



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

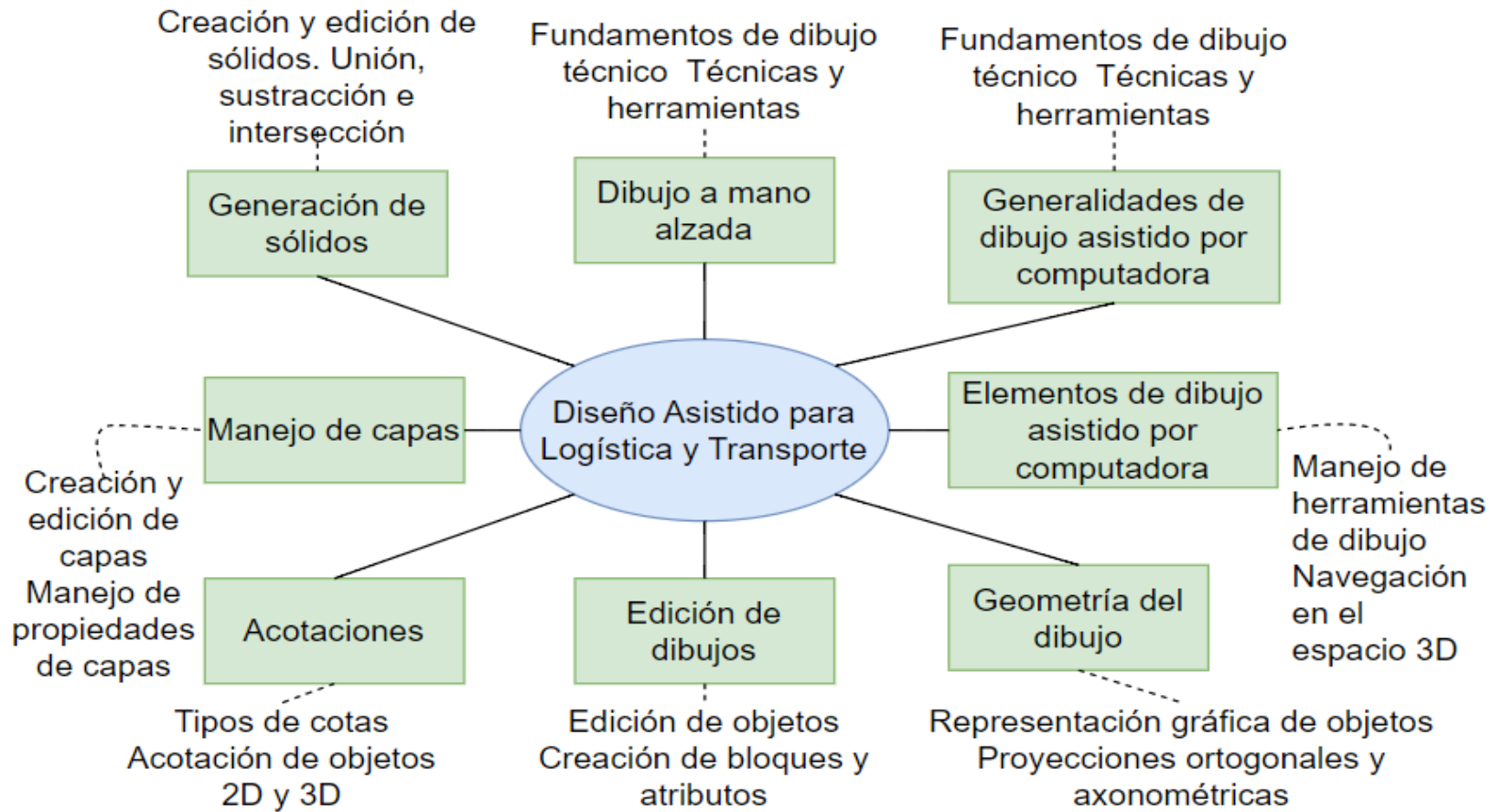
1. DATOS GENERALES			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA)			Clave de la UA
Diseño Asistido para Logística y Transporte			IF882
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
UA de prerequisite	UA simultaneo	UA posteriores	
Horas totales de teoría	Horas totales de práctica	Horas totales del curso	
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Ingeniería en Logística y Transporte			
Departamento		Academia a la que pertenece	
Elaboró o revisó		Fecha de elaboración o revisión	



2. DESCRIPCIÓN		
Presentación		
Relación con el perfil de egreso		
Competencias a desarrollar en la UA		
Transversales	Genéricas	Profesionales
Saberes involucrados		
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
Producto Integrador Final de la UA		



