

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Arquitectura y Diseño, Mexicali
- 2. Programa Educativo:** Arquitecto, Licenciado en Diseño Gráfico y Licenciado en Diseño Industrial
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2, 2006-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Dibujo Técnico
- 5. Clave:** 40250
- 6. HC: 01 HT: 03 HL: 00 HPC: 00 HCL: 00 HE: 01 CR: 05**
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Básica
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

**Equipo de diseño de PUA**

**Firma**

**Vo.Bo. de subdirector(es) de  
Unidad(es) Académica(s)**  
Paloma Rodríguez Valenzuela

**Firma**

Roberto Rivera Luna  
Gloria Gabriela Alcaraz Adame

**Fecha:** 06 de diciembre de 2021

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Tiene como finalidad el brindar las herramientas de representación gráfica que le permitan desarrollar su sentido de observación, análisis y adquirir destreza en el Dibujo Técnico. Esta asignatura es optativa y se ubica en la etapa básica del tronco común de las carreras de Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial, corresponde al área de comunicación visual y aporta elementos fundamentales para transmitir información técnica de un sistema o para la fabricación y construcción, así mismo complementa asignaturas como geometría descriptiva, fundamentos de diseño, desarrollo de proyectos del tronco común y expresión gráfica arquitectónica I de licenciatura.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Representar elementos que conforman un sistema, detalles de composición y las características físicas y técnicas de objetos e ideas por medio de la expresión gráfica y la normativa básica del dibujo técnico para comunicar de una manera segura y universal la información que facilite la interpretación y construcción de una idea con sentido analítico, responsable y objetivo.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

Portafolio de evidencias de dibujo técnico e infografía sobre representaciones de objetos simples y complejos de características diversas en los cuales se apliquen los conocimientos teóricos y la normativa del dibujo técnico

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Conceptos básicos del dibujo técnico**

**Competencia:**

Identificar los distintos tipos de dibujo a través de la comparación de sus características y usos para reconocer y elegir la variable para la expresión gráfica de objetos e ideas según sus fines con individualidad, confianza y agilidad.

**Contenido:**

**Duración:** 4 horas

- 1.1. Introducción al curso
  - 1.1.1. Encuadre.
- 1.2. ¿Qué es el dibujo técnico?
  - 1.2.1. Características del dibujo técnico
    - 1.2.1.1. Grafico
    - 1.2.1.2. Universal
    - 1.2.1.3. Preciso
- 1.3. Tipos de dibujo
  - 1.3.1. Dibujo Artístico
  - 1.3.2. Ilustración
  - 1.3.3. Dibujo técnico
  - 1.3.4. Boceto
  - 1.3.5. Croquis
- 1.4. Tipos de dibujo técnico
  - 1.4.1. Arquitectónico
  - 1.4.2. Mecánico o industrial

## UNIDAD II. Normas básicas para el dibujo técnico

### Competencia:

Trazar líneas y elementos simples en diferentes escalas en formato de presentación a través de la normativa básica del dibujo técnico, la calidad de línea y el uso de los instrumentos de dibujo para conocer las herramientas y técnicas para la clara comunicación de la información con congruencia, limpieza y precisión.

### Contenido:

**Duración:** 6 horas

- 2.1. Formatos del dibujo técnico
  - 2.1.1. Formato de dibujo y pie de lámina
  - 2.1.2. Medidas estándar de una hoja
- 2.2. Tipos de línea y su uso
  - 2.2.1. Continua gruesa y fina
  - 2.2.2. Discontinua
  - 2.2.3. Trazo y punto
- 2.3. Herramientas de dibujo
  - 2.3.1. Trazado de líneas paralelas con escuadras
  - 2.3.2. Trazado de líneas perpendiculares con escuadras
  - 2.3.3. Trazado de líneas a 45°, 30°, 60° y 75° con escuadras
- 2.4. Escala en la representación de objetos
  - 2.4.1. Escala natural
  - 2.4.2. Escala de ampliación
  - 2.4.3. Escala de reducción

## UNIDAD III. Representación en diferentes sistemas de proyección espacial y escalas

### Competencia:

Interpretar gráficamente una idea, un objeto o espacio a través del análisis y el dibujo técnico para lograr entender y representar con claridad información específica de sus componentes que facilite la lectura y construcción, con responsabilidad, claridad y exactitud.

