



PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: OCTUBRE DE 2006  
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: OCTUBRE DE 2006

VII. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA: DISEÑO ASISTIDO POR  
COMPUTADORA

CLAVE: MAQ-436  
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: MAQUINARIA AGRICOLA.  
NUMERO DE HORAS DE TEORÍA: 2  
NUMERO DE HORAS DE PRACTICA: 3  
NUMERO DE CRÉDITOS: 7  
CARRERA EN LA QUE SE IMPARTE: I M A  
PREREQUISITOS: MAQ-413

I. OBJETIVO GENERAL

El alumno podrá aplicar las técnicas de dibujo asistido por computadora para representar gráficamente los componentes mecánicos de cualquier elemento.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Uso de sistemas de coordenadas, cartesiano, absoluto, polar, esférico y cilíndrico.
- 2.- Utilización de entidades de dibujo.
- 3.- Utilización de comandos de edición.
- 4.- Utilizar de comandos para atrapamiento de puntos.
- 5.- Manejo de comandos de visión.
- 6.- Utilización de comandos para acotamiento dimensional.
- 7.- Uso y manejo de capas.

III. TEMARIO

- Capítulo I Sistema de coordenadas  
1.1 Métodos para captura de coordenadas de un punto.

- 1.1.1 Método para captura de coordenadas de un punto
- 1.1.2 Uso de coordenadas absolutas.
- 1.1.3 Uso de coordenadas relativas.
- 1.1.4 Uso directo de distancias
- 1.1.5 Menús contextuales

## 1.2 Generación de entidades de dibujo.

- 1.2.1 Uso del comando línea.
- 1.2.2 Uso del comando círculo.
- 1.2.3 Uso del comando arco.
- 1.2.4 Uso del comando polígono
- 1.2.5 Uso del comando elipse.
- 1.2.6 Uso del comando punto.

## Capítulo II Métodos de Edición.

### 2.1 Comandos de edición.

- 2.1.1 Uso del comando erase.
- 2.1.2 Uso del comando move.
- 2.1.3 Uso del comando copy.
- 2.1.4 Uso del comando rotate.
- 2.1.5 Uso del comando mirror.
- 2.1.6 Uso del comando offset
- 2.1.7 Uso del comando extend.
- 2.1.8 Uso del comando trim.
- 2.1.9 Uso del comando Break
- 2.1.10 Uso del comando array.
- 2.1.11 Uso del comando chamfer.
- 2.1.12 Uso del comando fillet.
- 2.1.13 Uso del comando stretch. Agregar

## Capítulo III Modo de referencia de Objetos.

### 3.1 Comandos para atrapamiento de puntos.

- 3.1.1 Uso del modo end-point
- 3.1.2 Uso del modo mid-point.
- 3.1.3 Uso del modo intersection.
- 3.1.4 Uso del modo extensión.
- 3.1.5 Uso del modo apparent intersection.
- 3.1.6 Uso del modo center.
- 3.1.7 Uso del modo node.
- 3.1.8 Uso del modo quadrant.
- 3.1.9 Uso del modo insertion.
- 3.1.10 Uso del modo perpendicular.
- 3.1.11 Uso del modo parallel.

- 3.1.12 Uso del modo tangent.
- 3.1.13 Uso del modo nearest.
- 3.1.14 Uso del modo none.

#### Capítulo IV Modos de visión.

- a. Comandos de visión.
  - 4.1.1 Modo de visión all.
  - 4.1.2 Modo de visión center.
  - 4.1.3 Modo de visión dynamic.
  - 4.1.4 Modo de visión extents.
  - 4.1.5 Modo de visión previous.
  - 4.1.6 Modo de visión scale.
  - 4.1.7 Modo de visión window.
  - 4.1.8 Modo de visión real time.

#### Capítulo V Dimensiones Lineales.

- 5.1 Cotas lineales.
  - 5.1.1 Dimensión de forma rápida.
  - 5.1.2 Dimensión de cota lineal.
  - 5.1.3 Dimensión lineal alineada.
  - 5.1.4 Dimensión de puntos con coordenadas.
  - 5.1.5 Dimensión de línea base.
  - 5.1.6 Dimensión de cota continúa.
  - 5.1.7 Dimensiones radiales para círculos y arcos.
  - 5.1.8 Dimensiones angulares.
- 5.2 Creación y modificación de estilos de cota.
  - 5.2.1 Administrador de estilos de cota.
  - 5.2.2 Generación de estilos de cota.
  - 5.2.3 Caja de diálogos para líneas.
  - 5.2.4 Caja de diálogos para símbolos y flechas.
  - 5.2.5 Caja de diálogos para texto
  - 5.2.6 Caja de diálogos para ajustar.
  - 5.2.7 Caja de diálogos para unidades principales.
  - 5.2.8 Caja de diálogos para unidades alternativas.
  - 5.2.9 Caja de diálogos para tolerancias.

#### Capítulo VI Uso y manejo de capas en AutoCad.

- 6.1 Uso y manejo de capas de AutoCad.
  - 6.1.1 Uso de capas.
  - 6.1.2 Administrador de capas.

**Nota: El cronograma se presenta al final como anexo.**

#### IV. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

En general para el desarrollo del curso se utilizaran las técnicas siguientes con la finalidad de un mejor aprendizaje de los educandos:

- © Presentación oral por parte del maestro.
- © Utilización de equipo de computo.
- © Utilización de software de graficación en 2D .

Previendo la adaptación de dichos procedimientos en función de los temas, los intereses e inquietudes de los estudiantes, así como las prácticas de equipo de laboratorio que se presenten a lo largo del curso.

#### V. EVALUACIÓN.

ASISTENCIA	10 %
TAREAS	20 %
PROYECTO FINAL	30 %
EXAMEN	<u>40 %</u>
TOTAL	100%

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Manual de ayuda del programa de Auto-Cad 2006

#### VI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Manual de apoyo de dibujo asistido por computadora Auto.Cad 2006  
MC Juan Antonio Guerrero Hernández

#### VII. PROGRAMA ELABORADO POR:

MC Juan Antonio Guerrero Hernández.  
Profesor Investigador del Departamento de Maquinaria Agrícola

#### VIII. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

---

MC Juan Antonio Guerrero Hernández.

#### IX. PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DE AREA O DEPARTAMENTO:

Vo. Bo.

Dr. Martín Cadena Zapata    MC. Blanca Elizabeth de la Peña Casas  
Jefe del Dep. MAQ. Agrícola    Jefa del Programa Docente de IMA