ramírez A	<b>Créditos:</b>	4
<b>Revisó:</b>	Arq. Héctor A. Sandoval Rodríguez		
<b>Fecha:</b>	Septiembre 2010.		

## C) OBJETIVOS DEL CURSO

<b>Objetivo General</b>	<b>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</b>	
	<p>Identificar las nuevas propuestas tecnológicas en el manejo de los diferentes sistemas de la ciudad, como la infraestructura, los servicios y el equipamiento para la ciudad.</p> <p>Revisar las propuestas de innovación para los diferentes niveles de planeación de las ciudades.</p> <p>Conocer, analizar y utilizar las plataformas informáticas relacionadas con la carrera de DUP.</p> <p>Identificar las nuevas tecnologías aplicadas en ciudades modelo las cuales contemplan desarrollos urbanos que incluyen la vinculación con la tecnología de información y comunicación (TIC) en todos los ámbitos.</p> <p>Abordar temas relacionados con el diseño urbano y del paisaje donde aplicará los conocimientos adquiridos relativos a infraestructura, procesos constructivos, sustentabilidad, regulación y normativa vigente.</p> <p>Conocer, comprender, analizar y proponer nuevas tecnológicas que inciden en el campo de la construcción a nivel urbano para poder evaluar y tomar decisiones que mejoren en tiempo, costo y calidad.</p> <p>Capacidad para proponer diseño y soluciones con tecnología de punta en casos específicos y con ello sustentar sus propuestas.</p> <p>Desarrollar de forma integral la propuesta constructiva donde muestre la aplicación.</p>	
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Unidades</b>	<b>Objetivo específico.</b>
	<b>1. Aplicación, investigación y tecnología en el diseño urbano y del paisaje.</b>	Desarrollar una propuesta en base a la normativa vigente, necesidades y usos de la construcción aplicada al diseño urbano, donde desarrolle un proyecto integral que incluya un proceso constructivo de vanguardia, teniendo en cuenta criterios de sustentabilidad.



	<b>2. Las aplicaciones y propuestas de nuevas tecnologías</b>	<p>Entender, aprender, emprender y proponer el proceso constructivo de vanguardia en las obras de urbanización.</p> <p>Aplicar la normativa vigente.</p> <p>Identificar los nuevos productos que están en el mercado. Conocer su uso y aplicación.</p> <p>Conocer, los ensayos estandarizados para el control de calidad de los las nuevas tecnologías aplicadas a materiales, proceso constructivo, de infraestructura u otros, así como la maquinaria y herramientas especializadas.</p> <p>Ampliar la visión sobre las nuevas tecnologías para los instrumentos de gestión urbana-territorial y campos relacionados en el DUyP.</p>
	<b>3. Evaluar, presentar y especificar la propuesta de nuevas tecnologías.</b>	<p>Interpretar y evaluar resultados relativos a la aplicación de soluciones innovadoras a problemas relacionados con el DUP.</p> <p>Evaluar y presentar las especificaciones que dan la definición del proyecto en la vinculación del proceso constructivo y de instalaciones de vanguardia que incidan en los planos técnicos.</p> <p>Identificar la maquinaria y equipo a utilizar en los nuevos procesos</p> <p>Aplicar el proceso de control de calidad aplicado a las nuevas tecnologías a utilizar.</p> <p>Cumplir con la normativa vigente.</p>



