

CRONOGRAMA DE DIBUJO TÉCNICO: ENERO – JUNIO 2018

Elemento de competencia:

- Manejo adecuado y estandarizado de la comunicación técnica gráfica.
- Manejo efectivo de información, equipo y comunicación técnica.
- Comunicación eficaz del proyecto de diseño.

Semana	Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
1	Comunicación técnica: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de un plano. • Formatos de hoja. • Sistemas de proyección 1 y 3 diedro. (ISO Y ASME) • Dimensiones. 	Observación e identificación de gráficos, dibujos y especificaciones que el maestro expondrá.	<p>Identificar datos e información nueva en el plano, y por medio de la investigación documental identificara su significado.</p> <p>Realizar borrador de tabla donde identifiquen 10 nuevos aspectos del plano, así como su uso y significado. Ejemplo: Escala, Acabados, Sistema de medición, Símbolo de 3er. Diedro, Acotaciones diversas, Símbolos de soldadura, Operaciones, Sujetadores, Materiales, Coordenadas, etc.</p>	<p>Introducción a la unidad de aprendizaje.</p> <p>Normativa del curso.</p> <p>Introducción a la comunicación técnica.</p>	Mostrar diversos ejercicios donde se aplica el dibujo técnico en el diseño.
		Entrega de tabla de identificación de aspectos y discusión en grupo sobre los aspectos encontrados.	Guiar la actividad, discusión en grupo sobre el significado de cada concepto y su función dentro de la comunicación gráfica para el diseño.	<p>Aplicaciones para el diseño.</p> <p>Explicar los diferentes formatos de papel.</p>	<p>Mostrar diversos ejercicios donde se aplica el dibujo técnico en el diseño.</p> <p>Pedir a los estudiantes un pliego de papel formato E (34" x 44")</p>

<p style="text-align: center;">2</p>	<p>Comunicación técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de un plano. • Formatos de hoja. • Sistemas de proyección 1 y 3 diedro. (ISO Y ASME) • Dimensiones. 	<p>Se realizaran con el papel (formato E) pedido con anterioridad los 4 faltantes formatos y se dibujara el pie de plano en cada uno de los formatos.</p>	<p>Explicar cuáles son y en que se basan los sistemas para determinar e identificar los formatos de papel para planos.</p> <p>Factores que determinan su elección.</p> <p>Mostrar el pie de planos técnicos de la licenciatura. (enfazando que existen en cada empresa su propio formato depende de necesidades particulares.)</p> <p>Explicación de cada término contenido en el pie de plano.</p>	<p>Formatos: ISO AMERICANO</p> <p>Información en el plano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pie de plano. • Escala. • Sistema de medición • Sistema de proyección. • No. De plano. 	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Bocetar proyecciones diversas presentadas por el maestro</p> <p>Ej. 1: Iniciar lámina de una de las figuras para desarrollar con instrumentos.</p> <p>Ej. 2: (Tarea) Realizar lamina presentada por el maestro.</p> <p>Nota: En el primer diedro Incluya isometría</p>	<p>Explicación del concepto de la caja de cristal en el tercer y primer ángulo, y su símbolo correspondiente.</p>	<p>Proyección Ortogonal:</p> <p>a. Proyección del 1er y 3er cuadrante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio del que parten (coordenadas, cubo). • Desdoblado la caja. • Cuando se usan cada uno. 	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

<p>3</p>	<p>Comunicación técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de un plano. • Formatos de hoja. • Sistemas de proyección 1 y 3 diedro. (ISO Y ASME) • Dimensiones. 	<p>Practicar en el cuaderno de trabajo la forma de acotado acorde a cada situación.</p> <p>Ej. 3: Dadas las vistas de una figura, acotar respetando método establecido.</p> <p>Ej. 4: (tarea) Realizar vistas y acotaciones de objeto seleccionado por el maestro.</p>	<p>Mostrar diversos ejemplos de dibujos técnicos con acotaciones.</p> <p>Resaltar la conveniencia de seguir un método.</p>	<p>Acotaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas (métrico e inglés). • Normas internacionales. • Usos. 	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Ej. 5: Se realizara un ejercicio donde se implementen todos los temas vistos hasta este momento.</p>	<p>Repasar brevemente lo visto en las anteriores sesiones.</p> <p>Explicar que debe de llevar el ejercicio y su evaluación.</p>	<p>Resumen de Módulo.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
<p>4</p>	<p>Secciones y principios de ensamblaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de plano • Secciones <p>Ensamblajes</p>	<p>Se realizaran apuntes sobre explicación de maestro.</p>	<p>Se mostraran diversos ejercicios donde se observen planos de diseño.</p> <p>Se pedirá información para investigar sobre los temas vistos en clase.</p>	<p>Tipos de Planos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriptivos. • Técnicos • Productivos. <p>Objetivo de cada plano.</p> <p>Contenido de cada plano.</p> <p>Secciones</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

