

## CRONOGRAMA DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA AGOSTO - DICIEMBRE 2018

**Elemento de competencia:**

- Destreza psicomotriz en el pulso, calidad y limpieza en sus dibujos.
- Facilidad para representar sólidos geométricos.
- Representación de objetos respetando normas internacionales de dibujo
- Comprensión de escalas
- Solución de problemas relacionados con las proyecciones ortogonales de cuerpos geométricos
- Solución de problemas relacionados con las proyecciones axonométricas de cuerpos geométricos

Semana	Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
1	<b>Uso de escuadras y compas</b>	El estudiante realizara un ejercicio donde aprenderá el uso de las escuadras y la regla T para de esta manera familiarizarse con las herramientas de dibujo.	Ej. 1: Líneas intercaladas HB, 2H y 4H.  Ej. 2 (tarea): Composición, uso de escuadras y regla T.	El maestro dará una introducción a la materia así como la forma de evaluación de los ejercicios.  Se explicara el ejercicio a trabajar en la clase así como el uso de las herramientas y de la misma manera se explicara el ejercicio de tarea.	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.
		El estudiante realizara un ejercicio donde aprenderá el uso de las escuadras, compas y la regla T para de esta manera familiarizarse con las herramientas de dibujo.	Ej. 3: Círculos concéntricos y ondas.  Ej. 4 (tarea): Composición, uso de compas.	Se explicara el ejercicio a trabajar en la clase así como el uso de las herramientas y de la misma manera se explicara el ejercicio de tarea.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, compas y 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.

2	Uso de transportador y escalas	El estudiante realizara un ejercicio para familiarizarse con el uso del transportador en la geometría.	Ej. 5: Uso del transportador.	Se explicara el ejercicio a trabajar en la clase así como el uso de las herramientas.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, transportador y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, transportador, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		El alumno entenderá en qué proporción cambiara de tamaño una dimensión en las distintas escalas y las escalas estándares utilizadas en el sistema de dibujo americano	Ej. 6: Aplicación de escalas. Ej. 7 (tarea): Aplicación de escalas.	Explicar el uso del escalímetro para representar las diferentes escalas de un objeto en un plano así como el trabajo a realizar de tarea.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.

<b>3</b>	<b>Vistas ortogonales</b>	<p>El estudiante realizara una lámina con la explicación sobre los diferentes tipos de líneas.</p> <p>Tarea: el estudiante realizara un croquis de 6 vistas de un objeto seleccionado.</p>	<p>Ej. 8: Alfabeto de líneas</p> <p>Ej. 9 (tarea): Croquis de 6 vistas de un objeto seleccionado</p>	<p>Explicación del uso y realización de los diferentes tipos de líneas en un plano de dibujo.</p> <p>Explicación del concepto de la caja de cristal.</p> <p>Explicación del primer y tercer diedro y su uso común en el sistema ANSI y sistema ISO.</p> <p>Visualización y relación de una isometría con las vistas principales de un dibujo.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>El estudiante realizara una lámina de 6 vistas de un objeto seleccionado por el maestro.</p>	<p>Ej. 10: Objeto de 6 vistas con líneas inclinadas</p>	<p>El maestro explicara el ejercicio a realizar ya sea con ejemplos reales o imágenes en las cuales explicara cómo obtener 6 vistas ortogonales.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

4	Vistas ortogonales	El estudiante realizara una lámina de 6 vistas de un objeto seleccionado por el maestro.	Ej. 11: Objeto de 6 vistas con líneas curvas (trazo de curvas a través de puntos)	El maestro explicara el ejercicio a realizar ya sea con ejemplos reales o imágenes en las cuales explicara cómo obtener 6 vistas ortogonales.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		El estudiante realizara una lámina de 6 vistas de un objeto seleccionado por el maestro.	Ej. 12: Objeto de 6 vistas con líneas inclinadas y curvas	El maestro explicara el ejercicio a realizar ya sea con ejemplos reales o imágenes en las cuales explicara cómo obtener 6 vistas ortogonales.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
5	Vistas Auxiliares	El estudiante realizara un croquis de 3 vistas así como las vistas auxiliares necesarias de la pieza.  Tarea: realizar lámina del croquis que se realizó en clase.	Ej. 13: Boceto de vistas auxiliares según objeto seleccionado por el maestro.  Ej. 14: Lamina del mismo objeto que en boceto.	Explicación de que es una vista auxiliar, cuando se utiliza, presentar ejemplos físicos para relacionar conceptos.  Explicación de método para la proyección de vista auxiliar.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.

