

Materia : Dibujo asistido por computadora acabados

Semestre:	VI
Clave:	16898
Area:	Investigaciones Tecnológicas
Departamento:	Disciplinas Auxiliares
Tipología:	Teórico - Practico
Carácter:	Instrumental
Tipo:	Optativa
Horas:	Prácticas (03) Teóricas (01)
Créditos:	4
Carreras:	Arquitectura
Elaboró:	Arq. Guillermo López Muñoz
Revisó:	Arq. Héctor Sandoval Rodríguez
Fecha:	Agosto de 1999

Presentación de la materia

La representación de un proyecto arquitectónico se hace a través de dibujar manualmente los planos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones, perspectivas interiores y exteriores. También se realizan maquetas a escala en las cuales se percibe el volumen, color, textura vanos, pavimentos y áreas verdes, con ello el arquitecto simula una realidad de lo que será la obra ya construida.

Actualmente esta simulación se puede hacer a través de la computadora utilizando programas CAD. En el cual se puede trabajar en tres dimensiones, esto quiere decir que tendríamos: ancho, altura y profundidad este concepto de tres dimensiones esta a nuestro alrededor y lo vemos cotidianamente, y al trabajar a través de la computadora estamos haciendo una representación de una realidad virtual.

El aprovechamiento de este recurso nos permite manipular y modificar el espacio y obtener una visualización inmediata del cambio que se esta realizando, de este forma nos ofrece alternativas de dar solución inmediata a las problemas del diseño arquitectónico.

Objetivo general

Se dotara al alumno de los conocimientos necesarios en el uso de volúmenes, materiales e iluminación para hacer la representación tridimensional de un proyecto arquitectónico.

UNIDAD 1

Volumen

Objetivo particular:

Que el alumno conozca y maneje las herramientas utilizadas en la creación de superficies y sólidos. Y en el manejo de las vistas múltiples para la impresión de su proyecto arquitectónico.

- 1.1 Superficies
 - 1.1.1 Prisma rectangular
 - 1.1.2 Pirámide
 - 1.1.3 Cúpula
 - 1.1.4 Toroide
 - 1.1.5 Malla 3D
 - 1.1.6 Superficie de revolución
- 1.2 Sólidos
 - 1.2.1 Prisma rectangular
 - 1.2.2 Esfera
 - 1.2.3 Cilindro
 - 1.2.4 Toroide
 - 1.2.5 Extrusión
 - 1.2.6 Revolución
 - 1.2.7 Corte
 - 1.2.8 Sección
 - 1.2.9 Interferencia
- 1.3 Paper space
 - 1.3.1 Limites
 - 1.3.2 Vistas múltiples
- 1.4 Vista isométrica
 - 1.4.1 Angulos
- 1.5 Control de capas
 - 1.5.1 Capa: Activar/Desactivar
 - 1.5.2 Capa: Inutilizar/Reutilizar en todas las ventanas
 - 1.5.3 Capa: Inutilizar/Reutilizar en la ventana actual
 - 1.5.4 Capa: Bloquear/Desbloquear

UNIDAD 2

Representación fotorrealista

Objetivo particular:

Que el alumno conozca y maneje las herramientas utilizadas en los tipos de iluminación y la asignación de materiales en los objetos, para hacer sus representaciones del espacio arquitectónico.

- 2.1 Iluminación
 - 2.1.1 Luz directa
 - 2.1.2 Luz distante
 - 2.1.3 Spot
 - 2.1.4 Intensidad de la luz

- 2.1.5 Color
- 2.1.6 Atenuar
- 2.1.7 Sombras
- 2.1.8 Calculadora de orientación solar
- 2.2 Gestión de materiales
 - 2.1.1 Características de los materiales
 - 2.1.2 Mapa de textura
 - 2.1.3 Mapa de reflexión
 - 2.1.4 Mapa de opacidad
 - 2.1.5 Mapa de relieve
 - 2.1.6 Material estándar
 - 2.1.7 Material granito
 - 2.1.8 Material mármol
 - 2.1.9 Material madera
 - 2.1.10 Atributos
- 2.3 Proyección de mapeado
 - 2.3.1 Plana
 - 2.3.2 Cilíndrica
 - 2.3.3 Esférica
 - 2.3.4 Sólida
- 2.4 Efectos especiales
 - 2.4.1 Selección de fondos
 - 2.4.2 Niebla
 - 2.4.3 Elementos paisajistas
- 2.5 Render
 - 2.5.1 Modelado
 - 2.5.2 Fotorrealista
 - 2.5.3 Fotorrealista Raytrace
- 2.6 Perspectiva
 - 2.6.1 3D vista dinámica
 - 2.6.2 Punto
 - 2.6.3 Distancia
 - 2.6.4 Cámara
 - 2.6.5 Encuadre
 - 2.6.6 Zoom
 - 2.6.7 Ocultar líneas
 - 2.6.8 Exit

UNIDAD 3

Animación

Objetivo particular:

Que el alumno conozca el concepto de la animación para hacer sus representaciones del espacio arquitectónico.

- 3.1 Interfaz del usuario
 - 3.1.1 Barra de menús
 - 3.1.2 Barra de herramientas
 - 3.1.3 Visores
 - 3.1.4 Control de visores
 - 3.1.5 Control de tiempo
 - 3.1.6 Panel de comandos
 - 3.1.7 Barra de estado y de mensajes
- 3.2 Render
 - 3.2.1 Parámetros comunes

- 3.2.2 Tamaño de salida
- 3.2.3 Opciones
- 3.2.4 Salida de representación
- 3.3 Creación de escenas
 - 3.3.1 Panel de creación
 - 3.3.2 Creación de objetos 3D
 - 3.3.3 Modificación de objetos 3D
- 3.4 Iluminación
 - 3.4.1 Creación de luz
 - 3.4.2 Tipos de luz
 - 3.4.3 Parámetros de luz
- 3.5 Cámara
 - 3.5.1 Creación de cámara
 - 3.5.2 Tipos de cámara
 - 3.5.3 Parámetros de cámara
- 3.6 Animación
 - 3.6.1 Puntos de proyección
 - 3.6.2 Ruta de movimiento
 - 3.6.3 Modificación de la ruta de movimiento

Mecánica de enseñanza aprendizaje

Se propone que la materia funcione como taller; el maestro hace una exposición teórica - práctica de su clase y brinda asesoramiento personal al alumno durante su práctica en el salón de clase.

Mecanismos de evaluación

La asistencia es muy importante en esta materia además de la práctica que se va desarrollando en el transcurso de la clase, se propone:

Asistencias	10%
Practica durante la clase	10%
Examen	80%

Bibliografía básica

JOSÉ A. TAJADURA. *Autocad v14 manual de actualización*. Mc. Graw Hill I. España. 1997
CARLOS GUERRERO. *Guía práctica 3D Studio Max. Prensa Técnica*. España. 1994