### Contenido:

**Duración:** 6 horas

- 3.1. Sistemas de proyección espacial
  - 3.1.1. Sistema de vistas múltiples: planta, fachadas y corte
  - 3.1.2. Axonometrías
  - 3.1.3. Perspectivas
- 3.2. Acotaciones y simbología
  - 3.2.1. Líneas de cota
  - 3.2.2. Cotas auxiliares
  - 3.2.3. Flechas
  - 3.2.4. Números y texto
  - 3.2.5. Simbología general: diámetro, radio, pendientes y corte
  - 3.2.6. Sistemas de acotación: serie, paralela y combinada
  - 3.2.7. Normas de acotación
- 3.3. Análisis, despiece y detalles
  - 3.3.1. Toma y expresión de datos en bocetos simplificados
  - 3.3.2. Dibujo técnico de mobiliario
  - 3.3.3. Dibujo técnico de elementos de mobiliario
  - 3.3.4. Dibujo técnico de espacios arquitectónicos
  - 3.3.5. Dibujo técnico de elementos arquitectónicos
  - 3.3.6. Dibujo técnico de despiece y detalle de mobiliario
  - 3.3.7. Dibujo técnico de detalles arquitectónicos

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD I</b>				
1	Infografía de dibujo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación teórica de los temas de la unidad I</li> <li>2. El docente establece el formato de entrega de la infografía.</li> <li>3. El alumno investiga y selecciona la información y ejemplos de cada tema.</li> <li>4. El alumno realiza una infografía que explique de una manera práctica y visual los tipos de dibujo y sus características.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Programas o aplicaciones digitales para la elaboración de infografías</li> <li>• Bibliografía de la clase</li> </ul>	2 horas
2	Representación de un objeto con diferentes tipos de dibujo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente conforma equipos</li> <li>2. El docente establece el formato de entrega de la actividad</li> <li>3. El alumno investiga y selecciona la información de cada tema.</li> <li>4. El equipo se organiza para realizar la selección de un objeto simple.</li> <li>5. El equipo se organiza para realizar la representación gráfica de un mismo objeto simple, pero en los diferentes tipos de dibujo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artístico</li> <li>• Ilustración</li> <li>• boceto</li> <li>• croquis.</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Técnicas: Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Plumones y plumas.</li> </ul>	2 horas
<b>UNIDAD II</b>				
3	Formatos del dibujo técnico - Formato de dibujo y pie de lámina	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos del dibujo técnico</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> </ul>	2 horas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas estándar de una hoja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de dibujo y pie de lámina</li> <li>• Medidas estándar de una hoja</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza los formatos que el docente indique para el dibujo de pie de lámina.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> </ul>	
4	<p>Herramientas de dibujo y tipos de línea y su uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continua gruesa y fina</li> <li>- Discontinua</li> <li>- Trazo y punto</li> <li>- Trazado de líneas paralelas con escuadras</li> <li>- Trazado de líneas perpendiculares con escuadras</li> <li>- Trazado de líneas a 45°,30°,60° y 75° con escuadras</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Herramientas de dibujo y tipos de línea y su uso</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Líneas continuas gruesas y finas</li> <li>- Líneas discontinuas</li> <li>- Líneas de trazo y punto</li> <li>- Trazado de líneas paralelas con escuadras</li> <li>- Trazado de líneas perpendiculares con escuadras</li> <li>- Trazado de líneas a 45°,30°,60° y 75° con escuadras</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador.</li> </ul>	2 horas
5	<p>Escala en la representación de objetos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Escala</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene</li> </ul>	4 horas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala natural</li> <li>- Escala de ampliación</li> <li>- Escala de reducción</li> </ul>	<p>en la representación de objetos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega de un objeto sencillo en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala natural</li> <li>• Escala de ampliación</li> <li>• Escala de reducción</li> </ul> </li> </ol>	<p>de 17" x 22".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	
<b>UNIDAD III</b>				
6	<p>Sistemas de proyección espacial</p> <p>Sistema de vistas múltiples: planta, fachadas y corte</p> <p>Axonometrías</p> <p>perspectivas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Sistemas de proyección espacial</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega de un volumen en los diferentes sistemas de proyección espacial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de vistas múltiples: planta, fachadas y corte</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> </ul>	4 horas

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Axonometrías</li> <li>• perspectivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	
7	<p>Acotaciones y simbología</p> <p>Líneas de cota</p> <p>Cotas auxiliares</p> <p>Flechas</p> <p>Números y texto</p> <p>Simbología general: diámetro, radio, pendientes, ejes y corte</p> <p>Sistemas de acotación: serie, paralela y combinada</p> <p>Normas de acotación</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Acotaciones y simbología</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega de volúmenes más complejos en los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	4 horas
8	<p>Análisis, despiece y detalles</p> <p>Toma y expresión de datos en bocetos simplificados</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Toma y expresión de datos en bocetos simplificados</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza el levantamiento y análisis de un</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un</li> </ul>	4 horas

		<p>espacio y un objeto</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El alumno plasma los datos obtenidos de un levantamiento en bocetos para realizar un análisis de la información</li> <li>6. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega del espacio y objeto analizados, utilizando los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas.</li> </ol>	<p>ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	
9	Dibujo técnico de mobiliario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Análisis, despiece y detalles, Dibujo técnico de mobiliario</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza el levantamiento y análisis de mobiliario</li> <li>5. El alumno plasma los datos obtenidos de un levantamiento en bocetos para realizar un análisis de la información</li> <li>6. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega del mobiliario analizado, utilizando los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	4 horas

