

Objetivos

Generar las bases para el aprendizaje y uso de sistemas de representación y simulación gráfica, en los procesos de diseño y comunicación de proyectos de arquitectura.

Utilizar un uso racional del tiempo y equipamiento disponible, aprovechando el tiempo de cátedra para el aprendizaje, práctica específica y consulta, permitiendo el uso del tiempo extra-cátedra para el desarrollo de los trabajos prácticos.

La evaluación se hará por los conocimientos adquiridos, reflejados en los prácticos y en el intercambio coloquial permanente entre alumnos y instructores.

Etapa Instrumental

De fuerte contenido conceptual, que permita a los alumnos la aplicación de los conocimientos adquiridos en cualquier ambiente (Hardware y Software) se desarrollará una práctica específica utilizando cualquiera de los sistemas disponibles a elección de los alumnos.

Introducción (duración 1 clase)

Hardware

Entornos Operativos

Estaciones monousuario - monotarea/multitarea
Recursos Compartidos, Fax/Modem, etc.

Estaciones multiusuario, Redes próximas y remotas

Uso de la Red Internet
Correo Electrónico (e-mail)
Paginas WEB

Orientación para aprendizaje de Sistemas Gráficos

Generación y recuperación de archivos
Formatos, Copiado, Instalación

Generación de Superficies y Sólidos, Modelado (duración 2 clases)

Universo de trabajo tridimensional (3d)
Marcado de Puntos en el espacio, plano activo y snap. Cursor Espacial y UCS
(Ventanas y Viewports)

Generatrices y directrices para la construcción de Objetos con Superficies
Extrucción, Unión, Revolución

Proyecciones tridimensionales
Perspectivas, Cortes, Cámaras, Puntos de Vista, Posición de la Cámara y Target
Planos de Corte Obligados y buscados. Interiores

Sólidos simples
Cilindros, Esferas, Conos, Cuñas, Cubos, Regiones

Sólidos Compuestos, Operaciones Booleanas
Or, Not, Xor, And

Generación de dibujos (duración 2 clases)

Universo de trabajo bidimensional (2d)

Marcado de puntos, Snap, Sistema de Coordenadas

Herramientas de dibujo por ingreso

Líneas, arcos, círculos, elipses, polígonos, polilíneas, curvas.

Herramientas de dibujo por edición

Redondeos (Fillet), Paralelas (offset), Recorte (trim),

Herramientas de Dibujo por repetición

Copias (Copy), Reflejos (Mirror), Rotaciones, Cambio de medidas (Scale), Arreglos (array)

Potenciación de Base de datos

Elementos predefinidos, Bloques, Instancias, Links.

Organización de Base de datos

Uso de Layers, aplicación de colores, plumas y trazos
Atributos alfanuméricos.

Tema 4: Generación Documentación Gráfica (duración 2 clases)

Textos

Generación de Estilos a partir de Fonts, Alineación, Atributos

Dimensionados y Cotas

Horizontales, Verticales, Alineadas, Acumuladas, Definición de Ejes de replanteo

Grafismos

Tramas, Texturas, Bitmap y Vectorizadas

Compaginación

Por Bloques, Links, Espacios de compaginado (viewports)

Escalas de ploteo

Exportación/Importación

Generación de Archivos Bitmaps (Gif, Tif, Pcx, Bmp, Jpg)

Archivos de Intercambio (DXF, IGES)

Archivos de Ploteo (HPGL, HPGL2, EPS)

Tema 5: Generación de Imágenes (duración 1 clase)

Imágenes generadas por proyecciones de la "Maqueta Electrónica"

Luces

Omni, Spot, Ambiente, Coloración, Manejo de Conos y planos de iluminación

Colores y texturas (Mapeos)

Asignación de colores y materiales

Hide, Phong, Gourard, Zbuffer, Ray Tracing, Radiosity, Bumping

Diferencias significativas en los alcances y performance de cada algoritmo, Ventajas y desventajas.

Tratamiento de Imágenes (sin práctica)

Render Manual

Graficación y pintura de imágenes virtuales, Copiado y pegado de imágenes

Filtros, Texturados, Equalizaciones, Suavizados, etc.

