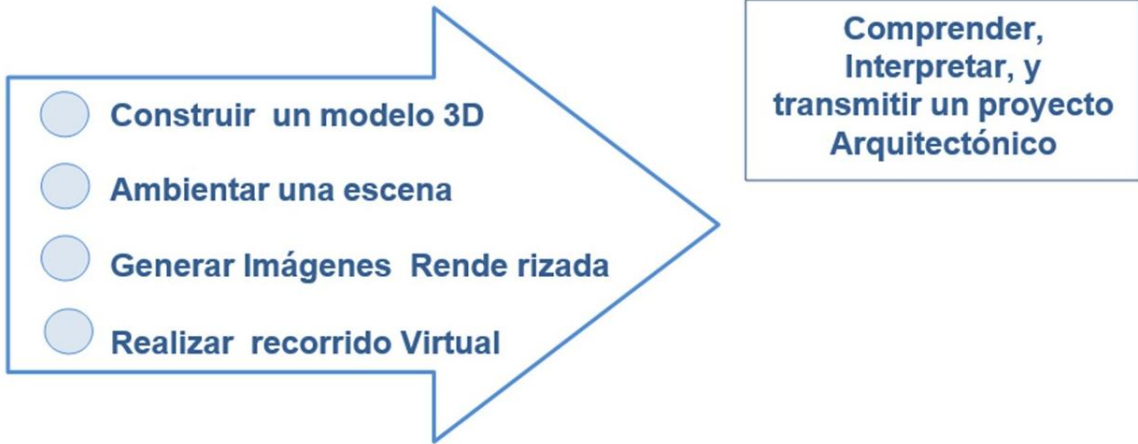


PROGRAMA ANALÍTICO

LABORATORIO DE MODELOS				
			Fecha de elaboración:	Diciembre 5, 2014
Elaboró Programa sintético		Arq. Víctor Manuel Gutiérrez Sánchez Arq. Manuel Huerta Fernández Arq. Jesús Ortega Martínez		
Elaboró Programa analítico		MVI Arq. Alejandro Aquiles Roa Chávez		
Revisó		Mtro. Daniel Jiménez Anguiano.		
DATOS BÁSICOS				
Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
5	1	2	1	4
ESQUEMA DE CONTENIDO				
 <ul style="list-style-type: none"> ● Construir un modelo 3D ● Ambientar una escena ● Generar Imágenes Renderizada ● Realizar recorrido Virtual <p style="text-align: right;">Comprender, Interpretar, y transmitir un proyecto Arquitectónico</p>				

OBJETIVOS DEL CURSO	
Objetivos generales	Representar espacios por medio de dibujos bidimensionales, modelos

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	tridimensionales y renders para apoyar el desarrollo de Conceptos y configuración de espacios.	
Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar proyectos arquitectónicos que hagan posible su habitabilidad material y existencial en diferentes contextos del hábitat. • Comunicar sus ideas en forma Gráfica, tanto en 2D y 3D, así como a través de las más modernas tecnologías de información • Diseñar y especificar sistemas y procesos que den respuesta a los problemas técnicos y administrativos de edificación en la industria de la construcción. • Realizar con eficiencia y eficacia proyectos de edificación, en los diversos ámbitos y contextos en la industria de la construcción. 	
Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje autónomo • Comunicación oral, escrita y gráfica • Capacidad para integrar teoría y práctica • Comprensión de lenguajes informáticos estándar 	
Objetivos específicos	Unidades	Objetivo específico
	1. Dibujo bidimensional	Utilizar los conocimientos adquiridos en el uso del dibujo asistido por computadora (CAD), para representar el proyecto arquitectónico.
	2. Modelado tridimensional virtual	Utilizar las herramientas especiales para realizar modelados virtuales y su ambientación. Identificar las texturas e imágenes aplicadas a modelos virtuales así como su edición.
	3. Edición y Rende rizado virtual	Aplicar las texturas y materiales a modelos virtuales así como su edición para generar imágenes renderizadas y animaciones virtuales.
CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS		
Preguntas de la Unidad 1	<ul style="list-style-type: none"> • ¿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? • ¿Qué planos forman un proyecto ejecutivo? 	
UNIDAD 1		15 h
Dibujo bidimensional		
1.1 Entorno		3 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno y configuración del programa. • Herramientas 2D y barras de menú. • Comandos de edición multiplicar, alargar, cortar, dividir, ajustar. 	
1.2 Representación del Dibujo 2D		6 h