#### D) CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

1. Unidad		20 hrs
<b>1. Aplicación, investigación y tecnología en el diseño urbano y del paisaje.</b>		
1.1 Normativa 1.2 Seguridad e higiene 1.3 Sustentabilidad 1.4 Tecnología y sociedad. 1.5 Innovación tecnológica. 1.6 Introducción 1.7 Marco de referencia para interpretación de la información técnica 1.8 Materiales de vanguardia aplicables al Diseño Urbano y del Paisaje. 1.8.1 Definición 1.8.2 Generalidades 1.8.3 Tolerancias 1.8.4 Sistema de medición 1.8.5 Maquinaria y equipo 1.8.6 Usos recomendados por fabricante. 1.8.7 Criterios de muestreo y ensayos. 1.8.7.1 Control de calidad 1.9 Inicio de ejercicio prácticos.		
<b>• Visita de obra o a empresa obligatoria.</b>		
<b>Subtemas</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar soluciones prácticas a problemáticas diversas en el campo disciplinar para del diseño urbano y del paisaje.</li><li>2. Aplicar conocimientos teóricos y prácticos para la generación de soluciones innovadoras.</li><li>3. Desarrollar trabajo interdisciplinario aplicado al uso de Nuevas Tecnologías que incluya bases y criterios técnicos, normativa, aplicaciones y equipo.</li></ol>	
<b>Lecturas y otros recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recursos bibliográficos y apoyo técnico de fabricante necesarios para la enseñanza y el aprendizaje.</li><li>• Exposición audiovisual</li><li>• Dinámicas grupales para unificar conocimiento.</li><li>• Consulta en bibliotecas y sitios informáticos</li><li>• Localizar información sobre nuevas tecnologías en el campo disciplinar en temas como la infraestructura y construcción; la informática, la representación de proyectos u otros.</li></ul>	



<b>Métodos de enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del programa</li><li>• Exposición del tema con material audiovisual y bibliográfico</li><li>• Dinámicas de grupo</li><li>• Apuntes.</li><li>• Visitas de obra a empresas.</li><li>• Actividades específicas de este tema que realizará el profesor, tales como presentación, supervisión de prácticas, etc.</li></ul>
<b>Actividades de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocimiento de la temática impartida.</li><li>• Realizar práctica en laboratorio de apoyo al tema de control de calidad.</li><li>• Lectura de comprensión</li><li>• Dinámicas de grupo (indagación, preguntas u otras)</li><li>• Aplicación práctica para desarrollar el proyecto.</li><li>• Documentar expediente técnico del proceso de trabajo.</li></ul>



<b>2. Unidad</b> <b>Las aplicaciones y propuestas de nuevas tecnologías aplicadas en el diseño Urbano y del Paisaje</b>		<b>20 hrs</b>
<p>           2.1 Normativa.            2.2 Seguridad e Higiene            2.3 Sustentabilidad.            2.4 Definición del tema urbano a desarrollar en proceso constructivo.            2.4.1 Glosario de términos técnicos relacionados a los nuevos materiales            2.4.2 Estudios previos, durante y posteriores a realizar en la propuesta constructiva.            2.4.2.1 Disponibilidad del suelo.            2.4.2.2 Requerimientos legales.            2.4.2.3 Características geotécnicas del terreno.            2.5 Proceso constructivo propuesto.            2.5.1 Definición            2.5.2 Generalidades            2.5.3 Tolerancias            2.5.4 Sistema de medición            2.5.5 Maquinaria y equipo            2.5.6 Usos recomendados por fabricante.            2.5.7 Criterios de muestreo y ensayos.            2.5.8 Control de calidad            2.5.9 Mantenimiento            2.6 Tecnología de información y comunicación, infraestructura urbana.            2.6.1 Redes eléctricas y alumbrado público            2.6.2 Red sanitaria y alcantarillado            2.6.3 Red de agua potable            2.6.4 Red de gas natural            2.6.5 Red de instalaciones especiales            2.6.6 Otros            2.7 Jardinería urbana y su vinculación con el proceso constructivo de vanguardia.            2.8 Acabados            2.9 Accesibilidad para personas con discapacidad            2.10 Sistemas de fijación de vanguardia para equipamiento urbano         </p> <p style="text-align: center;">           • <b>Visita de obra o a empresa obligatoria.</b> </p>		
<b>Subtemas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar soluciones prácticas a problemáticas diversas en el campo disciplinar para del diseño urbano y del paisaje.</li> <li>2. Aplicar conocimientos teóricos y prácticos para la generación de soluciones innovadoras.</li> <li>3. Desarrollar trabajo interdisciplinario aplicado al uso de Tecnología las Nuevas Tecnologías aplicadas al diseño urbano y del paisaje que incluya bases y criterios técnicos, normativa, aplicaciones y equipo.</li> </ol>	