Etapa Proyectual

Modelo de un anteproyecto a nivel volumétrico (duración 2 clases)

El ejercicio tiende a agilizar la comprensión de la síntesis volumétrica de un proyecto y representarla. El modelo resultante será iluminado y visualizado desde distintos puntos de vista que ayuden a comprenderlo.

El anteproyecto se puede elegir de entre un tema dado por la cátedra, un trabajo de diseño desarrollado o en desarrollo de los alumnos, o una obra de arquitectura existente.

Se entrega una lámina de volumetrías en tamaño A4

Definición y aplicación de Componentes de Fachada (duración 2 clases)

Sobre la volumetría realizada se aplican componentes de fachada, definiendo cubiertas, estructuras y planos opacos y transparentes con mayor o menor detalle, haciendo hincapié en la detección de elementos repetitivos y la modulación. Nuevamente el modelo resultante será iluminado y visualizado desde distintos puntos de vista que ayuden a comprenderlo.

Se entrega una lámina en tamaño A4

Definición y aplicación de Componentes Interiores (duración 2 clases)

Se completan aquellos elementos de la arquitectura (escaleras, estructuras y tabiques) o equipamiento, que ayuden a definir espacios, localizando los mismos en un sector perspectivable del proyecto. Se ilumina el sector y se obtienen las proyecciones que lo muestren.

Se entrega una lámina en tamaño A4

Documentación de Planta y/o Corte a partir del modelo (duración 2 clases)

Utilizando como base un corte del modelo realizado se completa un plano de planta y/o corte, agregando elementos de dibujo.

Se entrega una lámina en tamaño A4

Cronograma Operativo

Clase 1

Aula:

Inscripción definitiva y presentación del programa

Clase de Introducción (Tema 1)

Clase 2

Aula:

Modelado por Generación de Superficies, Interacción en el universo 3D, Cursor espacial. Teórica con ilustración dinámica sobre SDAC y 3DS para visualizar los cambios que se producen en el render respecto de wireframe

4/11/98

Taller

Se realizará un ejercicio de práctica (SDAC) de construcción de volumetrías con operaciones de superficies.

Se practicarán interacciones 3D para lograr las proyecciones deseadas

Clase 3

Aula:

Modelado por generación de Sólidos simples y regiones. Movimiento del plano en el espacio, UCS. Teórica con ilustración dinámica sobre ACAD14

Taller:

Se realizará un ejercicio de práctica (ACAD14) de construcción de volumetrías con operaciones de sólidos.

Se practicarán interacciones 3D para lograr las proyecciones deseadas

Clase 4

Aula

Generación de dibujos. Universo de trabajo 2D. Ingreso y edición Teórica con ilustración dinámica sobre ACAD14.

Taller

Se realizará un ejercicio (ACAD14) de copiado de una planta, aplicando las técnicas aprendidas.

Clase 5

Aula

Generación de dibujos por repetición. Generación y utilización de librerías, Organización de Dibujos para su aprovechamiento posterior. Teórica con ilustración dinámica sobre ACAD14.

Taller

Se realizarán ejercicios de práctica (ACAD14) de generación y utilización de librerías sobre la planta de la clase anterior.

Clase 6

Aula

Complementos del dibujo de planos: Textos, Dimensiones y Grafismos Teórica con ilustración dinámica sobre ACAD14.

Taller

Se completará el plano de la clase anterior con los elementos de la teórica (ACAD14)

Clase 7

Aula

Compaginación, importación y exportación. Teórica con ilustración dinámica sobre ACAD14 y SDAC

Taller

Se importará en ACAD14 cortes de un modelo SDAC y se completarán armando una lámina de ploteo. Se generaran distintas proyecciones de un modelo en SDAC para armar una lámina de ploteo.

4/11/98

Clase 8

Aula

Rendering. Imágenes generadas por proyecciones de la maqueta. Teórica con ilustración dinámica sobre 3DSMAX.

Taller

Práctica de rendering y render manual

Clases 9/10

Taller

Modelo de un anteproyecto a nivel volumétrico

Clases 11/12

Taller

Definición y aplicación de Componentes de Fachada

Clases 13/14

Taller

Definición y aplicación de Componentes Interiores

Clases 15/16

Taller

Documentación de Planta y/o Corte a partir del modelo