PLAN DE ESTUDIOS 2013

<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta Línea-Círculo-Curvas Trazar con dimensiones Comandos de edición Representación arquitectónica 2D Plumas, representación, calidades, colores y capas. 	
1.3 Modelo 3D		6 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de construcción Técnicas de trazado 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de representaciones de modelos virtuales ya elaborados. Elaboración de proyectos de taller aplicando los conocimientos adquiridos en clase. 	
<i>Métodos de enseñanza</i>	Análisis y aplicación de las herramientas del dibujo digital a través de modelos 3D. Manejo de software especializado para efectos avanzados.	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de herramientas y menús de edición. Modelado de imágenes tridimensionales. Visualización de modelos preliminares y detallados. Elaboración de recorridos virtuales. 	
<i>Preguntas de la Unidad 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las herramientas 3D? ¿Qué es un modelo 3D? ¿Cómo se construye el modelo 3D? ¿Cómo se especifica un elemento constructivo 3D? ¿Qué es un objeto paramétrico y cómo se aplica? ¿Qué es un detalle constructivo? ¿Cómo es un detalle constructivo? ¿Qué es una alzado? ¿Qué es una sección? ¿Cómo se escribe una nota? ¿En dónde se coloca una nota? 	
UNIDAD 2		18 h
Modelado tridimensional virtual		
Tema 2.1. Modelado 3d		9 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> Creación de elementos sólidos Muros y pisos Pavimentos Cubiertas Terreno Insertar ambientación Herramientas complementarias para el modelado Cubiertas 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos • Modelos complejos. • Ventana / Puerta y Objetos. Concepto 	
2.2 La utilización de la herramienta de sección y alzado		9 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sección (Corte) • Cotas y ejes en secciones • Alzado 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de representaciones de modelos virtuales ya elaborado. • Elaboración de proyectos de taller aplicando los conocimientos adquiridos en clase. 	
<i>Métodos de enseñanza</i>	Análisis y aplicación de las herramientas del dibujo digital a través de modelos 3D. Manejo de software especializado para efectos avanzados.	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de herramientas y menús de edición. • Modelado de imágenes tridimensionales. • Visualización de modelos preliminares y detallados. • Elaboración de recorridos virtuales. 	
<i>Preguntas de la Unidad 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se aplica una imagen como textura en un modelo arquitectónico? • ¿Cómo se aplica la luz natural y artificial en un modelo arquitectónico? • ¿Cómo se aplica el asoleamiento en el modelo arquitectónico? • ¿Cómo se maneja la cámara y que tipo de resolución se da para obtener imágenes de un modelo arquitectónico. • ¿Cómo se elabora una animación? • ¿Cómo se generan los recorridos virtuales en un modelo arquitectónico y/o urbano? 	
UNIDAD 3		15 h
Renderizado y animaciones virtuales.		
3.1 Luces y Cámaras		5 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación natural • Iluminación por medios artificiales • Características y edición de la iluminación • Parámetros de Sol • Ubicación geográfica • Orientación • Parámetros para estudio de asoleamiento • Configuración de ventana 3D • Navegación 3D • Edición de elementos en 3D • Parámetros de cámara. • Ubicación de cámara. 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

