



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1. DATOS GENERALES			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA)			Clave de la UA
Diseño Asistido para Logística y Transporte			IF882
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Taller	Básica Particular Obligatoria	4
UA de prerequisite		UA simultaneo	UA posteriores
N/A		N/A	N/A
Horas totales de teoría		Horas totales de práctica	Horas totales del curso
0		60	60
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Ingeniería en Logística y Transporte		Transporte	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Logística y transporte		Ciencias Computacionales	
Elaboró o revisó		Fecha de elaboración o revisión	
ANGUIANO PIZANO, JUAN SIMON JARAMILLO GONZALEZ, GERARDO		06/05/2025	



## 2. DESCRIPCIÓN

### Presentación

La Unidad de Aprendizaje Diseño Asistido para Logística y Transporte tiene como propósito introducir al estudiante en el uso de herramientas digitales para la representación gráfica de procesos, infraestructuras y componentes asociados al ámbito logístico y de transporte. A través del uso de software de dibujo asistido por computadora (CAD), el estudiante desarrollará habilidades para crear planos, esquemas y modelos tridimensionales útiles para la planeación, diseño y operación de sistemas logísticos.

### Relación con el perfil de egreso

Esta unidad fortalece el perfil del egresado al capacitarlo en la creación e interpretación de representaciones gráficas técnicas, fundamentales en la planificación de rutas, distribución de almacenes, diseño de estaciones de carga, señalización y elementos estructurales. El dominio de herramientas CAD permite una mejor comunicación técnica y la integración efectiva en equipos multidisciplinarios dentro del sector logístico y de transporte.

### Competencias a desarrollar en la UA

Transversales	Genéricas	Profesionales
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso eficiente de tecnologías de información y comunicación.</li><li>• Trabajo colaborativo en entornos digitales.</li><li>• Capacidad para resolver problemas gráficos-técnicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicación efectiva de información técnica.</li><li>• Pensamiento lógico y espacial aplicado.</li><li>• Aprendizaje autónomo y autorregulado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar representaciones gráficas de instalaciones logísticas.</li><li>• Generar planos y modelos de componentes estructurales y funcionales de sistemas de transporte.</li><li>• Aplicar normas técnicas para la documentación gráfica de proyectos logísticos.</li></ul>

### Saberes involucrados

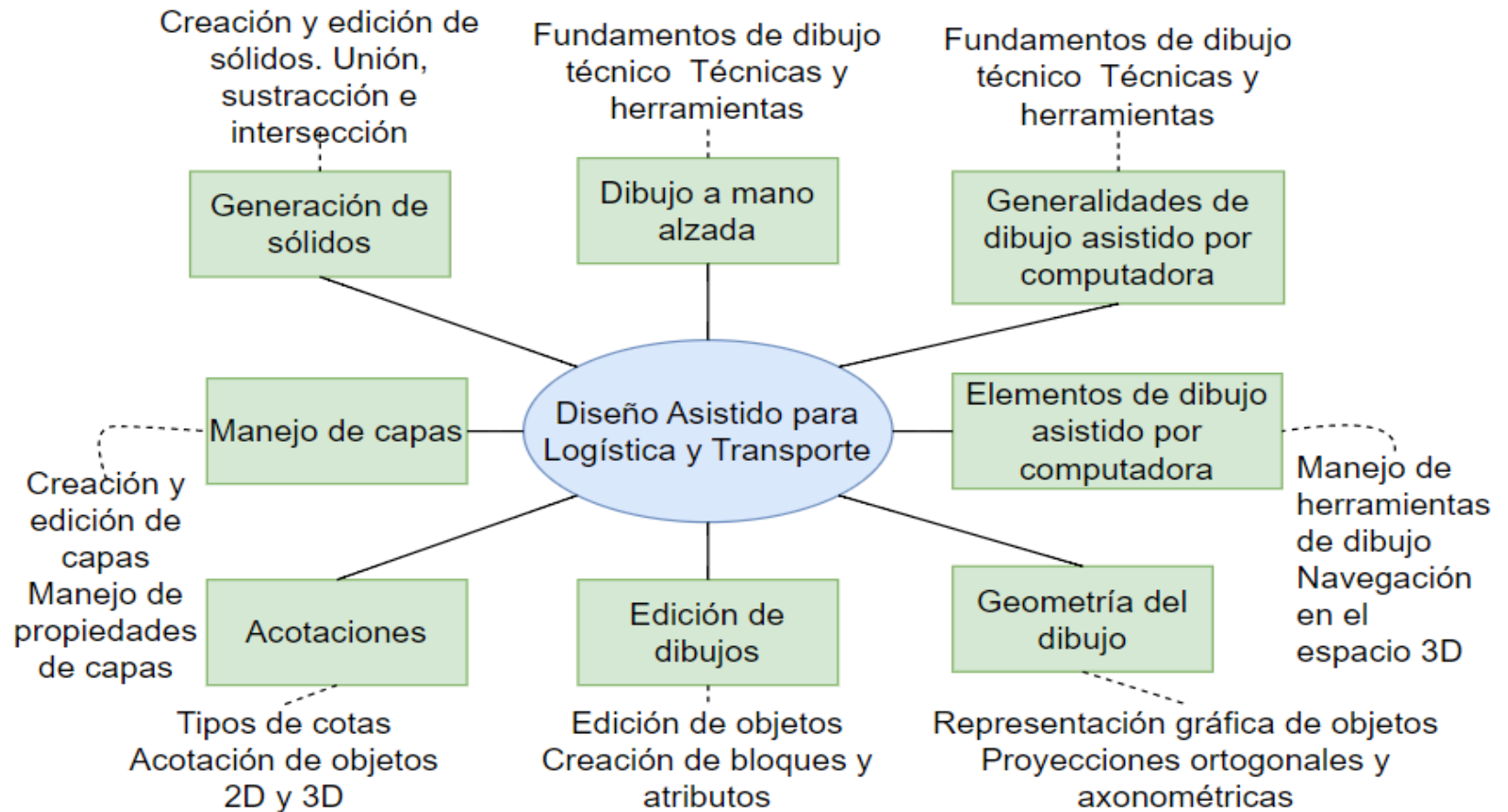
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos del dibujo técnico aplicado a la logística</li><li>• Uso de capas, estilos y escalas</li><li>• Modelado básico y avanzado en 2D y 3D</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar planos digitales precisos de instalaciones y procesos logísticos</li><li>• Aplicar técnicas de acotación, modelado y organización gráfica</li><li>• Manipular software CAD para el análisis espacial</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidad y ética profesional en el diseño técnico</li><li>• Atención al detalle</li><li>• Disciplina y orden en la representación técnica</li></ul>