<b>Lecturas y otros recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recursos bibliográficos y apoyo técnico de fabricante necesarios para la enseñanza y el aprendizaje.</li><li>• Exposición audiovisual</li><li>• Dinámicas grupales para unificar conocimiento.</li><li>• Consulta en bibliotecas y sitios informáticos</li><li>• Localizar información sobre nuevas tecnologías en el campo disciplinar en temas como la infraestructura y construcción; la informática, la representación de proyectos u otros.</li></ul>
<b>Métodos de enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del programa</li><li>• Exposición del tema con material audiovisual y bibliográfico</li><li>• Dinámicas de grupo</li><li>• Apuntes.</li><li>• Visitas de obra.</li><li>• Actividades específicas de este tema que realizará el profesor, tales como presentación, supervisión de prácticas, etc.</li></ul>
<b>Actividades de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocimiento de la temática expuesta.</li><li>• Realizar prácticas en laboratorio de apoyo al tema de control de calidad.</li><li>• Lectura de comprensión</li><li>• Dinámicas de grupo (indagación, preguntas u otras)</li><li>• Aplicación práctica para desarrollar el proyecto.</li><li>• Documentar expediente técnico del proceso de trabajo.</li></ul>



<b>3 Unidad</b> <b>Evaluación y especificación de la propuesta de nuevas tecnologías en los proyectos.</b>	
<p>3.1 Seguridad e higiene 3.2 Sustentabilidad 3.3 Normativa 3.3.1 De regulación: Federal, Estatal y Municipal 3.3.2 De construcción. 3.3.3 De ensayos 3.4 Criterios de sustentabilidad a aplicar. 3.5 Propuesta técnica 3.5.1 Criterios de evaluación 3.5.2 Criterios de especificación 3.6 Proyecto integral. 3.7 Factibilidad del proyecto 3.8 Especificaciones finales de la propuesta. 3.9 Planos “us built”</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Visita de obra o a empresa obligatoria.</b></li></ul>	
<b>Subtemas</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar soluciones prácticas a problemáticas diversas en el campo disciplinar para del diseño urbano y del paisaje.</li><li>2. Aplicar conocimientos teóricos y prácticos para la generación de soluciones innovadoras.</li><li>3. Desarrollar trabajo interdisciplinario aplicado al uso de Nuevas Tecnologías en el campo disciplinar del diseño urbano y del paisaje.</li></ol>
<b>Lecturas y otros recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recursos bibliográficos y apoyo técnico de fabricante necesarios para la enseñanza y el aprendizaje.</li><li>• Exposición audiovisual</li><li>• Dinámicas grupales para unificar conocimiento.</li><li>• Consulta en bibliotecas y sitios informáticos</li><li>• Localizar información sobre nuevas tecnologías en el campo disciplinar en temas como la infraestructura y construcción; la informática, la representación de proyectos u otros.</li></ul>
<b>Métodos de enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del programa</li><li>• Exposición del tema con material audiovisual y bibliográfico</li><li>• Dinámicas de grupo</li><li>• Apuntes.</li><li>• Visitas de campo</li><li>• Actividades específicas de este tema que realizará el profesor, tales como presentación, supervisión de prácticas, etc.</li></ul>



<b>Actividades de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Reconocimiento de la temática expuesta.</li><li>● Realizar práctica en laboratorio de apoyo al tema de control de calidad.</li><li>● Lectura de comprensión</li><li>● Dinámicas de grupo (indagación, preguntas u otras)</li><li>● Aplicación práctica para desarrollar el proyecto.</li><li>● Documentar expediente técnico del proceso de trabajo.</li></ul>
-----------------------------------	--

## E) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La exposición del profesor con métodos audiovisuales y/o en presentaciones de las nuevas tecnologías aplicables en el curso.