		<p>El estudiante realizara un croquis de 3 vistas así como las vistas auxiliares necesarias de la pieza.</p> <p>Tarea: realizar lámina del croquis que se realizó en clase.</p>	<p>Ej. 15: Boceto de vistas auxiliares según objeto seleccionado por el maestro.</p> <p>Ej. 16: Lamina del mismo objeto que en boceto.</p>	<p>El maestro explicara el ejercicio a realizar ya sea con ejemplos reales o imágenes.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
6	Dimensionamiento	<p>Realizar bocetos de varios objetos seleccionados por el maestro en hojas doble carta de las diferentes reglas del acotado.</p> <p><b>Nota:</b> este ejercicio no se califica solo es para familiarizarse con el tema.</p>	<p>Explicación de cotas</p>	<p>Exposición gráfica con ejemplos sobre las principales reglas de acotado y su aplicación en el dibujo.</p> <p>Dibujo de líneas, intensidades, flechas.</p> <p>Distribución cotas.</p> <p>Acotación superficies rectas.</p> <p>Acotación diámetros y ángulos, etc.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas doble carta, escuadras profesionales, escalímetro, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

		Realizar vistas ortogonales de un objeto seleccionado e implementar las reglas de acotado.	Ej. 17: Objeto de 3 vistas con líneas horizontales y verticales incluyendo acotaciones	Exposición gráfica con ejemplos sobre las principales reglas de acotado y su aplicación en el dibujo.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
7	Dimensionamiento	Realizar vistas ortogonales de un objeto seleccionado e implementar las reglas de acotado.	Ej. 18: Objeto de 3 vistas con líneas diagonales incluyendo acotaciones	Exposición gráfica con ejemplos sobre las principales reglas de acotado y su aplicación en el dibujo.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Realizar vistas ortogonales de un objeto seleccionado e implementar las reglas de acotado.	Ej. 19: Objeto de 3 vistas con líneas curvas incluyendo acotaciones  Ej. 20: (tarea) Objeto de 3 vistas con líneas oblicuas incluyendo acotaciones	Exposición gráfica con ejemplos sobre las principales reglas de acotado y su aplicación en el dibujo.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.

8	<b>Repentina, Cursos, Talleres, Simposios</b>				
9	<b>Proyecciones Isométricas</b>	Realizar varios bocetos de los ejemplos mostrados por el maestro.	Ej. 21: Bocetos de isometría de objetos propuestos por maestro.	Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas doble carta, escuadras profesionales, escalímetro, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro.</p> <p>Tarea: realizar lámina de la misma pieza realizada en boceto en la clase.</p>	<p>Ej. 22: Boceto en cuadrícula isométrica</p> <p>Ej. 23: (tarea) Lámina de mismo objeto que en boceto.</p>	Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

10	<b>Proyecciones Isométricas</b>	Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro.	Ej. 24: Boceto en cuadrícula isométrica de objeto con líneas curvas en isometría.	Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Tarea: realizar lámina de la misma pieza realizada en boceto en la clase.	Ej. 25: (tarea) Lámina de mismo objeto que en boceto.		
10	<b>Proyecciones Isométricas</b>	Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro.	Ej. 26: Boceto en cuadrícula isométrica de objeto con líneas curvas en isometría.	Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Tarea: realizar lámina de la misma pieza realizada en boceto en la clase.	Ej. 27: (tarea) Lámina de mismo objeto que en boceto.		
11	<b>Proyecciones Isométricas</b>	Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro.	Ej. 28: Boceto en cuadrícula isométrica de objeto con líneas curvas en isometría.	Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Tarea: realizar lámina de la misma pieza realizada en boceto en la clase.	Ej. 29: (tarea) Lámina de mismo objeto que en boceto.		

