

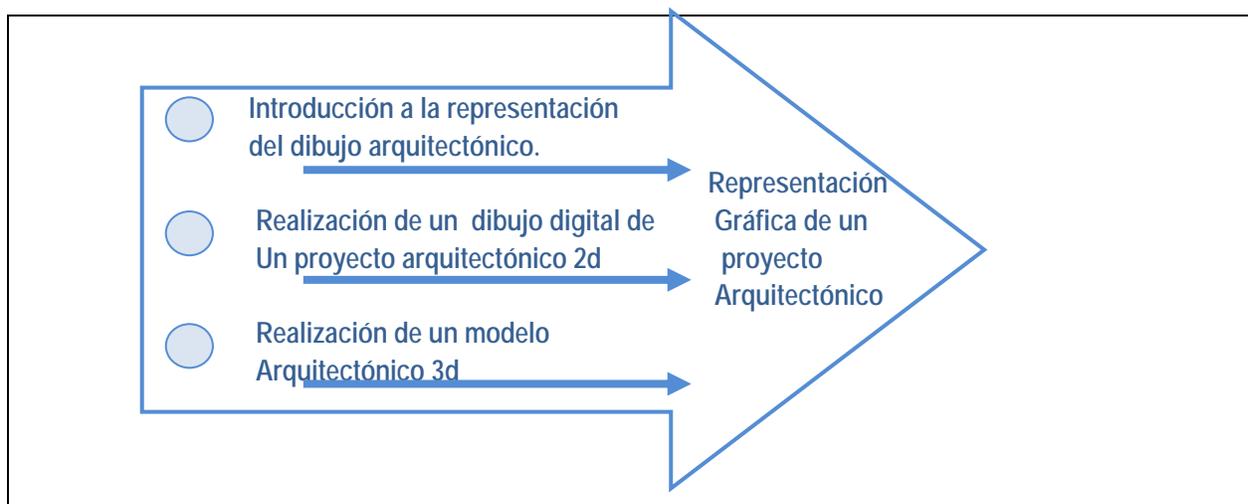
## PROGRAMA ANALÍTICO

DIBUJO TÉCNICO DIGITAL	
Fecha de elaboración: 17 de julio de 2014	
Elaboró Programa sintético	Martha Yolanda Pérez Barragán, Gerardo Melchor Castillo Rodríguez, Guillermo López Muñoz
Elaboró Programa analítico	Alejandro A. Roa Chávez Gustavo Domínguez
Revisó	Rosa Ma. Reyes Moreno Ismael Posadas Miranda García

## DATOS BÁSICOS

Semestre	Horas de teoría	Horas de practica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
4	3	3	0	6

