

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR 2D**
ARQUITECTURA TÉCNICA 2º CURSO

CURSO: 2º - Primer cuatrimestre

TIPO: optativa - **Nº CRÉDITOS:** 7.5

PLAN DE ESTUDIOS: 1999

DPTO.: Expresión Gráfica

AREA: Expresión Gráfica Arquitectónica

CURSO
ACADÉMICO
04/05

PROFESOR/ES

José Ramón López García
Javier Bonal Fernández
Roberto Cabezón Elías

OBJETIVOS

El objetivo principal de la asignatura se divide en dos generales:

- el conocimiento de las técnicas de dibujo asistido por ordenador actuales en los trabajos de arquitectura.
- El conocimiento y manejo de programas de dibujo asistido y concretamente AUTOCAD 2000 y su aplicación al dibujo en arquitectura.

...

ORGANIZACIÓN DOCENTE

Las dos horas y media de cada clase que asigna el vigente plan de estudio a la disciplina para impartir su docencia se distribuyen de la siguiente forma:

- Una hora aproximadamente, dedicada a clase teórica.
- Una hora y media, empleada en la resolución de ejercicios prácticos

Dada la escasez de tiempo de que se dispone, los trabajos se iniciarán en clase y algunos de ellos se finalizarán por el alumno fuera del horario lectivo, SIEMPRE QUE ESTO SEA POSIBLE. La organización temporal se estructura con el siguiente esquema:

Primer cuatrimestre

Periodo que comprende desde la primera semana de Octubre hasta el final de Enero.

Se desarrollará el aprendizaje del manejo de un programa de CAD, Autocad Versión 2000, en dos dimensiones y su aplicación al dibujo arquitectónico, en 2 temas que comprenden 13 lecciones.

....

BIBLIOGRAFIA

TAJADURA ZAPIRAIN, J.A
ARRANZ, ALBERTO

ARRANZ, ALBERTO

AUTOCAD 2000 AVANZADO
AUTOCAD PRÁCTICO, V-I INICIACIÓN
San Sebastián. Ed. Donostiarra, 1998
AUTOCAD PRÁCTICO, V-II NIVEL
MEDIO
San Sebastián. Ed. Donostiarra, 1998

CROSS I FERRÁNDIZ, JORDI

**AUTOCAD 14 PRÁCTICO:
TODAS LAS ÓRDENES Y
CARACTERÍSTICAS DE AUTOCAD 14
Barcelona. Inforbook's, 1998
AUTOCAD 14 APLICADO A LA**

MARTÍNEZ BORREL, EDUARDO
ARQUITECTURA

Ed. Bellisco, 1998

...

SISTEMA DE EVALUACION

El grado de bondad de un dibujo depende de su capacidad para expresar con claridad las intenciones de quien lo realiza.

Esta consideración nos lleva a la conclusión de que ningún baremo es objetivo para la calificación de un dibujo.

Por ello mediante el sistema de evaluación continua, con corrección de la mayor parte de los ejercicios propuestos, el alumno sabe permanentemente el grado de aceptación de sus ejercicios por parte del profesor.

De un modo genérico, podemos establecer algunos factores que habitualmente intervienen en la evaluación de los trabajos:

- a- La concepción teórica del ejercicio
- b- La calidad técnica de la representación gráfica
- c- Exactitud de medidas y escalas
- d- Relación calidad-tiempo

Las calificaciones se expresarán numéricamente, y de la suma de las calificaciones obtenidas durante el curso (notas validas) derivará el aprobado por curso del alumno.

En cuanto a los exámenes finales estos constaran de varios ejercicios, que pueden considerarse prolongación del curso y serán del mismo tipo que los realizados a lo largo del mismo.

Para obtener el aprobado tanto por curso, como en Junio o Septiembre, será necesario entregar terminados todos los trabajos que como practicas se hayan propuesto.

...

INFORMACION ADICIONAL

...

PROGRAMA

Temario

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA
 LECCION 1.1 GENERALIDADES
 LECCION 1.2 TRABAJO EN EL AULA

TEMA 2: PROGRAMAS DE DIBUJO POR ORDENADOR: AUTOCAD-2000
 LECCIÓN 2.1: INTRODUCCIÓN A AUTOCAD
 LECCIÓN 2.2: UTILIDADES Y AYUDAS AL DIBUJO
 LECCIÓN 2.3: ÓRDENES BÁSICAS DE EDICIÓN
 LECCIÓN 2.4: MODIFICACIÓN DE LA VISIÓN DEL DIBUJO
 LECCIÓN 2.5: PROPIEDADES DE LAS ENTIDADES DE DIBUJO: CAPA,
 COLOR Y TIPO DE LÍNEA.
 LECCIÓN 2.6: OTROS COMANDO DE EDICIÓN.
 LECCIÓN 2.7: BLOQUE
 LECCIÓN 2.8: TEXTO
 LECCIÓN 2.9 ACOTACIÓN
 LECCIÓN 2.10 SALIDA POR TRAZADOR: PLANTILLAS
 LECCION 2.11 ÓRDENES DE CONSULTA. TRAMAS

...