### Producto Integrador Final de la UA

Proyecto gráfico digital que represente una infraestructura o proceso logístico (como una estación de transferencia, almacén, red de transporte o sistema de distribución), que integre planos 2D, acotaciones, organización por capas y un modelo tridimensional. El proyecto deberá cumplir con criterios técnicos y normativos, y será entregado en formato editable y de presentación.



### 3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA





#### 4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

##### Unidad temática 1: Principios Generales

**Objetivo de la unidad temática:** Enseñar al estudiante al mundo del diseño asistido por computadora, proporcionando los conocimientos básicos para comprender los principios y fundamentos de la herramienta.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán los principios generales del dibujo asistido por computadora, su historia y evolución, así como los conceptos fundamentales que intervienen en su utilización.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>Breve historia del dibujo asistido por computadora</li><li>Ventajas y desventajas de su uso</li><li>Componentes básicos del hardware y software utilizados para su funcionamiento</li><li>Introducción a los tipos de software de diseño asistido por computadora.</li></ul>		Historia del diseño asistido por computadora, hardware y software informático, sistemas de diseño.			
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Explica el contexto histórico y la evolución del diseño asistido por computadora.	Investiga y redacta una línea del tiempo sobre la evolución del CAD.	Línea del tiempo ilustrada.	Presentación, lecturas en línea, bibliografía básica.	5hrs.	
Presenta los principales componentes de hardware y software necesarios para CAD.	Identifica y describe los componentes básicos del sistema CAD.	Cuadro sinóptico o infografía.	Proyector, material digital, fichas técnicas		
Muestra ventajas y desventajas del uso de CAD en distintos campos.	Elabora un listado comparativo entre métodos tradicionales y asistidos.	Tabla comparativa.	Plataforma educativa, bibliografía.		
Expone los tipos de software de diseño existentes (2D y 3D).	Investiga y compara dos softwares de CAD según su funcionalidad.	Cuadro comparativo con análisis.	Acceso a software o demos, internet.		



**Unidad temática 2: Dibujo a Mano Alzada**

**Objetivo de la unidad temática:** Demostrar al estudiante los conocimientos necesarios para realizar dibujos a mano alzada, mediante la aplicación de técnicas y herramientas adecuadas.

