



A) CURSO

Clave	Asignatura
5676	Diseño Asistido por Computadora

Horas de teoría por semana	Horas de práctica por semana	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos	Horas Totales
0	3	0	3	48

B) DATOS BÁSICOS DEL CURSO

	IEA	IM	IMA	IME	IMT
Nivel:	I				
Tipo (Optativa, Obligatoria)	OBLIGATORIA				
Prerrequisito:	NINGUNO				
Clasificación CACEI:	IA				

C) Objetivo General del curso

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

Desarrollar los conceptos básicos del dibujo técnico en ingeniería, y utilizarlos con el diseño asistido por computadora.

D) CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

1.- Generalidades de dibujo técnico		10 hrs
Objetivo	Aplicar los conceptos básicos del dibujo técnico en ingeniería.	
Específico:		
Tema 1.1 Introducción al dibujo técnico en ingeniería.		
Tema 1.2 Acotaciones		
Tema 1.3 Escalas		
Tema 1.4 Vistas		
Tema 1.5 Levantamiento de croquis		
Lecturas y otros recursos		
Métodos de enseñanza	Presentación.	
Actividades de aprendizaje		
2.- Entorno de trabajo del dibujo por computadora		2 hrs
Objetivo	Identificar el entorno de trabajo del dibujo asistido por computadora.	
Específico:		



<p>Tema 2.1 Introducción al dibujo por computadora. Tema 2.2 Entorno del programa dibujo .por computadora. Tema 2.3 Barras de botones, menú y ayudas Tema 2.4 Manejo de los comandos básicos para la creación y manejo de archivos. Tema 2.5 El editor de dibujo. Tema 2.6 Procedimiento para invocar comandos. Tema 2.7 Procedimiento para la entrada de datos.</p>	
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías e investigación posibles proveedores
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos.
Actividades de aprendizaje	Análisis de requerimientos, investigación, organización de ideas, desarrollo de la creatividad para formular opciones de solución. Análisis de factibilidad, creatividad y lógica para el desarrollo de criterios de selección de soluciones, elaboración preliminar de listas de partes, identificación de componentes críticos, , organización y elaboración de propuesta.

3.- Proyecto		2 hrs
Objetivo Especifico:	Identificar el manejo de pantallas y áreas de trabajo en el dibujo asistido por computadora	
<p>Tema 3.1 Manejo de pantalla Tema 3.2 Manejo de vistas Tema 3.3 Sistema de ejes Tema 3.4 Unidades de medida. Tema 3.5 Formato de unidades de trabajo. Tema 3.6 Capas. Tema 3.7 Cuadros de dialogo y paletas de herramientas Tema 3.8 Empezar un dibujo nuevo Tema 3.9 Abrir un dibujo existente. Tema 3.10 Propiedades de un dibujo.</p>		
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías, investigación posibles proveedores	
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos	
Actividades de aprendizaje	Investigación y análisis de información, aplicación de conocimientos adquiridos durante el curso, aplicación de nuevos conocimientos adquiridos durante la investigación, elaboración de pruebas y análisis de resultados. Elaboración de portafolio electrónico individual y reporte de avances semanales (cuidando la ortografía y la redacción).	

4.- Validación		3 hrs
Objetivo Especifico:	Dominar el manejo de las herramientas auxiliares y de los puntos característicos	
<p>Tema 4.1 Rejilla y definición de límites. Tema 4.2 Modo ortogonal. Tema 4.3 Teclas de funciones y el ratón. Tema 4.4 Cambio de las propiedades de un objeto y parámetros. Tema 4.5 Modos de Referencia a objeto.: extremos, medio, central, intersección, tangente, perpendicular, más próximo, base. Tema 4.6 Coordenadas absolutas, relativas y polares Tema 4.7 Modos de designación. Tema 4.8 Manejo de comandos con el teclado</p>		
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.	
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos	



Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.
-----------------------------------	--

5.- Comandos básicos del menú dibujo	7 hrs
---	--------------

Objetivo Especifico:	Utilizar los comandos básicos del dibujo asistido por computadora del menú dibujo.
-----------------------------	--

Tema 5.1 Trazo de líneas Tema 5.2 Borrado de objetos Tema 5.3 Poli línea Tema 5.4 Polígono regular Tema 5.5 Trazado de arcos Tema 5.6 Trazado de círculos Tema 5.7 Trazado de elipses Tema 5.8 Generación de tablas Tema 5.9 Generación y edición de textos Tema 5.10 Generación y edición de sombreados Tema 5.11 Procesos de visualización.	
---	--

Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.
----------------------------------	--

Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos
-----------------------------	-----------------------------------

Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.
-----------------------------------	--

6.- Comandos básicos del menú modificar	3 hrs
--	--------------

Objetivo Especifico:	Utilizar los comandos básicos del dibujo asistido por computadora del menú modificar.
-----------------------------	---

Tema 6.1 Simetría Tema 6.2 Desfase Tema 6.3 Copiar Tema 6.4 Descomponer Tema 6.5 Mover Tema 6.6 Escala Tema 6.7 Girar Tema 6.8 Partir Tema 6.9 Matriz Polar y Rectangular Tema 6.10 Estirar Tema 6.11 Recortar Tema 6.12 Alargar Tema 6.13 Chaflán Tema 6.14 Empalme	
---	--

Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.
----------------------------------	--

Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos
-----------------------------	-----------------------------------

Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.
-----------------------------------	--

7.- Control y Propiedades de Capas en Objetos	2 hrs
--	--------------

Objetivo Especifico:	Dominar y administrar el manejo de capas
-----------------------------	--



Tema 7.1.- Generación de capas Tema 7.2.- Propiedades de la capas. Tema 7.3.- Administración de capas Tema 7.4.- Administración del color por capas Tema 7.5.- Administración del tipo de línea por capas	
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos
Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.

8.- Bloques y atributos		3 hrs
Objetivo	Dominar y administrar el manejo de los atributos de los Bloques.	
Específico:		
Tema 8.1.- Generación de Bloques Tema 8.2.- Insertar Bloques Tema 8.3.- Atributos de datos en Objetos		
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.	
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos	
Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.	

9.- Acotación de piezas		3 hrs
Objetivo	Utilizar la acotación de piezas.	
Específico:		
Tema 9.1.- Tipos de cotas y sus parámetros. Tema 9.2.- Textos en las cotas. Tema 9.3.- Generación de Tipos de Cotas. Tema 9.4.- Administración de estilos de cota y Control del aspecto.		
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.	
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos	
Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.	

10.- Impresión		1 hr
Objetivo	Identificar el manejo de las funciones de impresión	
Específico:		
Tema 10.1.- .Vista previa de impresión Tema 10.2.- .Creación de "layouts"		
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.	
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos	
Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.	

11.- Dibujos en tres dimensiones		8 hrs
Objetivo	Manejar objetos en tres dimensiones	
Específico:		



Tema 11.1.- Coordenadas en tres dimensiones.	
Tema 11.2.- UCS con vistas ortogonales.	
Tema 11.3.- Definición del punto de vista en 3D	
Tema 11.4.- Generación de regiones	
Tema 11.5.- Operaciones y edición en 3D	
Tema 11.6.- Visualizaciones realistas en 3D	
Tema 11.7.- Generación de vistas en 3D	
Tema 11.8.- Generación de superficies	
Tema 11.9.- Ensamblajes de sólidos	
Lecturas y otros recursos	Internet, bibliografía acorde a las necesidades del proyecto, asesorías.
Métodos de enseñanza	Aprendizaje orientado a proyectos
Actividades de aprendizaje	Elaboración del manual de instrucciones y el reporte final de forma escrita.

E) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Exposición de temas que forman el programa del curso. Uso del programa autocad, elaboración de trabajo o proyectos que estimulen el trabajo colaborativo entre los estudiantes, aplicación de exámenes y desarrollo de prácticas de laboratorio.

F) EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

La calificación de la asignatura es el promedio de 2 exámenes parciales y un examen final ordinario. Cada evaluación es ponderada con los lineamientos y requisitos del profesor que imparte el curso. Para poder aprobar la asignatura es necesario acreditar el laboratorio correspondiente.

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
<i>Primer examen parcial</i>			
<i>Segundo examen parcial</i>			
<i>Tercer examen parcial</i>			
Total			100%
Examen Ordinario			
Laboratorio			
Examen Extraordinario			
Examen a Título			
Examen a Regularización			

G) BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos

- AUTOCAD 2000, Bill Burchard y David Pitzer
- Chevalier A. Dibujo Industrial. Montaner y Simon.
- Calderón B. F. Dibujo Técnico Industrial. Porrúa.