

Créditos: 8

Objetivos

La asignatura de Diseño Asistido por Computador le da al docente la posibilidad de optar por una de las dos propuestas temáticas y en consecuencia de sus contenidos: CAD Aplicando el programa Autocad; CAD Aplicando el programa Autodesk Inventor.

Al término del periodo de la asignatura, el estudiante será capaz de familiarizarse con los componentes principales CAD y el manejo correcto de los comandos u órdenes del mismo.

Identificar la interrelación de CAD con los procesos de producción computarizada.

Utilización de las órdenes del programa que permiten el diseño de figuras acorde al área de mecánica industrial, utilizando la interrelación del teclado y ratón.

Determinar correctamente los comandos de diseño, sistemas de coordenadas y las unidades que permiten el diseño de los dibujos.

Metodología de enseñanza

Consta de una carga horaria de 4 horas semanales y un total de 60hs.

A través de la realización de una serie de tareas que se planifican para el curso posterior al fundamento teórico. Las tareas deberán ser realizadas en régimen presencial con supervisión del docente.

Temario CAD con Autocad.

TEMAS DE CAD

1	Coordenadas absolutas	35	Desfasar
2	Iniciar el programa	36	Polígono
3	Ventana de inicio	37	Modificar propiedades
4	Selección de plantilla de practica	38	Pinzamientos
5	Ventana de Autocad	39	Rectángulo
6	Comando LÍNEA	40	Descomponer
7	Comando BORRA	41	Partir
8	Secuencia de guardado del dibujo	42	Barra de herramientas propiedades de objeto
9	Designación de objetos	*	Botón: Administrador de capas
10	Comando DESHACER	*	Edición de capas
11	Comando REHACER	*	Edición de colores
12	Crear y guardar plantillas	*	Edición de tipos de línea
13	Coordenadas relativas	*	Edición de grosores de línea
14	Circulo	*	Edición de estilos de trazado

15	Arco	* Botón: Fijar como actual
16	Referencias a objeto	43 Estilo de cota
*	Aplicación individual de referencias	* Nuevo
17	Parámetros de dibujo 1	* Modificar
*	Referencia a objeto	* Reemplazar
18	Opciones de zoom	* Definir actual
19	Introducción al acotado	44 Elipse
*	Lineal	45 Girar
*	Alineada	46 Estira
*	Radio	47 Sombreado y degradado
*	Diámetro	* Procedimiento rápido
*	Angular	* Mas opciones
*	Continua	48 Boceto
*	Línea base	49 Matriz
*	Oblicuo	* Opción: polar
20	Crear plantilla .DWT 300x200	* Opción: rectangular
21	Parámetros de dibujo 2	50 Escala
*	Rejilla	51 Simetría
*	Ortogonal	52 Bloque
*	Forzcursor	53 Insertar bloque
22	Resvista	54 Escribir bloque BD
23	Regenerar	55 Texto
24	Acotar directriz	* Texto en una línea
25	Configurar parámetros directriz	* Texto de líneas múltiples
26	Empalme	* Estilo de texto
27	Chaflán	56 Impresión y plotteo
28	Coordenadas polares	* configurar impresora
29	Parámetros de dibujo 3	* Configurar pagina
*	Rastreo polar	* Ventana de imprimir
30	Consulta: Identificar	57 Perspectiva Isométrica
31	Referencia a objeto: Desde	
32	Copia	
33	Desplaza	

Temario CAD con Inventor.

INTRODUCCIÓN

Tipos de archivo

Step (archivos)

Iges (archivos)

Proyectos

Tipos de proyecto

Creación de proyectos

Configuración de proyectos

Selección del tipo de proyecto correcto

Definición de las opciones de proyecto

Activación de proyectos

Utilización de métodos abreviados y teclas rápidas

BOCETO

Creación de bocetos

Descripción de un boceto

Entorno de bocetos

Modificación de bocetos

Sugerencias para realizar bocetos

Sistema de coordenadas de boceto

Valores exactos

Acotación de bocetos

Eliminar bocetos

Creación de patrones de bocetos

RESTRICCIONES

Supresión y adición de restricciones

Adición de restricciones

Adición de restricciones a bocetos existentes

Adición de restricciones al primer boceto

Visualización de restricciones

OPCIONES DE VISUALIZACIÓN

Herramientas zoom

Mirar a

Rotación

Vistas de cámara ortogonal y en perspectiva

Visualización de sombra

OPERACIONES

Adición de operaciones de boceto

Operaciones de empalme

Operaciones de agujero

Operaciones de extrusión

Operaciones de simetría

Operaciones de rosca

Operaciones de elevación

Operaciones de revolución

Operaciones de barrido

Operaciones de espira

Creación de operaciones de patrón

Patrones rectangulares

Patrones circulares
Operaciones de vaciado
Representaciones de rosca

Operaciones de chaflán
Adición de chaflanes y empalmes
Operaciones de nervio y refuerzo

DIBUJO

Introducción a los planos
Creación de vistas del plano
Asignación de formato a las hojas
Edición de las hojas por defecto
Marcos de dibujo
Presentaciones de hoja
Cajetines o rótulos
Impresión de hojas de dibujo
Listas de piezas
Vistas de detalle
Creación de planos con varias vistas
Vistas seccionadas
Creación de cotas en planos
Vistas dibujadas

Vistas base
Vistas partidas
Anotaciones en planos
Supresión de vistas
Texto de notas y de directrices
Modificación de vistas y secciones
Notas referentes a agujero y notas de rosca
Inserción de cotas
Marcas de centro y ejes
Cotas automáticas
Estilos y normas
Tipos de cotas
Supresión y adición de cotas

ENSAMBLE

Creación de ensamblajes
Restricciones de ensamblaje
Desplazamiento y giro de componentes
Restricciones de movimiento
Restricción de componentes

Piezas in situ concepto de creación
Visibilidad de componentes
Tablas de agujeros
Sugerencias para trabajar con ensamblajes
Entorno de ensamblaje

Conocimiento previos exigidos y recomendados

Conocimientos de matemática, funciones reales y operaciones con vectores.
Nociones de mecánica del rígido, leyes de Newton, trabajo y energía.

Bibliografía

- Apuntes realizados por el equipo docente del Centro Técnico C.N.C.
- Autocad 2008, Antonio M. Reyes Rodríguez, Editorial Anaya.

Anexo

Régimen de Aprobación

El curso será reglamentado. Para aprobarlo el estudiante debe tener realizadas al término del semestre el 80% de las tareas teórico/práctica planificadas para el curso.

Las tareas serán realizadas en régimen presencial con supervisión del docente.

Asimismo el estudiante debe tener una asistencia mínima del 80% del total de las clases dictadas.

Finalizado el curso el estudiante debe rendir una prueba final. Si el resultado es satisfactorio, entonces exonera la asignatura (con notas 6, 7, 8, 9, 10, 11, o 12), de lo contrario debe rendir un examen.

Área de formación

Materiales y Diseño

Previaturas

Para cursarla debe tener aprobados el examen de Matemática 1 y el curso de Física 1.

Para rendir el examen debe tener aprobado el curso de Diseño Asistido por Computador.