**Introducción:** Esta unidad temática está destinada a la enseñanza de las técnicas y herramientas que se utilizan en el dibujo a mano alzada, las cuales son esenciales para el desarrollo de habilidades y destrezas básicas para el manejo del dibujo asistido por computadora.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>Herramientas y técnicas para dibujar a mano alzada</li><li>Elementos básicos de la composición gráfica</li><li>Técnicas de perspectiva</li><li>Proporciones y escala.</li></ul>		Técnicas de dibujo a mano alzada, proporciones y escalas, técnicas de perspectiva.		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Presenta las herramientas y materiales comunes para el dibujo a mano alzada.	Identifica, selecciona y usa correctamente los materiales para dibujo.	Ficha técnica de herramientas	Kit de dibujo, presentación digital.	5hrs.
Explica y demuestra técnicas básicas de trazo y sombreado.	Realiza ejercicios prácticos de línea recta, curvas, formas geométricas y sombreados.	Hoja de ejercicios prácticos	Hojas blancas, lápices, goma, regla.	
Introduce los elementos de la composición gráfica.	Aplica principios de composición en un boceto libre.	Boceto con composición gráfica.	Referencias visuales, ejemplos impresos.	
Enseña principios de proporción y escala.	Dibuja objetos a diferentes escalas y proporciones.	Serie de dibujos a escala.	Escuadra, regla graduada, compás.	
Expone las técnicas de perspectiva (1 y 2 puntos de fuga).	Realiza ejercicios de dibujo con aplicación de perspectiva	Lámina con ejercicios de perspectiva.	Guías de perspectiva, ejemplos visuales.	



**Unidad temática 3: Generalidades de Dibujo asistido por computadora**

**Objetivo de la unidad temática:** Informar las generalidades del dibujo asistido por computadora y las principales herramientas de software que se utilizan en esta disciplina.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán las principales generalidades del dibujo asistido por computadora y los conceptos fundamentales que intervienen en su utilización.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos y herramientas del dibujo asistido por computadora</li><li>• Tipos de software de diseño asistido por computadora</li><li>• La interfaz gráfica de usuario</li><li>• Principios de modelado en 3D.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Software de diseño asistido por computadora</li><li>• Principios de modelado en 3D</li><li>• Técnicas de dibujo digital.</li></ul>		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Presenta los tipos de software más comunes para dibujo asistido (AutoCAD, SketchUp, SolidWorks, etc.).	Investiga las principales características y usos de diferentes softwares.	Cuadro comparativo de software de diseño.	Presentación, internet, fichas técnicas.	5hrs.
Demuestra el uso básico de la interfaz gráfica de un software seleccionado.	Explora la interfaz del programa, identifica y etiqueta sus elementos principales.	Captura o lámina digital con partes de la interfaz.	Computadora con software instalado, proyector.	
Explica las funciones básicas de las herramientas de dibujo.	Realiza ejercicios guiados aplicando las herramientas vistas (líneas, círculos, rectángulos, etc.).	Lámina digital con ejercicios básicos.	Software de CAD, guía de comandos.	
Introduce los principios básicos del modelado 3D.	Realiza un modelo simple en 3D (ej. un cubo o figura compuesta básica).	Archivo digital del modelo realizado	Software con función de modelado, tutoriales	



**Unidad temática 4: Elementos de Dibujo asistido por computadora**

**Objetivo de la unidad temática:** Interpretar los elementos básicos de dibujo asistido por computadora y su manejo.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán los principales elementos de dibujo asistido por computadora, su manejo y aplicación.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de las herramientas de dibujo</li><li>• Edición y manipulación de objetos</li><li>• Creación y modificación de geometrías básicas.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Herramientas de dibujo asistido por computadora</li><li>• Edición y manipulación de objetos</li><li>• Geometría y matemáticas aplicadas al diseño.</li></ul>			
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Demuestra el uso de herramientas básicas de dibujo (línea, arco, círculo, polígono).	Realiza ejercicios prácticos con cada herramienta	Lámina digital con figuras creadas	Software de dibujo (AutoCAD u otro), tutoriales.	5hrs.	
Explica comandos de edición (copiar, mover, escalar, rotar, recortar).	Aplica los comandos en geometrías previamente dibujadas.	Archivo de ejercicios editados y manipulados	Manual de comandos, computadora.		
Introduce la creación y modificación de formas geométricas básicas	Construye y modifica objetos con base en parámetros establecidos.	Práctica digital con descripción de modificaciones realizadas.	Plantilla de ejercicios, software CAD.		