## ESQUEMA DE CONTENIDO



## OBJETIVOS DEL CURSO

	<p>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de representar el dibujo técnico Arquitectónico – Constructivo por medio de dibujos bidimensionales, modelos tridimensionales, imágenes y cuantificación de obra para apoyar el desarrollo de proyectos de obra utilizando las herramientas CAD (dibujo asistido por computadora) como medio de representación en planos arquitectónicos, planos de obra y planos ejecutivos.</p> <p>Además será capaz de comprender el espacio virtual arquitectónico con su correcta representación, interpretación y aplicación en su representación gráfica.</p>	
Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar proyectos arquitectónicos que hagan posible su habitabilidad material y existencial en diferentes contextos del hábitat.</li> <li>• Diseñar espacios arquitectónicos habitables que satisfagan las necesidades materiales y existenciales del hombre.</li> <li>• Materializar proyectos arquitectónicos ejecutivos en sus diversos contextos y escalajes.</li> </ul>	
Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a aprender, capacidad emprendedora y de adaptarse a los requerimientos cambiantes del contexto a través de habilidades de pensamiento, complejo (análisis, problematización, contextualización, investigación, discernimiento, decisión, innovación y liderazgo).</li> <li>• Comunicar sus ideas en forma oral y escrita, tanto en español como en inglés, así como a través de las más modernas tecnologías de información.</li> <li>• Razonar a través del establecimiento de relaciones coherentes y sistematizables entre la información derivada de la experiencia y los marcos conceptuales y modelos explicativos derivados de los campos científicos y tecnológicos propios de la profesión.</li> </ul>	
Objetivos específicos	<b>Unidades</b>	<b>Objetivo específico</b>
	1. Introducción al dibujo Arquitectónico en 2 dimensiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las normas del dibujo arquitectónico y su aplicación en el dibujo digital.</li> <li>• El alumno conocerá y expresará a través del dibujo digital de los principales elementos que componen el dibujo arquitectónico en 2 dimensiones, en los que aplicará la simbología y calidad de línea de acuerdo a las normas técnicas de dibujo.</li> <li>• Representar gráficamente un modelo constructivo bidimensionalmente e imprimirlo.</li> </ul>
	2. Las herramientas de referencias de modelo digital y la aplicación en un proyecto Arquitectónico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno conocerá y expresará a través del modelado de los principales elementos que componen la arquitectura en 3 dimensiones, en los que aplicará la simbología y calidad de línea de acuerdo a las normas técnicas de dibujo.</li> </ul>
	3. Modelo 3D, estructura e Instalaciones y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno conocerá y aplicará los elementos necesarios para la elaboración de un proyecto ejecutivo</li> </ul>

**PLAN DE ESTUDIOS 2013**

	Cuantificación de obra.	<p>arquitectónico considerando las especificaciones de materiales, técnicas y procesos necesarios para su ejecución. Además de la cuantificación de materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno conocerá y aplicará las estructuras, así como las instalaciones que tendrá el proyecto arquitectónico.</li> <li>• Dominará el manejo de impresión de acuerdo a su escala con las calidades y precisión ejecutiva.</li> </ul>
--	-------------------------	---

**CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS**

Preguntas de la Unidad 1	<p>¿Cuáles son las normas de dibujo técnico arquitectónico - constructivo?          ¿Cómo se representa la planimetría en un plano arquitectónico?          ¿Cuáles son las herramientas 2D? GLM          ¿Qué es una representación de dibujo?          ¿Qué tipos de representaciones de dibujo hay?          ¿Cuáles son las herramientas para visualizar?          ¿Cuáles son las herramientas para dibujar y editar?          ¿Qué es un dibujo bidimensional?          ¿Cómo se representa una planta arquitectónica, un alzado y una sección?          ¿Cómo se escala un dibujo? GLM          ¿Qué es y para qué sirve una coordenada?          ¿Qué es un axonométrico?          ¿En que se aplica un isométrico?          ¿Cómo se representa una planta y una sección topográfica?</p>	
<b>UNIDAD 1</b>		<b>Introducción al dibujo Arquitectónico en 2 dimensiones.</b>
<b>Tema 1.1 Conocer las normas del dibujo arquitectónico y su aplicación en el dibujo digital.</b>		<b>15 hrs</b>
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Normas de dibujo arquitectónico.</li> <li>b) Formato de planos de obras públicas.</li> <li>c) Formatos de dibujo arquitectónico.</li> </ul>	<b>3 hrs</b>
<b>Tema 1.2 Representa gráficamente un plano arquitectónico.</b>		<b>9 hrs</b>
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tamaño del área de dibujo</li> <li>b) Tipos y Calidades de línea</li> <li>c) Tipos de achurados y tramas</li> <li>d) Manejo de cotas y texto</li> <li>e) Tipos de muros</li> <li>f) Tipos de pavimentos</li> <li>g) Representación de áreas verdes</li> <li>h) Manejo de escalas</li> <li>i) Cuadros de información.</li> </ul>	
<b>Tema 1.3 Herramientas 2d</b>		<b>3 hrs</b>
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capas</li> <li>b) Línea</li> </ul>	

## PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Tipo de coordenadas</li> <li>d) Arcos y círculos</li> <li>e) Achurados y tramas</li> <li>f) Escalas</li> <li>g) Diferentes tipos de referencias en el dibujo digital</li> <li>h) Texto</li> <li>i) Cotas</li> </ul>	
Actividades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lectura de planos</li> <li>b) Manejo de las herramientas del programa</li> </ul>	
CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS	A partir de ejemplos reales, el alumno relaciona conocimientos y experiencias. Exposición del profesor.	
Preguntas de la Unidad 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son las herramientas 3D?</li> <li>¿Qué es un modelo 3D?</li> <li>¿Cómo se construye el modelo 3D?</li> <li>¿Cómo se especifica un elemento constructivo 3D?</li> <li>¿Qué es un objeto paramétrico y cómo se aplica?</li> <li>¿Qué es un detalle constructivo?</li> <li>¿Cómo es un detalle constructivo?</li> <li>¿Qué es un alzado?</li> <li>¿Qué es una sección?</li> <li>¿Cómo se escribe una nota?</li> <li>¿En dónde se coloca una nota?</li> </ul>	
<b>UNIDAD 2</b>	Las herramientas de referencias de modelo digital y la aplicación en un proyecto Arquitectónico.	18 hrs
<b>Tema 2.1 Representar los diferentes elementos 3D en el dibujo digital.</b>		3 hrs
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Muros</li> <li>b) Pavimentos</li> <li>c) Cubiertas</li> <li>d) Terreno</li> <li>e) Bibliotecas</li> <li>f) Cotas</li> <li>g) Ejes</li> </ul>	
<b>Tema 2.2 La utilización de la herramienta de sección y alzado.</b>		6 hrs
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sección (Corte)</li> <li>b) Cotas y ejes en secciones</li> <li>c) Alzado</li> </ul>	
<b>Tema 2.3 La utilización de la ventana 3D para obtener axonométricos y perspectivas.</b>		3 hrs
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La herramienta de orientación (El norte)</li> <li>b) La herramienta de sombras</li> <li>c) La herramienta de posición</li> </ul>	

## PLAN DE ESTUDIOS 2013

<b>Tema 2.4 Representarlos bidimensionalmente e imprimirlo</b>		6 hrs
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Manejo de las ventanas</li> <li>b) Manejo de escalas en ventanas independientes</li> <li>c) Manejo de Escaleras</li> <li>d) Tipo de Escaleras</li> <li>e) Modificación y edición de ventanas y escaleras</li> </ul>	
Actividades de aprendizaje	Lectura de planos Manejo de las herramientas del programa	
CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de ejemplos reales, el alumno relaciona conocimientos y experiencias.</li> <li>• Exposición del profesor.</li> </ul>	
Preguntas de la Unidad 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es un proyecto ejecutivo?</li> <li>¿Cómo se genera un proyecto ejecutivo?</li> <li>¿Cuáles son las características de un proyecto ejecutivo?</li> <li>¿Cómo se presenta un proyecto ejecutivo?</li> <li>¿Qué es estructura?</li> <li>¿Cómo es una estructura?</li> <li>¿Qué es una cuantificación?</li> <li>¿Cómo es el formato para realizar una cuantificación?</li> <li>¿Cómo se cuantifica los en un proyecto ejecutivo?</li> </ul>	
<b>UNIDAD 3</b>		<b>Modelo 3D, estructura e Instalaciones y Cuantificación de obra.</b>
<b>Tema 3.1 Utilización de herramientas especializadas para agregar las estructuras e instalaciones en un proyecto arquitectónico.</b>		9 hrs
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de las herramientas para el diseño de estructuras.</li> <li>• Manejo de las herramientas para el diseño de instalaciones.</li> </ul>	
<b>Tema 3.2 Utilización de herramientas especializadas para generar volúmenes de obra.</b>		9 hrs
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de la herramienta para hacer la cuantificación.</li> <li>• Manejo del formato de cuantificación.</li> <li>• Cómo exportar la información de la cuantificación a otro programa.</li> </ul>	
CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de ejemplos reales, el alumno relaciona conocimientos y experiencias.</li> <li>• Exposición del profesor.</li> </ul>	
Lecturas y otros recursos	García González, E. – González Bartell, C. (2014). <i>AutoCAD 3D</i> . México: Trillas. Pablo. (2013). <i>AutoCAD 2013 Básico 2D</i> . México: Viadas. Pablo. (2013). <i>Autodesk Revit 2013 Básico</i> . México: Viadas. ____ (2013). <i>Manual de AutoCAD 2013</i> . México: AlfaOmega.	
Métodos de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de ejercicios que ejemplifiquen el proceso y el resultado deseado. Visitas de obra, para identificación de los elementos arquitectónicos y urbanos y desarrollar su habilidad de interpretar, haciendo croquis con proporción y datos con referencias precisas para su posterior digitalización.</li> <li>• Orientación en discusiones grupales a partir de casos de estudio.</li> </ul>	