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Lección 1.1 GENERALIDADES

- 1.1.1 Evolución de los medios gráficos. CAD: una forma más de dibujo.
- 1.1.2 Componentes del CAD:
 - El soporte físico del ordenador. El hardware. Unidad central. Periféricos.
 - El soporte operativo del ordenador: El software. Software para dibujo
 - Los sistemas operativos: MS-DOS. Windows.
 - Utilización básica del ordenador
 - Como “piensa” un ordenador
- 1.1.3 El ordenador en el estudio de arquitectura.
 - Utilización básica del ordenador
 - Informatización de las tareas del estudio
 - Equipo necesario para realizar un proyecto completo
- 1.1.4 El dibujo asistido por ordenador
- 1.1.5 Fundamentos y análisis de los programas de CAD.
 - Aplicaciones específicas
 - Estudio comparativo de programas.

Lección 1.2 TRABAJO EN EL AULA

- 1.2.1 Medios actuales en el aula
 - Ordenadores disponibles
 - Características de los mismos
 - Periféricos disponibles
- 1.2.2 Plan de trabajo
 - Exposición de la asignatura
 - Organización de las clases
 - Ejercicios a realizar
- 1.2.3 Evaluación
- 1.2.4 Trabajar en Windows NT
- 1.2.5 Organización de archivos
- 1.2.6 Introducción básica en el sistema operativo

TEMA 2: PROGRAMAS DE DIBUJO POR ORDENADOR: AUTOCAD 2000

Lección 2.1: INTRODUCCIÓN A AUTOCAD 2000

- 2.1.1 Autocad: el programa de dibujo más extendido.
- 2.1.2 Consideraciones sobre el programa
- 2.1.3 Acceso al programa
- 2.1.4 El menú principal
- 2.1.5 El editor de dibujo
 - Área gráfica
 - Área de mensajes y órdenes
 - Área de menú de pantalla
- 2.1.6 Línea de estado. Barra de menú desplegable
- 2.1.7 Tipos de órdenes: Dibujo, edición, ver...
- 2.1.8 Entrada de órdenes
 - El teclado
 - El menú de pantalla
 - El menú de tablero
 - El menú de pulsadores
 - La barra de menús
 - Los menús desplegable
 - Los menús de iconos
 - Los letreros de diálogo
 - Alias

- 2.1.9 Entrada de datos
 - Sistemas de coordenadas
 - Coordenadas cartesianas: absolutas y relativas
 - Coordenadas polares: absolutas y relativas
 - Modos de referencia a entidades
- 2.1.10 Dibujo de líneas rectas. Orden “líneas”. Dibujo ortogonal.

Lección 2.2: UTILIDADES Y AYUDAS AL DIBUJO

- 2.2.1 Asistentes
- 2.2.2 Definición de los límites del dibujo: “Límites”. Rejilla. Forzado de coordenadas.
- 2.2.3 Elección de unidades: “Unidades”.
- 2.2.4 Gestión de Archivos
 - Como grabar un dibujo. Finalizar una sesión de trabajo.
 - Como cargar un dibujo.
- 2.2.5 Deshacer y rehacer acciones.
- 2.2.6 Repetición de órdenes: “Múltiple”.
- 2.2.7 Modos de designación
 - Marcar la entidad directamente
 - Último
 - Ventana
 - Captura
 - Previo
 - Polígono captura
 - Polígono ventana
 - Borde
 - Marco
 - Todo
- 2.2.8 Órdenes de ayuda al dibujo
- 2.2.9 Borrado de entidades: “Borra”
- 2.2.10 DIBUJO: círculos, arcos y elipses.