**Unidad temática 5: Geometría del dibujo**

**Objetivo de la unidad temática:** Conectar al estudiante en el mundo de la geometría aplicada al dibujo asistido por computadora.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán los conceptos fundamentales de la geometría y su aplicación en el dibujo asistido por computadora

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Geometría básica, sistemas de coordenadas</li><li>• Proyecciones ortogonales</li><li>• Curvas y superficies</li><li>• Diseño paramétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Geometría plana y espacial</li><li>• Sistemas de coordenadas</li><li>• Curvas y superficies</li><li>• Diseño paramétrico.</li></ul>			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Expone los fundamentos de geometría plana y espacial.	Realiza ejercicios de trazos básicos usando geometría plana	Lámina con trazos geométricos.	Manual de geometría, software de dibujo.	10hrs.	
Demuestra el uso del sistema de coordenadas en el software de dibujo.	Aplica coordenadas cartesianas y polares en ejercicios.	Archivo con ejercicios aplicando coordenadas.	Computadora, software CAD.		
Explica el concepto de proyección ortogonal y su uso en el diseño.	Desarrolla vistas en proyección ortogonal de objetos simples	Lámina digital con vistas ortogonales	Plantilla de ejercicios, proyector.		
Introduce curvas, superficies y diseño paramétrico.	Dibuja figuras con curvas y modifica sus parámetros.	Proyecto con objetos curvos y parámetros ajustables.	Software de diseño paramétrico.		





**Unidad temática 6: Edición de dibujos:**

**Objetivo de la unidad temática:** Motivar al estudiante a editar y modificar dibujos mediante herramientas digitales.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán las herramientas y técnicas para la edición y modificación de dibujos asistidos por computadora.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de selección y modificación de objetos</li><li>• Herramientas de transformación</li><li>• Técnicas de corte, copia y pegado</li><li>• Agrupación y des agrupación de objetos.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Edición y modificación de dibujos asistidos por computadora</li><li>• Técnicas de selección y transformación</li><li>• Herramientas de corte y copiado.</li></ul>			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Demuestra el uso de herramientas de selección y edición de objetos.	Realiza prácticas de selección y edición de objetos simples.	Capturas o archivo digital con objetos modificados.	Software de diseño asistido por computadora, proyector.	10hrs.	
Explica el funcionamiento de las herramientas de transformación (escalar, girar, reflejar).	Aplica herramientas de transformación sobre distintos elementos gráficos.	Archivo con figuras transformadas.	Computadora, ejercicios guiados.		
Enseña el uso de técnicas de corte, copia, pegado y eliminación.	Edita un dibujo mediante técnicas de corte, copia y pegado.	Ejercicio con secuencia de pasos aplicada.	Manual de usuario, software CAD.		
Introduce el concepto de agrupación y desagrupación de objetos.	Agrupar y desagrupa elementos de un diseño.	Archivo final con diseño estructurado en grupos.	Software de dibujo vectorial o CAD.		



### Unidad temática 7: Acotaciones

**Objetivo de la unidad temática:** Demostrar al estudiante las técnicas de acotación y dimensionamiento utilizadas en el dibujo asistido por computadora.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán los conceptos fundamentales de la acotación y dimensionamiento de objetos en el dibujo asistido por computadora.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas de acotación</li> <li>Estilos de acotación</li> <li>Tipos de dimensiones</li> <li>Técnicas de ajuste y tolerancia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Edición y modificación de dibujos asistidos por computadora</li> <li>Técnicas de selección y transformación</li> <li>Herramientas de corte y copiado.</li> </ul>		
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Presenta los conceptos de acotación y los diferentes tipos de cotas.	Realiza un ejercicio aplicando distintos tipos de dimensiones (lineales, radiales, angulares).	Archivo de dibujo con distintos tipos de acotación aplicados.	Proyector, software de CAD, guía visual.	10hrs.
Muestra cómo modificar estilos de acotación y ajustar propiedades según normas técnicas	Personaliza un estilo de acotación y lo aplica en un dibujo técnico.	Archivo con estilos personalizados y aplicada la norma.	Manual técnico, computadora, software de diseño.	
Explica el concepto de tolerancias y ajustes geométricos.	Inserta cotas con tolerancias y realiza un ejercicio de interpretación.	Ejercicio con piezas acotadas incluyendo tolerancias geométricas.	Reglas de tolerancias ISO/ASME, ejemplos impresos.	
Supervisa la edición completa de un plano técnico con acotación detallada.	Entrega final de plano con acotaciones completas, ajustes y tolerancias.	Archivo digital evaluable con rúbrica	Computadora, software de dibujo, rúbrica de evaluación.	