3.2 Materiales y texturas		5 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de materiales y texturas • Propiedades de materiales y texturas • Aplicación de materiales • Edición de materiales Configuración de archivo de salida • Calidad de la imagen 	
3.3 Animación y recorridos virtuales		5 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Animación de los objetos • Configuración del tiempo de animación • Efectos de animación • Salidas de formatos de animación en video 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de representaciones de modelos virtuales ya elaborado. • Elaboración de proyectos de taller aplicando los conocimientos adquiridos en clase. 	
<i>Métodos de enseñanza</i>	Análisis y aplicación de las herramientas del dibujo digital a través de modelos 3D. Manejo de software especializado para efectos avanzados.	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de herramientas y menús de edición. • Modelado de imágenes tridimensionales. • Visualización de modelos preliminares y detallados. • Elaboración de recorridos virtuales. 	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Involucrar y retroalimentar al alumno con su participación activa, analítica, de discusión e interpretación reflexiva en cada una de las unidades. Con la elaboración y comprensión de modelos virtuales que se tomarán como métodos de aprendizaje además de las exposiciones dialogadas, las dinámicas grupales, ejercicios de investigación y aplicación, entre otros recursos.
- El conocimiento teórico-práctico deberá transmitirse al alumno con un diálogo abierto en cada una de las sesiones.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
Primer examen parcial. Ejercicios prácticos realizados en clase Examen práctico	Unidad didáctica	Unidad 1	33 %
Segundo examen parcial Ejercicios prácticos realizados en clase Examen teórico-práctico	Unidad didáctica	Unidad 2	33 %
Tercer examen parcial Ejercicios prácticos realizados en clase	Unidad didáctica	Unidad 3	34 %

PLAN DE ESTUDIOS 2013

Examen teórico-práctico		
TOTAL Examen ordinario	La calificación ordinaria será la suma de las calificaciones de las 3 unidades.	100.0 %
Examen extraordinario	Desarrollo de ejercicio práctico	100.0 %
Examen a título	Desarrollo de ejercicio práctico	100.0 %
Examen de regularización	Desarrollo de ejercicio práctico	100.0 %

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos	<p>Birn, Jeremy. (2006). <i>Iluminación y Render</i>. Anaya.</p> <p>Sannino, Ciro (2004) <i>Fotografía y renderizado con V-Ray</i>. GC Edizioni.</p> <p>Alvarado, Daniel, et. al. (2007). <i>Métodos de optimización para proyectos en 3D</i>. Editorial 03D</p> <p>González Morcillo, Carlos y David Vallejo Fernández. (2010). <i>Fundamentos de Síntesis de Imagen 3D. Un Enfoque práctico a Blender</i>. CESLCAM</p> <p>MEDIAactive. <i>Aprender Maya 2012 con 100 ejercicios prácticos</i>. Marcombo.</p>
Textos complementarios	<p>CEBOLLA CEBOLLA, C. (2013). <i>Autocad 2013. Practico</i>. Madrid: Starbook Editorial.</p> <p>MEDIAACTIVE. (2013). <i>Manual de 3DS MAX 2013</i>. Mexico: Alfaomega grupo Editor.</p>
Sitios de Internet	<p>GRAPHISOFT. (2009). <i>ArchiCAD 13 Guía de referencia</i>. sitio Web, http://www.graphisoft.com</p> <p>GRAPHISOFT. (2012). <i>ArchiCAD 16 Guía de referencia</i>. sitio Web, http://www.archicad.es</p> <p>AUTODESK. (2013). <i>Manual del usuario Revit Architecture 2013</i>. sitio Web, http://www.autodesk.com</p> <p>AUTODESK. (2013). <i>Manual del usuario Revit Structure 2013</i>. sitio Web, http://www.autodesk.com</p> <p>AUTODESK. (9 de junio de 2013). <i>Autodesk Estudiantes</i>. Obtenido de http://students.autodesk.com</p> <p>3D TOTAL. (9 de Junio de 2013). <i>3D Total</i>. Obtenido de http://www.3dtotal.com/</p> <p>www.advent.com (Art-lantis)</p>
Bases de datos	<p>Creativa</p> <p>EBSCO</p>