



## **I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre de la asignatura	Dibujo Constructivo (409)
Nombre de la Academia	Construcción
Semestre	Sexto Semestre
Modalidad:	Curso
Pre-requisitos	Aplicación de las Tecnologías de Información
Responsable del diseño	Ing. Jesús Montemayor Villela Ing. Arnulfo Vela Leal
<b>Fecha de diseño</b>	<b>2008/01/26</b>

## **II.- INTRODUCCIÓN AL CURSO**

En la formación de Ingenieros Civiles, es importante considerar los diferentes problemas que ha de enfrentar en su desarrollo profesional, y resaltar el papel que juega la tecnología en este proceso. En su mayoría los trabajos que elaborará requieren de habilidades y conocimientos especializados, tales como, el diseño de las estructuras que conforman un proyecto. Este a su vez requiere de la elaboración de planos, y dibujos para la presentación preliminar o definitiva de las diversas obras de ingeniería.

Es, por tanto, que el futuro egresado deberá estar capacitado en el manejo de herramientas, como es el caso del Dibujo asistido por computadora, apoyándose en software especializado, y que este en posibilidades de tener un alto grado de competitividad en el mercado laboral. Como base pretendemos capacitar a nuestros alumnos en la elaboración de dibujos mediante el uso de AutoCad que es uno de las herramientas más usadas en nuestro medio.

## **III.- OBJETIVO (S) GENERAL (ES):**

El alumno será capaz de elaborar diversos planos de ingeniería mediante el uso de software especializado, (AutoCad),

## **IV.- CONTENIDO TEMÁTICO:**

### **IV.1.- UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN A AUTOCAD**

#### **IV.1.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD**

El alumno será capaz de aplicar el Software (AutoCad) como una herramienta útil en la elaboración de Dibujos o Planos dentro de la Ingeniería, Así como, sus características y ventajas.

#### IV.1.2 CONTENIDO TEMATICO

1. Características del software (AutoCad)
2. Requerimientos
3. Material de trabajo
4. Acceso de Datos
5. Periféricos de Salida

#### IV.2.- UNIDAD 2 Arranque del Programa y configuración del dibujo

##### IV.2.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de reconocer dispositivos para el acceso al programa de AutoCad, Así como, la presentación de las pantallas.

##### IV.2.2 Contenido temático:

1. Ventana gráfica de AutoCad
2. Formas de ingresar comandos y teclas de función
3. Definición de parámetros para un dibujo prototipo
4. Opciones del despliegue visual, de Abrir y cerrar

#### IV.3.- UNIDAD 3 Definición de elementos básicos

##### IV.3.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de reconocer las diferentes formas de preparar las capas de un dibujo, las propiedades de los objetos, así como, el uso efectivo de los tipos y grosores de líneas.

##### IV.3.2 Contenido temático:

1. Formato Global del Dibujo
2. Administración de las propiedades de las capas
3. Propiedades de los objetos
4. Tipos de Textos, líneas y grosores

#### IV.4.- UNIDAD 4 Inicio de un dibujo con elementos básicos

##### IV.4.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de emplear las herramientas principales para la creación y edición de dibujos, así como, las funciones de consulta.

##### IV.4.2 Contenido temático:

1. Manejo de sistemas de coordenadas
2. Construcción de líneas
3. Creación de objetos elementales
4. Funciones de consulta
5. Edición básica de objetos

#### IV.5 UNIDAD 5 Trabajo con Textos, bloques y sombreados

##### IV.5.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de manipular comandos avanzados para la edición de objetos, bloques, sombreados y la práctica en la elaboración de anotaciones con texto.

##### IV.5.2 Contenido temático:

1. Dibujo y edición de líneas y párrafos de texto
2. Definición de estilos de texto y revisión de ortografía
3. Generación y administración de bloques
4. Creación de patrones de sombreado

#### IV.6 UNIDAD 6 Acotaciones y dimensionamientos

##### IV.6.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de aplicar los comandos especiales en la acotación o dimensionamiento de objetos y elementos del dibujo creado, así como, los formatos de presentación.