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### Unidad temática 8: Manejo de capas

**Objetivo de la unidad temática:** Explicar al estudiante a utilizar las capas y su aplicación en el dibujo asistido por computadora.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán las técnicas para el manejo de capas y su aplicación en el dibujo asistido por computadora.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>Creación, eliminación y manipulación de capas</li><li>Agrupación de objetos en capas</li><li>Aplicación de propiedades a las capas.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Manejo de capas</li><li>Agrupación de objetos</li><li>Aplicación de propiedades.</li></ul>			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Explicación teórica sobre el uso de capas y sus beneficios en el diseño.	Toma de apuntes, resolución de dudas y participación en clase.	Lista de conceptos clave, participación activa.	Pizarra, proyector, presentación digital.	5hrs.	
Demostración práctica en software CAD para crear y gestionar capas.	Reproducción guiada de los pasos en su equipo.	Captura de pantalla del proceso de creación y modificación de capas.	Computadora, software CAD.		
Ejercicio dirigido de organización de elementos en capas con distintas propiedades.	Desarrollo del ejercicio práctico con aplicación de estilos, colores y tipos de línea.	Archivo digital del plano con capas nombradas y configuradas correctamente.	Manual del software, tutoriales en video.		
Revisión colectiva de resultados y retroalimentación.	Autoevaluación del trabajo realizado y corrección de errores.	Versión final del plano digital organizado por capas.	Proyector, equipo de cómputo.		



**Unidad temática 9: Generación de sólidos**

**Objetivo de la unidad temática:** Explicar las técnicas para la generación de sólidos y su aplicación en el dibujo asistido por computadora.

**Introducción:** En esta unidad se estudiarán las técnicas y herramientas para la creación de modelos en 3D en el dibujo asistido por computadora.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Extrusión</li><li>• Revolución</li><li>• Barrido</li><li>• Operaciones booleanas</li><li>• Modelado paramétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de modelado en 3D</li><li>• Operaciones booleanas</li><li>• Modelado paramétrico</li></ul>			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado
Presentación de las herramientas de modelado sólido disponibles en el software CAD.	Observación y toma de notas.	Mapa mental o esquema de técnicas de modelado.	Pizarra, presentación digital, proyector.		5hrs.
Demostración guiada de cada técnica (extrusión, revolución, barrido).	Reproducción práctica de los ejercicios en su equipo.	Capturas de pantalla de cada técnica aplicada.	Computadora, software CAD.		
Ejercicio práctico: creación de un objeto sólido combinando varias técnicas.	Desarrollo del modelo 3D individual.	Archivo del modelo 3D entregado en formato nativo del software CAD.	Manual del software, tutoriales, equipo de cómputo.		
Explicación y práctica de operaciones booleanas y modelado paramétrico.	Aplicación en un nuevo diseño utilizando booleanas y restricciones paramétricas.	Segundo archivo digital con operaciones avanzadas.	Videos explicativos, guía de ejercicios.		
Retroalimentación grupal, correcciones y preparación para exportar el modelo.	Ajuste del modelo final y exportación del archivo.	Modelo final en formato editable y formato de presentación.	Proyector, software CAD.		



## 5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Requerimientos de acreditación:

[Los criterios para aprobar la UA respetando los lineamientos institucionales]

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación se tomara como base el Reglamento de Evaluación y Promoción de los Alumnos de la

Universidad de Guadalajara, el cual establece lo siguiente:

**Artículo 20.** Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el

H. Consejo General Universitario, se requiere:

I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y

II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

### Criterios generales de evaluación:

El estudiante estará sujeto a la evaluación del desempeño académico, cuyo fin es comprobar sus conocimientos y habilidades adquiridas durante el ciclo escolar. La calificación final se formará por la suma de las calificaciones parciales de las siguientes actividades:

Tareas 10%

Prácticas 20%

Exámenes 40%

Proyecto final 25%

Participaciones 5%

### Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
<ul style="list-style-type: none"><li>Apuntes respecto a la breve historia del dibujo asistido por computadora.</li><li>Apuntes con respecto a la introducción a los tipos de software para el dibujo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Noción básica con respecto a la historia del dibujo asistido por computadora, saberes con respecto a las ventajas y oportunidades del dibujo y diseño en software al igual que sus componentes básicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Breve historia del dibujo asistido por computadora</li><li>Ventajas y desventajas de su uso</li><li>Componentes básicos del hardware y software utilizados para su funcionamiento</li><li>Introducción a los tipos de software de diseño asistido por computadora.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Un dibujo a mano alzada que aplique técnicas de sombreado y textura para crear un efecto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de técnicas de sombreado y textura para crear efectos visuales realistas. La creación de composiciones gráficas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Herramientas y técnicas para dibujar a mano alzada</li></ul>	