		<p>Se realizaran apuntes sobre explicación de maestro.</p> <p>Ej. 6: Ejercicio con los puntos dados por el maestro en la clase.</p> <p>Ej. 7: (tarea) lamian sobre el objeto que el maestro seleccione.</p>	<p>Se explicara más a detalle los contenidos de un plano de secciones.</p> <p>Se pondrá un ejercicio en clase sobre el tema.</p> <p>Se pedirá de tarea un plano de una sección se algún objeto seleccionado.</p> <p>Pedir un envase de medicamento (dos piezas)</p>	Secciones	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
5	<p>Secciones y principios de ensamblaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de plano • Secciones <p>Ensamblajes</p>	<p>Se realizaran apuntes sobre explicación de maestro.</p> <p>Ej. 8: Croquis sobre envase de medicamento donde se lleguen a notar los ensambles que tiene el envase.</p> <p>Ej. 9: (tarea) plano del croquis realizado en clase.</p>	<p>Se mostraran diversos ejercicios donde se observen planos de ensambles.</p> <p>Se explicara con ejemplos los detalles de los ensambles.</p> <p>Se pedirá para el ejercicio de la siguiente clase un objeto (pritt y/o desodorante)</p>	Ensamble	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Ej. 10: Croquis de planos de objeto pedido en el cual se pedirán los ensambles y secciones del mismo.</p>	<p>Se realizara la explicación del ejercicio.</p> <p>Se coordinara la ida al taller para el corte de las piezas para el ejercicio.</p>	Secciones - ensambles	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

<p>6</p>	<p>Secciones y principios de ensamblaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de plano • Secciones <p>Ensamblajes</p>	<p>Ej. 11: Realizar plano de sección referente a croquis realizado en clase anterior.</p> <p>Ej. 12: Croquis de planos de objeto pedido en el cual se pedirán la isometría explotada</p> <p>Ej. 13: (tarea) Realizar plano de isometría explotada referente a croquis realizado en clase anterior.</p>	<p>Verificar que el formato de sección completa y semisección se realice de forma correcta.</p> <p>Explicación sobre isometría explotada.</p>	<p>Secciones - ensamblajes</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Ej. 11: Realizar plano de ensambles referente a croquis realizado en clase anterior.</p>	<p>Verifica que el formato de ensamble se realice de forma correcta.</p> <p>Proyección, acotaciones, secciones, especificación de detalles, notas, datos pie de plano, etc</p>	<p>Secciones - ensamblajes</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

7	Elementos de sujeción: <ul style="list-style-type: none"> • Roscas Sujetadores	Ej. 12: Realizaran un plano con las diferentes nomenclaturas que el maestro explique. Tarea: Investigación sobre tornillería y especificaciones que pida el maestro y ejemplos físicos.	Se explicaran los diferentes tipos de roscas (externa, interna, americana, unificada, métrica, cuadrada, acme, izquierda, derecha, gruesa, fina, elementos de rosca; Paso, raíz, cresta, profundidad, flancos, etc.) y sus nomenclaturas. Hacer equipos para la siguiente clase. Encargar realizar investigación sobre tornillería, sujetadores, pijas y pernos (diferencia, acabados, roscas, cabezas, etc.) así como llevar a la siguiente clase muestras físicas.	Roscados	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Ej. 13: Realizar muestrario físico de los sujetadores dividiéndolo por tipos.	Dinámica grupal donde el alumno interactúe con los elementos de sujeción. Discutir en grupo sobre la conveniencia de uso de c/u y lo que el diseñador debe conocer al respecto.	Tipo de sujetadores	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador. Tornillería
8	Repentina, Cursos, Talleres, Simposios				

9	Elementos de sujeción: <ul style="list-style-type: none"> • Orificios Soldadura	Ej. 14: Realizar plano de tabla que el maestro explicara.	Se explicara las notas que deben de ir en las roscas	Notas de roscas	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Ej. 15: Croquis de ejercicio que el maestro explicara sobre orificios. Ej. 16: (tarea): Plano de croquis realizado en clase.	Se explicara la forma correcta de representación de orificios para elementos de sujeción.	Orificios	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
10	Elementos de sujeción: <ul style="list-style-type: none"> • Orificios Soldadura	Ej. 17: Realizar ejercicio que el maestro explico sobre la simbología.	Se explicaran los diferentes tipos de soldaduras, para que son utilizadas cada una de ellas y su simbología.	Soldadura	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.