## PLAN DE ESTUDIOS 2013

Elaboración y/o presentación de:	Abarca	Periodicidad	Ponderación
Primer examen parcial: – Practicas de clase 50% – Examen 50%	Una sola vez	El contenido de la unidad	33%
Segundo examen parcial: – Practicas de clase 50% – Examen 50%	Una sola vez	El contenido de la unidad	33%
Tercer examen parcial: – Practicas de clase 50% – Examen 50%	Una sola vez	El contenido de la unidad	33%
Examen ordinario	Las tres unidades	Promedio de las tres unidades.	100%
TOTAL		El contenido de la unidad	100%
Examen extraordinario	Ejercicio para desarrollar en el alumno un conocimiento profundo y flexible del aprendizaje obtenido en las tres unidades.		100%
Examen a titulo	Ejercicio para desarrollar en el alumno un conocimiento profundo y flexible del aprendizaje obtenido en las tres unidades.		100%
Examen de regularización	La dinámica consiste en abordar los temas que no fueron comprendidos, o que se le dificultaron al alumno, con la finalidad de asimilar de manera integral la asignatura, logrando un aprendizaje significativo.		100%
BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS	García, E; González, C. (2014). AutoCAD 3D. México: Trillas. Pablo. (2013). <i>AutoCAD 2013 Básico 2D</i> . México: Viadas. Pablo. (2013). <i>Autodesk Revit 2013 Básico</i> . México: Viadas. ____ (2013). <i>Manual de AutoCAD 2013</i> . México: AlfaOmega.		
Textos básicos	Castell, C. (2014) <i>Autocad 2014: Curso Practico</i> , Alfaomega México. Finkelstein, E. (2013) <i>AutoCAD 2013 &amp; AutoCAD LT 2013</i> , Bible John Wiley & Sons. Gómez, J. L. (2011). <i>AutoCAD 3D : dibujo y modelado</i> . RC Libros. Pablo Viadas (2013) <i>Autodesk Revit 2013 Basico</i> , Viadas , Mexico. Read, P; Krygie P, (2013) <i>Mastering Autodesk Revit Architecture 2013</i> , John Wiley & Sons.		
Textos complementarios	MEDIAactive. (2012). <i>Aprender AutoCAD 2012 con 100 ejercicios prácticos</i> . Marcombo.		
Sitios de Internet	www.autodesk.mx www.youtube.com/user/Autodesk www.autodeskresearch.com www.3dtotal.com www.3dcontentcentral.com www.revitcity.com venadorevit.blogspot.mx/		

## PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<a href="http://www.tutorialesautocad.net">www.tutorialesautocad.net</a> <a href="http://www.cadtutor.net">www.cadtutor.net</a>
Bases de datos	EBSCO CREATIVA