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>visual realista.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>El dibujo debe mostrar una composición clara y equilibrada que utilice los elementos básicos de la composición gráfica, y que utilice técnicas de perspectiva y proporciones</li></ul>	<p>equilibradas y claras, utilizando elementos básicos de composición gráfica como la regla de los tercios y el uso del espacio negativo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La aplicación de técnicas de perspectiva y proporciones adecuadas para crear ilusión de profundidad y tridimensionalidad en los dibujos.</li><li>Saber sobre el uso de diferentes materiales de dibujo y herramientas, así como la aplicación correcta de técnicas de sombreado, textura, perspectiva, proporciones y escala.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Elementos básicos de la composición gráfica</li><li>Técnicas de perspectiva</li><li>Proporciones y escala.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Un modelo en 3D creado con software de diseño asistido por computadora. El modelo debe demostrar el uso adecuado de las herramientas de dibujo y modelado en 3D y mostrar una comprensión de los principios básicos de modelado en 3D.</li><li>Una presentación oral en la que el alumno explique el proceso de creación del modelo 3D anterior. En la presentación, el alumno debe demostrar su conocimiento sobre los diferentes elementos y herramientas del dibujo asistido por computadora, los tipos de software de diseño asistido por computadora y la interfaz gráfica de usuario utilizada.</li><li>Una serie de diseños creados con software de diseño asistido por computadora que muestren la aplicación adecuada de los elementos y herramientas de dibujo y modelado en 3D. Los diseños deben demostrar una comprensión de los principios básicos de modelado en 3D y utilizar la interfaz gráfica de usuario de manera efectiva</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Competencia para la creación de modelos en 3D utilizando software de diseño asistido por computadora, aplicando adecuadamente las herramientas y elementos del dibujo.</li><li>Competencia para la utilización de diferentes tipos de software de diseño asistido por computadora y la comprensión de sus funcionalidades.</li><li>Saber sobre la interfaz gráfica de usuario y su uso en el diseño asistido por computadora.</li><li>Saber sobre los principios básicos de modelado en 3D y su aplicación en la creación de diseños.</li><li>Saber sobre las diferentes herramientas y elementos del dibujo asistido por computadora y su aplicación en el diseño en 3D.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Elementos y herramientas del dibujo asistido por computadora</li><li>Tipos de software de diseño asistido por computadora</li><li>La interfaz gráfica de usuario</li><li>Principios de modelado en 3D.</li></ul>	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<ul style="list-style-type: none"> <li>Una serie de dibujos digitales que muestren la aplicación adecuada de las herramientas de dibujo, la edición y manipulación de objetos y la creación y modificación de geometrías básicas en diferentes escenarios o situaciones.</li> <li>Una presentación oral en la que el alumno explique el proceso de creación del dibujo anterior, demostrando su conocimiento sobre el uso de las herramientas de dibujo, la edición y manipulación de objetos y la creación y modificación de geometrías básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competencia para el uso de herramientas de dibujo y su aplicación en el diseño digital.</li> <li>Competencia para la edición y manipulación de objetos en el diseño digital.</li> <li>Competencia para la creación y modificación de geometrías básicas en el diseño digital.</li> <li>Saber sobre el uso adecuado de las herramientas de dibujo, la edición y manipulación de objetos y la creación y modificación de geometrías básicas.</li> <li>Saber sobre la aplicación de estas herramientas y técnicas en diferentes escenarios o situaciones en el diseño digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de las herramientas de dibujo</li> <li>Edición y manipulación de objetos</li> <li>Creación y modificación de geometrías básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un dibujo técnico que demuestre la comprensión y aplicación adecuada de la geometría básica y los sistemas de coordenadas, así como de las proyecciones ortogonales.</li> <li>Un modelo en 3D de una curva o superficie que demuestre la comprensión y aplicación adecuada de los conceptos de curvas y superficies en el diseño en 3D.</li> <li>Un diseño paramétrico que demuestre la comprensión y aplicación adecuada del diseño paramétrico en el diseño de objetos.</li> <li>Una presentación oral en la que el alumno explique el proceso de creación del dibujo técnico, el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competencia para la creación de dibujos técnicos, utilizando la geometría básica, sistemas de coordenadas y proyecciones ortogonales.</li> <li>Competencia para la creación de modelos 3D, utilizando curvas y superficies, y software de diseño paramétrico.</li> <li>Saber sobre la geometría básica, sistemas de coordenadas y proyecciones ortogonales, y su aplicación en el dibujo técnico.</li> <li>Saber sobre la creación de curvas y superficies en el diseño 3D, y su aplicación en el diseño paramétrico.</li> <li>Saber sobre el diseño paramétrico y su uso en la creación de modelos 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometría básica, sistemas de coordenadas</li> <li>Proyecciones ortogonales</li> <li>Curvas y superficies</li> <li>Diseño paramétrico.</li> </ul>	