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





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Principios Generales

Objetivo de la unidad temática: Introducir 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"> Breve historia del dibujo asistido por computadora Ventajas y desventajas de su uso Componentes básicos del hardware y software utilizados para su funcionamiento Introducción a los tipos de software de diseño asistido por computadora. 		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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Unidad temática 2: Dibujo a Mano Alzada

Objetivo de la unidad temática: Proporcionar 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">Herramientas y técnicas para dibujar a mano alzadaElementos básicos de la composición gráficaTécnicas de perspectivaProporciones y escala.		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



Unidad temática 3: Generalidades de Dibujo asistido por computadora

Objetivo de la unidad temática: Presentar 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"> • Elementos y herramientas del dibujo asistido por computadora • Tipos de software de diseño asistido por computadora • La interfaz gráfica de usuario • Principios de modelado en 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> • Software de diseño asistido por computadora • Principios de modelado en 3D • Técnicas de dibujo digital. 	

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Unidad temática 4: Elementos de Dibujo asistido por computadora

Objetivo de la unidad temática: Presentar 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">• Uso de las herramientas de dibujo• Edición y manipulación de objetos• Creación y modificación de geometrías básicas.		<ul style="list-style-type: none">• Herramientas de dibujo asistido por computadora• Edición y manipulación de objetos• Geometría y matemáticas aplicadas al diseño.			
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Unidad temática 5: Geometría del dibujo

Objetivo de la unidad temática: Introducir 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">• Geometría básica, sistemas de coordenadas• Proyecciones ortogonales• Curvas y superficies• Diseño paramétrico.		<ul style="list-style-type: none">• Geometría plana y espacial• Sistemas de coordenadas• Curvas y superficies• Diseño paramétrico.			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado



Unidad temática 6: Edición de dibujos:

Objetivo de la unidad temática: Enseñar 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">• Técnicas de selección y modificación de objetos• Herramientas de transformación• Técnicas de corte, copia y pegado• Agrupación y des agrupación de objetos.		<ul style="list-style-type: none">• Edición y modificación de dibujos asistidos por computadora• Técnicas de selección y transformación• Herramientas de corte y copiado.			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado



Unidad temática 7: Acotaciones

Objetivo de la unidad temática: Presentar 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"> • Técnicas de acotación • Estilos de acotación • Tipos de dimensiones • Técnicas de ajuste y tolerancia. 		<ul style="list-style-type: none"> • Edición y modificación de dibujos asistidos por computadora • Técnicas de selección y transformación • Herramientas de corte y copiado. 			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado



Unidad temática 8: Manejo de capas

Objetivo de la unidad temática: Enseñar 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">• Creación, eliminación y manipulación de capas• Agrupación de objetos en capas• Aplicación de propiedades a las capas.	<ul style="list-style-type: none">• Manejo de capas• Agrupación de objetos• Aplicación de propiedades.	

Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Unidad temática 9: Generación de sólidos

Objetivo de la unidad temática: Presentar 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"> • Extrusión • Revolución • Barrido • Operaciones booleanas • Modelado paramétrico. 		<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de modelado en 3D • Operaciones booleanas • Modelado paramétrico 			
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales	y	Tiempo destinado