		Ej. 18: Plano con diferentes uniones donde se podrán señalar los tipos de soldaduras	Se explicara el trabajo que realizara el estudiante en clase. (realizar varias piezas en unión donde se pueda colocar la simbología de soldadura de diferentes tipos)		Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
11	Planos: <ul style="list-style-type: none"> • Detalles. • Ensamblés. • Subensamblés. • Planos Técnicos. Aprovechamiento de material.	Ej. 19: Se realizara ejercicio que el maestro especifique	<p>Se realizara explicación del tema llevando ejemplos y dando referencias donde pueden encontrar más ejemplos del mismo.</p> <p>Realizar trabajo donde especifique los detalles en unas vistas y dentro de una sección.</p>	Detalles	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Se tomaran medidas del mueble y se realizara un croquis colocando dimensiones en mm y pulgadas.</p> <p>Ej. 20: (tarea) Realizar plano de croquis hecho en clase.</p>	<p>Se realizara explicación del proyecto y las etapas que se verán en el mismo.</p> <p>Proyecto: Restirador, escritorio o módulo de computo</p>	Proyecto mueble con múltiples materiales	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

12	<p>Planos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detalles. • Ensamblés. • Subensambles. • Planos Técnicos. <p>Aprovechamiento de material.</p>	<p>Hacer croquis de los Subensambles que tiene el mueble.</p> <p>Ej. 21: (tarea) Realizar plano de croquis hecho en clase.</p>	<p>Se explicara de forma detallada el concepto de Subensambles y cuáles son sus aplicaciones dentro de los planos.</p>	<p>Planos de taller Subensambles</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Hacer croquis de los ensamblés que tiene el mueble.</p> <p>Ej. 22: (tarea) Realizar plano de croquis hecho en clase.</p>	<p>Se explicara de forma detallada el concepto de ensamblés y cuáles son sus aplicaciones dentro de los planos.</p>	<p>Planos de taller Ensamblés</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
13	<p>Planos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detalles. • Ensamblés. • Subensambles. • Planos Técnicos. <p>Aprovechamiento de material.</p>	<p>Hacer croquis de la isometría explotada del mueble.</p> <p>Ej. 23: (tarea) Realizar plano de croquis hecho en clase.</p>	<p>Se explicara de forma detallada el concepto de isometría explotada y cuáles son sus aplicaciones dentro de los planos.</p>	<p>Planos de taller Isometría explotada</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

		Hacer croquis de lista de partes de la isometría explotada. Ej. 24: (tarea) Realizar plano de croquis hecho en clase.	Se explicara de forma detallada el concepto de listado de partes, identificación de partes y cuáles son sus aplicaciones dentro de los planos. Revisión de planos anteriores	Planos de taller Listado de partes Avance	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
14	Planos: <ul style="list-style-type: none"> • Detalles. • Ensamblés. • Subensambles. • Planos Técnicos. Aprovechamiento de material.	Hacer croquis del aprovechamiento de materiales de las piezas del mueble. Ej. 25: (tarea) Planos de piezas del mueble con su aprovechamiento de material.	Se explicara de forma detallada el concepto de aprovechamiento de materiales y cuáles son sus aplicaciones dentro de los planos. Revisión de planos anteriores	Aprovechamiento de materiales. Avance	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Revisión de planos anteriores	Revisión de planos anteriores	Avance	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.

15	PIA	<p>Explicar los bocetos al maestro.</p> <p>Hacer croquis de diferentes planos pedidos por el maestro para su revisión.</p> <p>Tarea: realizar planos de los croquis hechos en clase</p>	<p>Revisión de bocetos.</p> <p>Pedir los planos necesarios para explicar el diseño.</p>	Síntesis	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Llevar avance de planos para revisión.</p> <p>Trabajar en clase en avance de siguientes planos.</p>	Revisión de planos.	Revisión	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
16	PIA	<p>Llevar avance de planos para revisión.</p> <p>Trabajar en clase en avance de siguientes planos.</p>	Revisión de planos.	Revisión	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

		Llevar avance de planos para revisión. Trabajar en clase en avance de siguientes planos.	Revisión de planos.	Revisión	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, proyector (si el maestro lo considera necesario) Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
<p>Evaluación integral de procesos y productos:</p> <p>Comunicación técnica.....20 puntos.</p> <p>Secciones y ensamblajes.....20 puntos.</p> <p>Elementos de sujeción.....15 puntos.</p> <p>Planos.....25 puntos.</p> <p>Producto integrador de aprendizaje...20 puntos.</p>					<p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entregara por cada estudiante una presentación en PDF con sus trabajos de todo el semestre. • El día, hora y lugar de entrega final se programara durante el semestre.
<p>Producto integrador de aprendizaje de la unidad de aprendizaje: Se realizaran los planos del diseño seleccionado en la unidad de aprendizaje de Taller de Creatividad.</p>					
<p>Fuentes de apoyo y consulta: Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Dygdon, Lockhart. (2012). "Dibujo técnico con gráficas de ingeniería. 14ª Ed." Education. ISBN: 9786073213530</p>					

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA: 12 DE ENERO DE 2018

ELABORADO POR: L.D.I. Miguel Ángel García Hernández y M.E. Evert Fernando Sánchez Gómez

COORDINACIÓN DE ÁREA
M.E. Evert Fernando Sánchez Gómez

JEFATURA DE DEPARTAMENTO
M.A. José Ismael Portales Torres

SECRETARÍA DE LICENCIATURA EN
DISEÑO INDUSTRIAL
M.D.I. José Alberto Escalera Silva