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>modelo en 3D y el diseño paramétrico anteriores, demostrando su conocimiento sobre la geometría básica, los sistemas de coordenadas, las proyecciones ortogonales, las curvas y superficies y el diseño paramétrico.</p>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Un dibujo digital que demuestre el uso adecuado de las técnicas de selección y modificación de objetos, herramientas de transformación, técnicas de corte, copia y pegado, y agrupación y des agrupación de objetos.</li><li>• Un diseño digital complejo que incluya múltiples objetos, donde el alumno demuestre su habilidad en la selección, modificación, transformación, corte, copia y pegado, y agrupación y des agrupación de objetos.</li><li>• Una presentación oral en la que el alumno explique el proceso de creación del diseño digital anterior, demostrando su conocimiento sobre las técnicas de selección y modificación de objetos, herramientas de transformación, técnicas de corte, copia y pegado, y agrupación y des agrupación de objetos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competencia para el uso de herramientas digitales de selección y modificación de objetos, transformación, corte, copia y pegado, y agrupación y des agrupación de objetos</li><li>• Competencia para la aplicación de estas técnicas en la creación de diseños digitales complejos.</li><li>• Saber sobre las técnicas de selección y modificación de objetos, herramientas de transformación, técnicas de corte, copia y pegado, y agrupación y des agrupación de objetos, y su aplicación en el diseño digital.</li><li>• Saber sobre la importancia de estas técnicas para la creación de diseños digitales eficientes y efectivos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de selección y modificación de objetos</li><li>• Herramientas de transformación</li><li>• Técnicas de corte, copia y pegado</li><li>• Agrupación y des agrupación de objetos</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Competencia para aplicar técnicas de acotaciones adecuadas y precisas en el diseño.</li><li>• Competencia para analizar y seleccionar el estilo de acotación y tipos de dimensiones más adecuados para diferentes situaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un dibujo digital con acotaciones correctas y precisas, utilizando diferentes estilos de acotación y tipos de dimensiones.</li><li>• Un análisis crítico y comparativo de diferentes estilos de acotación, incluyendo ventajas y desventajas de cada uno, y su aplicación en diferentes contextos.</li><li>• Un dibujo digital que demuestre la comprensión de técnicas de ajuste y</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de acotación</li><li>• Estilos de acotación</li><li>• Tipos de dimensiones</li><li>• Técnicas de ajuste y tolerancia.</li></ul>	





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<ul style="list-style-type: none"><li>Saber sobre técnicas de ajuste y tolerancia y su aplicación en el diseño.</li><li>Saber sobre la importancia de la acotación y la precisión en el diseño de piezas mecánicas, para garantizar su correcto funcionamiento y fabricación.</li></ul>	tolerancia, incluyendo la aplicación adecuada de estas técnicas en el diseño.		
<ul style="list-style-type: none"><li>Un dibujo digital con varias capas, en el que se demuestre la comprensión de cómo crear, eliminar y manipular capas.</li><li>Un dibujo digital en el que se agrupen objetos en diferentes capas, y se utilicen técnicas de ordenamiento y organización de capas para facilitar la edición y la visualización.</li><li>Un análisis crítico y comparativo de diferentes propiedades de capas, incluyendo su aplicación en diferentes contextos de diseño.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Competencia para crear y manipular capas en un software de diseño asistido por computadora.</li><li>Competencia para agrupar objetos en capas y aplicar propiedades adecuadas a cada capa.</li><li>Saber sobre la importancia de la organización y la gestión de capas en el diseño digital, para facilitar la edición y la visualización de objetos complejos.</li><li>Saber sobre las diferentes propiedades de capas y su aplicación en el diseño digital.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Creación, eliminación y manipulación de capas</li><li>Agrupación de objetos en capas</li><li>Aplicación de propiedades a las capas.</li></ul>	
Producto final			
Descripción		Evaluación	
Título: Diseño de una solución logística asistida por computadora		<b>Criterios de fondo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Creatividad e innovación en la solución propuesta.</li><li>Eficacia de la solución en la optimización del proceso logístico.</li><li>Utilización de los elementos de dibujo asistido por computadora de manera adecuada y coherente.</li><li>Coherencia y claridad en la presentación del diseño.</li></ul> <b>Criterios de forma:</b>	<b>Ponderación</b>
Objetivo: Emplear un diseño de una solución logística asistida por computadora que optimice el proceso de transporte y almacenamiento de productos.			
Descripción: En este proyecto final, los estudiantes utilizarán las herramientas y conocimientos aprendidos en el curso de Diseño Asistido para la Logística para crear un diseño de una solución logística asistida por computadora. El diseño incluirá elementos como dibujo a mano alzada, dibujo asistido por computadora, geometría del dibujo, acotaciones, manejo de capas y generación de sólidos.			