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"> • Apuntes respecto a la breve historia del dibujo asistido por computadora. • Apuntes con respecto a la introducción a los tipos de software para el dibujo. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Breve historia del dibujo asistido por computadora • Ventajas y desventajas de su uso • Componentes básicos del hardware y software utilizados para su funcionamiento • Introducción a los tipos de software de diseño asistido por computadora. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Un dibujo a mano alzada que aplique técnicas de sombreado y 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de técnicas de sombreado y textura para crear efectos visuales realistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas y técnicas para dibujar a mano alzada 	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>textura para crear un efecto visual realista.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>La creación de composiciones gráficas 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"> La aplicación de técnicas de perspectiva y proporciones adecuadas para crear ilusión de profundidad y tridimensionalidad en los dibujos. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos básicos de la composición gráfica Técnicas de perspectiva Proporciones y escala. 	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 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 	<ul style="list-style-type: none"> Competencia para la creación de modelos en 3D utilizando software de diseño asistido por computadora, aplicando adecuadamente las herramientas y elementos del dibujo. Competencia para la utilización de diferentes tipos de software de diseño asistido por computadora y la comprensión de sus funcionalidades. Saber sobre la interfaz gráfica de usuario y su uso en el diseño asistido por computadora. Saber sobre los principios básicos de modelado en 3D y su aplicación en la creación de diseños. Saber sobre las diferentes herramientas y elementos del dibujo asistido por computadora y su aplicación en el diseño en 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos y herramientas del dibujo asistido por computadora Tipos de software de diseño asistido por computadora La interfaz gráfica de usuario Principios de modelado en 3D. 	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>básica, los sistemas de coordenadas, las proyecciones ortogonales, las curvas y superficies y el diseño paramétrico.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Competencia para la aplicación de estas técnicas en la creación de diseños digitales complejos. • 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. • Saber sobre la importancia de estas técnicas para la creación de diseños digitales eficientes y efectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de selección y modificación de objetos • Herramientas de transformación • Técnicas de corte, copia y pegado • Agrupación y des agrupación de objetos 	
<ul style="list-style-type: none"> • Competencia para aplicar técnicas de acotación adecuadas y precisas en el diseño. • Competencia para analizar y seleccionar el estilo de acotación y tipos de dimensiones más adecuados para diferentes situaciones. • Saber sobre técnicas de ajuste y tolerancia y su aplicación en el diseño. • Saber sobre la importancia de la acotación y la precisión en el diseño de piezas mecánicas, para 	<ul style="list-style-type: none"> • Un dibujo digital con acotaciones correctas y precisas, utilizando diferentes estilos de acotación y tipos de dimensiones. • Un análisis crítico y comparativo de diferentes estilos de acotación, incluyendo ventajas y desventajas de cada uno, y su aplicación en diferentes contextos. • Un dibujo digital que demuestre la comprensión de técnicas de ajuste y tolerancia, incluyendo la aplicación adecuada de estas técnicas en el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de acotación • Estilos de acotación • Tipos de dimensiones • Técnicas de ajuste y tolerancia. 	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>garantizar su correcto funcionamiento y fabricación.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Un dibujo digital con varias capas, en el que se demuestre la comprensión de cómo crear, eliminar y manipular capas. 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. Un análisis crítico y comparativo de diferentes propiedades de capas, incluyendo su aplicación en diferentes contextos de diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Competencia para crear y manipular capas en un software de diseño asistido por computadora. Competencia para agrupar objetos en capas y aplicar propiedades adecuadas a cada capa. 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. Saber sobre las diferentes propiedades de capas y su aplicación en el diseño digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Creación, eliminación y manipulación de capas Agrupación de objetos en capas Aplicación de propiedades a las capas. 	

Producto final

Descripción		Evaluación	
<p>Título: Diseño de una solución logística asistida por computadora</p>	<p>Objetivo: Crear un diseño de una solución logística asistida por computadora que optimice el proceso de transporte y almacenamiento de productos.</p> <p>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.</p>	<p>Criterios de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creatividad e innovación en la solución propuesta. Eficacia de la solución en la optimización del proceso logístico. Utilización de los elementos de dibujo asistido por computadora de manera adecuada y coherente. Coherencia y claridad en la presentación del diseño. <p>Criterios de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de herramientas de dibujo asistido por computadora de manera correcta. Organización y presentación clara y profesional del diseño. Cumplimiento de las normas y estándares de dibujo asistido por computadora. 	<p>Ponderación</p>



Otros criterios		
Criterio	Descripción	Ponderación
		%
		%
		%

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	
Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)				
<p>Unidad temática 1: Dibujo a mano alzada: Autor: Frank Ching Año: 2010 Título: Dibujo y Proyecto Editorial: Gustavo Gili</p> <p>Unidad temática 2: Dibujo a mano alzada: Autor: Frank Ching Año: 2010 Título: Dibujo y Proyecto Editorial: Gustavo Gili</p>				



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Unidad temática 3:

Autor: Antonio José Rivera García
Año: 2013
Título: AutoCAD 2013: Curso práctico
Editorial: Ra-Ma Editorial

Unidad temática 4:

Autor: Antonio José Rivera García
Año: 2013
Título: AutoCAD 2013: Curso práctico
Editorial: Ra-Ma Editorial

Unidad temática 5:

Edición de dibujos:
Autor: Enrique Santos Bueso
Año: 2015
Título: Dibujo técnico y geometría descriptiva. Volumen 2: Geometría descriptiva
Editorial: S.A. Marcombo

Unidad temática 6:

Acotaciones:
Autor: José Luis Abreu Peña
Año: 2011
Título: Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva. Volumen 1: Dibujo Técnico
Editorial: S.A. Marcombo

Unidad temática 7:

Manejo de capas:
Autor: David Martínez García
Año: 2014
Título: AutoCAD 2015: Curso completo en español
Editorial: Infor Tienda

Unidad temática 8:

Generación de sólidos:
Autor: Guillermo Nolasco García
Año: 2014
Título: Modelado 3D con AutoCAD
Editorial: Alfaomega Grupo Editor