Lección 2.3: ÓRDENES BÁSICAS DE EDICIÓN

- 2.3.1 Desplazamiento de entidades de dibujo
- 2.3.2 Copia de entidades de dibujo
- 2.3.3 Giro de entidades de dibujo
- 2.3.4 Dibujo de entidades por equidistancia
- 2.3.5 Alargamiento de entidades de dibujo
- 2.3.6 Recorte de entidades de dibujo
- 2.3.7 Dibujo de entidades por simetría
- 2.3.8 Empalmes y chaflanes

Lección 2.4: MODIFICACIÓN DE LA VISIÓN DEL DIBUJO

- 2.4.1 Zoom: Previo, Ventana, Todo, Extensión, Centro, Dinámico, Izquierda, vMax, Ampliar, Reducir
- 2.4.2 Encuadre
- 2.4.3 Vista
- 2.4.4 Redibuja y Regen
- 2.4.5 Regenauto
- 2.4.6 Revista
- 2.4.7 Vista aérea
- 2.4.8 Espacio modelo y espacio papel
- 2.4.9 Vistas con nombre
- 2.4.10 Ventanas en mosaico
- 2.4.11 DIBUJO: puntos, rayos y trazos

Lección 2.5: PROPIEDADES DE LAS ENTIDADES DE DIBUJO: CAPA, COLOR Y TIPO DE LÍNEA

- 2.5.1 Concepto de capa: su utilización
- 2.5.2 Creación de capas
- 2.5.3 Selección de capas
- 2.5.4 Propiedades asociadas a elementos pertenecientes a una capa
- 2.5.5 Control de visibilidad de las capas
- 2.5.6 Inutilización y reutilización de capas
- 2.5.7 Activación y desactivación de capas
- 2.5.8 Bloqueado y desbloqueados de capas
- 2.5.9 Capa actual. Establecer una capa como actual a partir de un objeto.
- 2.5.10 Eliminación y renombrado de capas
- 2.5.11 Color
- 2.5.12 Tipos de línea. Escalas
- 2.5.13 Cambio de propiedades
- 2.5.14 Igualar propiedades
- 2.5.15 DIBUJO: Arandela

Lección 2.6: OTROS COMANDOS DE EDICIÓN

- 2.6.1 Escala
- 2.6.2 División y Graduación de entidades
- 2.6.3 Partición de entidades
- 2.6.4 Estira
- 2.6.5 Matrices
- 2.6.6 Longitud
- 2.6.7 Descomponer entidades

Lección 2.7: BLOQUE

- 2.7.1 Bloque: concepto y propiedades
- 2.7.2 Creación de bloques
- 2.7.3 Inserción de bloques
- 2.7.4 Creación de una librería de bloques
- 2.7.5 Deshacer bloques
- 2.7.6 Consideraciones respecto a capas, color y tipos de línea en la creación de inserción de bloques.
- 2.7.7 Bloques con atributos

Lección 2.8: TEXTO

- 2.8.1 Texto
- 2.8.2 Estilo de texto
- 2.8.3 Texto en una línea
- 2.8.4 Texto múltiple
- 2.8.5 Edición de textos: modificar
- 2.8.6 Corrección ortográfica

Lección 2.9: ACOTACIÓN

- 2.9.1 La acotación asociativa
- 2.9.2 Creación de estilos de acotación
- 2.9.3 Acotación lineal
 - Lineal
 - Alineada

- Línea base
- Continua
- 2.9.4 Acotación angular
- 2.9.5 Acotación de diámetros y radios
- 2.9.6 Directrices
- 2.9.7 Acotación por coordenadas
- 2.9.8 Edición de cotas
 - Actualizar
 - Editar cotas
 - Editar texto de cota

Lección 2.10: SALIDA POR TRAZADOR. PLANTILLAS

- 2.10.1 Imprimir
- 2.10.2 Escalas
- 2.10.3 Manejo de capas
- 2.10.4 Designación de elementos a imprimir
- 2.10.5 Selección de plumillas
- 2.10.6 Selección de formato
- 2.10.7 Previsualización
- 2.10.8 Plantillas
- 2.10.9 Concepto de plantillas: su uso
- 2.10.10 Creación de plantillas

Lección 2.11: ÓRDENES DE CONSULTA. TRAMAS.

- 2.11.1 Órdenes de consulta
- 2.11.2 Cálculo de áreas
 - Área de un objeto
 - Cálculo acumulado de áreas
- 2.11.3 Cálculo de distancias y ángulos
- 2.11.4 Listado de características de entidades
- 2.11.5 Ayudas
- 2.11.6 Tramas
 - Designación de entidades para aplicar tramas y sombreados: contornos e islas.
 - Patrones de sombreado.

Burgos Febrero 2006

José Ramón López García Roberto Cabezón Elías Javier Bonal Fernández