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de herramientas de dibujo asistido por computadora de manera correcta.</li> <li>Organización y presentación clara y profesional del diseño.</li> <li>Cumplimiento de las normas y estándares de dibujo asistido por computadora.</li> </ul>	
Otros criterios		
Criterio	Descripción	Ponderación
Asistencia y participación	Se evaluará que el alumno cumpla con el mínimo del 80% de asistencia requerido, así como su participación activa y respetuosa en clases, debates y actividades. La actitud colaborativa y el interés constante serán considerados para fortalecer el proceso de aprendizaje.	10%
Trabajo en clase	Se calificará el desempeño del estudiante en las actividades prácticas realizadas durante las sesiones. Esto incluye la aplicación correcta de técnicas de dibujo asistido, precisión, limpieza y uso apropiado del software. Se valorará también el trabajo colaborativo en actividades grupales.	30%
Examen	Se aplicarán uno o más exámenes teóricos y/o prácticos, en los que el alumno deberá demostrar el dominio de los conceptos clave, herramientas del software, y su capacidad para aplicarlos correctamente en contextos logísticos.	30%
Tareas	Se considerarán las tareas individuales o en equipo asignadas durante el curso. Estas deberán ser entregadas en tiempo y forma, mostrando comprensión de los temas y calidad técnica. El cumplimiento constante reflejará responsabilidad y compromiso.	30%
		Total 100%

6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o bibliotecar virtual donde esté disponible (en su caso)
Frank Ching	2010	Dibujo y Proyecto	Gustavo Gili	
Luis Jorge Garza González	2017	Fundamentos de dibujo asistido por computadora	Alfaomega Grupo Editor	
Antonio José Rivera García	2013	AutoCAD 2013: Curso práctico	Ra-Ma Editorial	
Referencias complementarias				
Walter Tapia Vargas	2012	Walter Tapia Vargas	Universidad Nacional de Educación a Distancia	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)				
<p><b>Unidad temática 1:</b> Dibujo a mano alzada: Autor: Frank Ching Año: 2010 Título: Dibujo y Proyecto Editorial: Gustavo Gili</p> <p><b>Unidad temática 2:</b> Dibujo a mano alzada: Autor: Frank Ching Año: 2010 Título: Dibujo y Proyecto Editorial: Gustavo Gili</p> <p><b>Unidad temática 3:</b> Autor: Antonio José Rivera García Año: 2013 Título: AutoCAD 2013: Curso práctico Editorial: Ra-Ma Editorial</p> <p><b>Unidad temática 4:</b> Autor: Antonio José Rivera García Año: 2013 Título: AutoCAD 2013: Curso práctico Editorial: Ra-Ma Editorial</p> <p><b>Unidad temática 5:</b> Edición de dibujos: Autor: Enrique Santos Bueso Año: 2015 Título: Dibujo técnico y geometría descriptiva. Volumen 2: Geometría descriptiva Editorial: S.A. Marcombo</p> <p><b>Unidad temática 6:</b> Acotaciones: Autor: José Luis Abreu Peña Año: 2011 Título: Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva. Volumen 1: Dibujo Técnico Editorial: S.A. Marcombo</p> <p><b>Unidad temática 7:</b> Manejo de capas: Autor: David Martínez García Año: 2014 Título: AutoCAD 2015: Curso completo en español</p>				



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Editorial: Infor Tienda

**Unidad temática 8:**

Generación de sólidos:

Autor: Guillermo Nolasco García

Año: 2014

Título: Modelado 3D con AutoCAD

Editorial: Alfaomega Grupo Editor