- Presentación de objetivos en cada unidad con un tema específico de trabajo, en relación a las tecnologías aplicadas.
- Se podrán realizar trabajos individuales y en equipo, con trabajos relacionados con un contexto en que se desarrolle aprendizaje en ambientes reales y/o virtuales.
- Aprendizaje basado en solución de problemas.

El curso requiere de la interacción maestro-alumno y está estructurado de la siguiente forma: teoría-práctica. El maestro proporcionara los elementos suficientes para que el alumno desarrolle, conozca y maneja propuestas que propicien materiales y tecnología de vanguardia. Se promoverá lectura técnica de apoyo del fabricante y se propiciará la discusión colectiva de los aspectos presentados.

La parte práctica se realizará dentro del laboratorio de materiales o en el propio salón con material didáctico adecuado, donde se realizarán una serie de ensayos y ejercicios básicos apoyándose en modelos y material didáctico adecuado que permitan la comprensión por parte del alumno de las características y conceptos manejados en la materia.

Se debe tener de forma obligatoria los trabajos de prácticas y las visita de campo. Invitados a sesiones temáticas específicas.





Habilidad/Actitud	Criterios	Indicadores
<b>Habilidad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar, elegir y proponer el proceso constructivo de última tecnología.</li> <li>• Proponer el uso de la maquinaria pesada adecuada al tipo de obra a realizar.</li> <li>• Justificar la propuesta en el uso de nuevos materiales y sistemas-</li> <li>• Realizar pruebas de calidad previo, durante y posterior al proceso constructivo.</li> <li>• Cumplir con la normativa.</li> </ul>	Identifica y controla el proceso constructivo que implique última tecnología	Muestra y argumenta el proceso integral de la propuesta constructiva de vanguardia aplicada al uso elegido en el diseño urbano y del paisaje.
	Muestra el uso de equipos especializados a utilizar en el proceso.	Presenta equipos especializados a utilizar en el proceso.
	Propone y justifica el uso de nuevos materiales y sistemas	Expone y argumenta la propuesta de proceso constructivo con el uso de nuevos materiales en el tema elegido cumpliendo con la normativa vigente.
<b>Actitud:</b> Analizar, jerarquizar y dar sentido crítico a sus propuestas. Tener compromiso y cuidado al medio ambiente. Innovar en propuestas de materiales. Muestra ética y responsabilidad.	Expone de forma oral y /o escrita las características, propiedades y procesos	Presenta evaluación teórica con soporte técnico.



## F) EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Ejercicios de análisis y aplicación de nuevas tecnologías.  
Informes por escrito.  
Resultados de investigación y ensayos.  
Presentaciones audiovisuales.

La evaluación, la aplicación de trabajos y los ejercicios permiten revisar de manera constante el desarrollo del curso en términos de los aprendizajes de los alumnos.

Exámenes parciales	1ª. Unidad	La investigación y la tecnología en el diseño urbano y del paisaje.
	2ª. Unidad	Aplicaciones y propuestas de nuevas tecnologías en el diseño Urbano y del Paisaje
	3ª. Unidad	Evaluación de la propuesta de nuevas tecnologías para los proyectos.

a) Evaluación teórica por unidad (examen)	30%
b) Trabajos desarrollados (apuntes, investigaciones)	40%.
c) Ejercicios prácticos	20%
d) Visita de obra con reporte.	10%
	100%

## G) BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Este apartado se construye con la literatura relativa a las aplicaciones tecnológicas específicas del curso y a las proporcionadas por el fabricante.

### Textos básicos

Manuales técnicos de aplicaciones tecnológicas.

### Sitios de Internet

Sitios de empresas, patentes y tecnología del curso.

### Bases de datos

Red nacional de observatorios urbanos locales

<http://dgduweb.sedesol.gob.mx/>

<http://www.semarnat.gob.mx/>

<http://www.inegi.org.mx/>