		<p>Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro.</p> <p>Tarea: realizar lámina de la misma pieza realizada en boceto en la clase.</p>	<p>Ej. 30: Boceto en cuadrícula isométrica en isometría de conjunto.</p> <p>Ej. 31: (tarea) Lámina de mismo objeto que en boceto.</p>	<p>Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
12	<b>Proyecciones Isométricas</b>	<p>Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro.</p> <p>Tarea: realizar lámina de la misma pieza realizada en boceto en la clase.</p>	<p>Ej. 32: Boceto en cuadrícula isométrica en isometría de conjunto.</p> <p>Ej. 33: (tarea) Lámina de mismo objeto que en boceto.</p>	<p>Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro.</p> <p>Tarea: realizar lámina de la misma pieza realizada en boceto en la clase.</p>	<p>Ej. 30: Boceto en cuadrícula isométrica en isometría de conjunto.</p> <p>Ej. 34: (tarea) Lámina de mismo objeto que en boceto.</p>	<p>Explicación gráfica sobre la construcción de isometría a partir de un objeto.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

13	Desarrollos	<p>Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro y previa revisión realizar lámina del desarrollo.</p> <p>Tarea: realiza dibujo de lámina realizada en clase y hacer recorte y armado de la pieza.</p>	<p>Ej. 35: Lamina de desarrollo de objeto seleccionado por maestro.</p> <p>Ej. 36: (tarea) Armado de desarrollo de objeto trabajado en clase</p>	<p>Explicación de los conceptos relacionados con el dibujo de desarrollos.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
		<p>Realizar boceto del ejemplo mostrador por el maestro y previa revisión realizar lámina del desarrollo.</p> <p>Tarea: realiza dibujo de lámina realizada en clase y hacer recorte y armado de la pieza.</p>	<p>Ej. 37: Lamina de desarrollo de objeto seleccionado por maestro.</p> <p>Ej. 38: (tarea) Armado de desarrollo de objeto trabajado en clase</p>	<p>Explicación de los conceptos relacionados con el dibujo de desarrollos.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>
14	Síntesis	<p>Ejercicio donde permita al maestro tener un diagnóstico respecto al aprendizaje del estudiante durante el semestre teniendo como premisa todos los temas vistos.</p>	<p>Ej. Láminas de Síntesis.</p>	<p>Explicación de las instrucciones del ejercicio a realizar y las reglas para la realización y entrega del mismo.</p>	<p>Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)</p> <p>Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.</p>

		Ejercicio donde permita al maestro tener un diagnóstico respecto al aprendizaje del estudiante durante el semestre teniendo como premisa todos los temas vistos.	Ej. Láminas de Síntesis.	Explicación de las instrucciones del ejercicio a realizar y las reglas para la realización y entrega del mismo.	Maestro: Marcadores para pizarrón, escuadras, escalímetro, regla T, y proyector (si el maestro lo considera necesario)  Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
15	PIA	El maestro dará el tema a trabajar.  Comenzar con las láminas pedidas por el maestro para su entrega final.  <b>Nota: no se vinculara con la unidad de aprendizaje de diseño básico.</b>	Revisión de boceto y croquis de láminas.  Inicio de láminas.	Se revisaran los bocetos del proyecto de la clase de Diseño Básico para saber cuál es el diseño a realizar y poder explicar a el estudiante los planos necesarios para su presentación final.	Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
		Revisión de avance de planos.  Realizar planos.	Revisión de avance de láminas.  Trabajo en clase de láminas.	Revisión de avance de planos.	Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
16		Revisión de avance de planos.  Realizar planos.	Revisión de avance de láminas.  Trabajo en clase de láminas.	Revisión de avance de planos.	Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.

		Revisión de avance de planos.  Realizar planos.	Revisión de avance de láminas.  Trabajo en clase de láminas.	Revisión de avance de planos.	Estudiante: Hojas ledger, escuadras profesionales, escalímetro, regla T, cinta adhesiva, borrador, lápiz de dibujo HB, 2H y 4H, restirador.
<p>Evaluación integral de procesos y productos:</p> <p>Uso de instrumentos (escuadras, compas, transportador, escalas)....10 puntos.  Proyecciones ortogonales..... 15 puntos.  Dimensiones..... 15 puntos.  Perspectiva axométrica ortogonal..... 15 puntos.  Desarrollos..... 10 puntos.  Síntesis.....20 puntos  Producto integrador de aprendizaje (PIA)..... 15 puntos</p>					
<p>Producto integrador de aprendizaje de la unidad de aprendizaje:  Se realizaran los planos del diseño seleccionado en la unidad de aprendizaje de Diseño Básico.</p> <p><b>Se enlistan planos a entregar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vistas Generales (las vistas pertinentes para describir el diseño)</li> <li>• Isometrías.</li> </ul>					
<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>					

**Notas:**

- 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.

**FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA:** 12 DE ENERO DE 2018

**ELABORADO POR:** L.D.I. Miguel Ángel García Hernández, 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  
DISEÑO INDUSTRIAL  
M.D.I. José Alberto Escalera Silva**