

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Dibujo
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura: SCV - 0407
Horas teoría-horas práctica-créditos 0-3-3

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Toluca 18 – 22 agosto 2003.	Representantes de la academia de sistemas y computación de los Institutos Tecnológicos.	Reunión nacional de evaluación curricular de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
Institutos Tecnológicos de: León 23 agosto al 7 noviembre del 2003	Academia de sistemas y computación.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación
Instituto Tecnológico de León 1 – 5 marzo 2004	Comité de consolidación de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Ninguna.		Redes de computadoras	Planeación y diseño básico de una LAN.
		Graficación.	Introducción a la graficación por computadora
		Arquitectura de computadoras.	
		Interfaces.	

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Realiza esquemas, diagramas y planos utilizando el diseño asistido por computadora.

4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

El estudiante utilizará las herramientas de diseño asistido por computadora.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción al dibujo técnico.	1.1 Introducción y breve historia del dibujo 1.2 Normalización para la elaboración e interpretación de dibujos. 1.2.1 Simbología. 1.3 Dibujo a mano alzada.
2	Acotaciones.	2.1 Normas de acotación. 2.2 Representación de acotación. 2.3 Acotación, tolerancia y acabado.
3	Secciones	3.1 Sección completa. 3.2 Sección parcial. 3.3 Secciones desplazadas.
4	Diagramas y gráficas.	4.1 Normas específicas para cada carrera 4.2 Dibujos de esquemas. 4.3 Diagramas. 4.4 Planos.
5	Perspectiva.	5.1 Generación de planos en 3D. 5.1.1 Introducción. 5.1.2 Métodos de generación.

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Bases de computación.

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Propiciar la búsqueda y selección de información sobre dibujo técnico asistido por computadora, analizarla y discutirla por equipos en clase.
- Propiciar el uso de terminología técnica adecuada al programa.
- Seleccionar temas de simbología de componentes relacionados a la carrera.
- Realizar esquemas, diagramas y planos que pueda utilizar en las siguientes materias.
- Realizar prácticas en relación a los diseños de sistemas de cómputo.

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Dar seguimiento al desempeño en el desarrollo del programa (dominio de los conceptos, capacidad de la aplicación de los conocimientos en problemas reales, transferencia del conocimiento).
- Participación en actividades individuales y de equipo.
- Cumplimiento de los objetivos y desempeño en las prácticas.
- Habilidades en el diseño de diagramas.

9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1.- Introducción al dibujo técnico.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante conocerá los elementos básicos relacionados con el dibujo técnico asistido por computadora.	<ul style="list-style-type: none">• Buscar, seleccionar y evaluar información sobre los diferentes tópicos de diseño asistido por computadora.• Buscar información e identificar textos relacionados con la simbología aplicada al área de cómputo.• Analizar, por equipo, las diferencias entre dibujo a mano alzada y dibujo asistido por computadora.	1,2,3,4

UNIDAD 2.- Acotaciones.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aplicará los conocimientos sobre acotaciones en la realización de esquemas planos y diagramas.	<ul style="list-style-type: none">• Buscar información sobre las normas y técnicas de acotación.• Realizar una practica para identificar la representación de las acotaciones.• Discutir en grupo los conceptos de medios y técnicas de tolerancia y acabado.	3,4

UNIDAD 3.- Secciones.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aplicará el concepto de secciones a los diversos esquemas, diagramas y planos relacionados a los sistemas de cómputo.	<ul style="list-style-type: none">• Buscar información sobre las normas y técnicas de secciones.• Discutir y exponer por equipo, los Diagramas Resultantes.• Realizar prácticas relacionadas con la sección de esquemas, diagramas y planos.• Seccionar esquemas completos a sección parcial.	4, 5, 6,

UNIDAD 4.- Diagramas y gráficas.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aplicará las normas teóricas en la elaboración de esquemas, diagramas y planos.	<ul style="list-style-type: none">• Buscar y seleccionar información sobre las normas que se requieren para la elaboración de esquemas diagramas y planos, en los sistemas de cómputo.• Discutir en grupo los conceptos adquiridos en la investigación realizada.• Realizar esquemas, diagramas y planos, relacionados con los sistemas de computo, utilizando herramientas de diseño asistido por computadora.	4,5,6,

UNIDAD 5.- Perspectiva.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aplicará los conocimientos adquiridos para generar esquemas, diagramas y planos, en 3D.	<ul style="list-style-type: none">• Buscar y seleccionar información sobre las normas que se requieren para la elaboración de esquemas diagramas y planos en 3D, en los sistemas de cómputo.• Discutir en grupo los conceptos adquiridos en la investigación realizada.• Discutir en grupo los conceptos adquiridos en la investigación realizada.	4,5,6

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Jensen C.H. *Dibujo y diseño en ingeniería*. Mc. Graw Hill.
2. Frech Thomas, E. Charles y Vierck J. *Dibujo en ingeniería*. Mc. Graw Hill.
3. Bachman Albert. *Dibujo técnico*. Labor S.A.
4. Fundamentos de dibujo en ingeniería. *Warren J, Luzadder*. Prentice Hall.
5. Gary Gerlach. *AIA Transition to CAD: A practical Guide for architects, Engineers and design*. Mc. Graw Hill.
6. Manuales de software de los siguientes paquetes CAD:
 - *Orcad*.
 - *Protel SE*.
 - *Autocad*.

11. PRÁCTICAS

Unidad Práctica

- 1 Realizar un dibujo con software CAD donde se describan los componentes electrónicos con sus dimensiones reales.
- 2 Elaborar un dibujo con software CAD donde se practiquen las perspectivas del dibujo con componentes electrónicos.
- 3 Realizar una investigación sobre el diseño de un diagrama esquemático de aplicación real que solucione un problema específico y elaborar su diagrama esquemático mediante el software CAD.
- 4 Realizar prácticas en el reconocimiento de símbolos en el diseño de planos relacionados con las redes.
- 5 Realizar prácticas de esquemas de diagramas de entidad relación en bases de datos.
- 6 Esquematizar la comunicación de interfaces mediante diagramas de operación.
- 7 Realizar planos en 3D de ubicación de planta en una red.