##### IV.6.2 Contenido temático:

1. Eficiencia y productividad en el acotamiento
2. Ubicación de las cotas dentro del dibujo
3. Definición de estilos de cota y dimensionamiento
4. Edición de cotas

#### IV.7 Unidad 7 Presentación e impresión de Dibujo

##### IV.7.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de definir las características de presentación en el espacio del papel y de la configuración de la página en la impresión

##### IV.7.2 Contenido temático:

1. Presentaciones en espacio papel
2. Trabajo con ventanas en una presentación
3. Configuración de la impresión
4. Definición de estilos de impresión

#### IV.8 Unidad 8 Operación con objetos externos

##### IV.8.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de complementar el dibujo utilizando aplicaciones efectivas para objetos OLE en AutoCad que permita vincularlo con otros programas.

##### IV.8.2 Contenido Temático:

1. Vinculación e incrustación de objetos
2. Importar objetos a AutoCad
3. Como controlar objetos y exportar

#### IV.9 Unidad 9 Introducción a 3D

##### IV.9.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

El alumno será capaz de identificar las herramientas de AutoCad que operan con elementos 3D, así como, el manejo de coordenadas, ventanas y la construcción de elementos básicos.

##### IV.9.2 Contenido temático:

1. Sistemas de coordenadas tridimensionales
2. Uso de ventanas gráficas
3. Visualización interactiva
4. Trabajo con líneas y objetos básicos.
5. Cambio de UCS (Sistema de coordenadas)

## V.- ACTIVIDADES

(Aplican para todas las unidades del programa)

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- El profesor expondrá oralmente explicaciones sobre los temas de la materia.
- El profesor expondrá oralmente y con equipo de apoyo explicaciones, aclaraciones y actualizaciones sobre los temas de la materia.
- El profesor presentará casos y ejemplos que despierten el interés del alumno y ayuden a la comprensión de los temas.
- El profesor propiciará y conducirá debates sobre los temas de la materia.
- El profesor proporcionará retroalimentación al grupo de sus tareas, trabajos y exámenes.
- Definición de dibujos a elaborar
- Sesiones de preguntas y dudas

### ACTIVIDADES DE DE APRENDIZAJE

- El alumno participará en análisis y discusiones sobre los temas expuestos por el profesor.
- El alumno recabará información concerniente a los temas indicados por el profesor a través de observaciones y/o entrevistas según sea el caso.
- El alumno consultará información en otras fuentes además de los libros de texto recomendados en el programa de la materia.
- El alumno pondrá en práctica los procedimientos de resolución de problemas a ejemplos anteriormente expuestos por el profesor
- El alumno planteará y resolverá problemas de tipo conceptual
- El alumno planteará y resolverá problemas de tipo práctico.
- Práctica de la teoría, utilizando el Programa (Autocad)

## VI.- METODOLOGIA;

Inductivo-deductivo.

## VII.- EVALUACION

UNIDAD	TEMA	TIPO DE EVALUACION	INSTRUMENTO	%
1,2,3	1 Introducción a Autocad 2 Arranque del Programa y configuración del dibujo 3 Definición de elementos básicos	SUMARIA	ELABORACIÓN DE DIBUJOS Y PRIMER EXAMEN PARCIAL	30%
4,5,6,	4 Inicio de un dibujo con elementos básicos 5 Trabajo con Textos, bloques y sombreados 6 Acotaciones y dimensionamiento	SUMARIA	ELABORACIÓN DE DIBUJOS Y SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	30%
7,8,9	7 Presentación e impresión de Dibujo 8 Operación con objetos externos 9 Introducción a 3D	SUMARIA	ELABORACIÓN DE DIBUJOS Y TERCER EXAMEN PARCIAL	40%

## VIII.-CALENDARIZACION

Fecha: Semestre Enero – Julio o Agosto Diciembre

Sesiones: 60 sesiones (ejemplo)

## IX.- BIBLIOGRAFIA Y HEMEROGRAFIA

- FREY, DAVID, AutoCad 14 ,SIBEX. U.S.A., 1998
- PITZER, DAVID/BURCHARD, BILL, AutoCad 2000, PRENTICE HALL, México, 2000
- LEACH, JAMES A., AutoCad 2000 Instructor / James A. Leach, McGraw-Hill Higher Education,
- LOPEZ FERNANDEZ, J./TAJADURA ZAPIRAIN, J. A. , AutoCAD 2000 Avanzado Mc Graw-Hill/Interamericana, 1999