10	Dibujo técnico de elementos de mobiliario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema, Análisis, despiece y detalles, Dibujo técnico de elementos de mobiliario</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza el levantamiento y análisis de mobiliario</li> <li>5. El alumno plasma los datos obtenidos de un levantamiento en bocetos para realizar un análisis de la información</li> <li>6. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega de los elementos o piezas que conforman el mobiliario analizado, o bien un sistema de funcionamiento del mobiliario, utilizando los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	4 horas
11	Dibujo técnico de espacios arquitectónicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Análisis, despiece y detalles, Dibujo técnico de espacios arquitectónicos.</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un</li> </ul>	4 horas

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El alumno realiza el levantamiento y análisis de un espacio</li> <li>5. El alumno plasma los datos obtenidos de un levantamiento en bocetos para realizar un análisis de la información</li> <li>6. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega del espacio analizado, utilizando los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas.</li> </ol>	<p>ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	
12	Dibujo técnico de elementos arquitectónicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Análisis, despiece y detalles, Dibujo técnico de elementos arquitectónicos</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza el levantamiento y análisis de un espacio y elementos arquitectónicos que lo conforman.</li> <li>5. El alumno plasma los datos obtenidos de un levantamiento en bocetos para realizar un análisis de la información</li> <li>6. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega del elemento espacial analizado, por ejemplo una escalera,</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	4 horas

		utilizando los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas.		
13	Dibujo técnico de despiece y detalle de mobiliario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Análisis, despiece y detalles, Dibujo técnico de despiece y detalle de mobiliario</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza el levantamiento y análisis de mobiliario</li> <li>5. El alumno plasma los datos obtenidos de un levantamiento en bocetos para realizar un análisis de la información</li> <li>6. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de entrega de cada pieza que conforma el mobiliario o sistema analizado, utilizando los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de 90° y dos ángulos de 45°</li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de 90°, 30° y 60°</li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	4 horas
14	Dibujo técnico de detalles arquitectónicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente realiza la explicación del tema Análisis, despiece y detalles, Dibujo técnico de detalles arquitectónicos</li> <li>2. El docente ejemplifica y proporciona información específica.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía de la clase</li> <li>• Hoja de papel bond o albanene de 17" x 22".</li> <li>• Lápices H, F, B, HB, 2B</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Plumones y plumas.</li> <li>• Escalímetro</li> </ul>	4 horas

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El alumno investiga y asimila la información y refuerza el conocimiento.</li> <li>4. El alumno realiza el levantamiento y análisis de un espacio</li> <li>5. El alumno plasma los datos obtenidos de un levantamiento en bocetos para realizar un análisis de la información</li> <li>6. El alumno realiza láminas de dibujo en formato de detalles en la construcción del espacio analizado, utilizando los diferentes sistemas de proyección espacial y con los datos exactos de su conformación para comunicar sus características específicas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regla T</li> <li>• Escuadra de triángulo rectángulo isósceles, un ángulo de <math>90^\circ</math> y dos ángulos de <math>45^\circ</math></li> <li>• Escuadra de triángulo escaleno con ángulos de <math>90^\circ</math>, <math>30^\circ</math> y <math>60^\circ</math></li> <li>• Borrador</li> <li>• Almohadilla de borrador</li> <li>• Cepillo de dibujo</li> <li>• Tape</li> <li>• Tabla de dibujo en el caso de no tener restirador</li> </ul>	
--	--	---	---	--

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

### **Estrategia de enseñanza (docente):**

- Proporcionar material bibliográfico
- Explicación y presentación por parte del profesor de la teoría que acompaña cada actividad.
- Explicación del profesor de las actividades a realizar.
- Realizar ejercicios prácticos para ejemplificar temáticas
- Aprendizaje basado en la resolución de problemas
- Retroalimentación continua
- Prácticas en exteriores para desarrollar la capacidad de observación del alumno

### **Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- Investigar en bases de datos documentos relacionados con el área de comunicación y representación gráfica y los diferentes sistemas de proyección espacial.
- Práctica del dibujo técnico en láminas en clase y extra clase.
- Trabajo de campo para la representación y práctica del dibujo técnico
- Observación y análisis del espacio y objetos
- Participación activa
- Exposición de trabajos para propiciar la autoevaluación
- Construcción de portafolio de evidencias

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### Criterios de evaluación

Prácticas de taller .....	20%
Infografía.....	10%
Portafolio de evidencias .....	70%
<b>Total</b> .....	100%

## IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Braunstein, M. (2015). <i>Dibujo de perspectiva</i>. Barcelona, España: Parramón Paidotribo.</p> <p>Carbonari, F. A., &amp; Dipirro, M. I. (2020). <i>Experiencias gráficas. Los sistemas de representación del espacio arquitectónico</i>. Editorial EDULP.</p> <p>Ching, F. D. (2015). <i>Architectural graphics</i>. John Wiley &amp; Sons.</p> <p>Ching, F., Carbonell, J., &amp; Castán, S. (2016). <i>Manual de dibujo arquitectónico</i> (Sexta Edición). Gustavo Gili.</p> <p>Ching, F. D. K. (2014) <i>Dibujo y proyecto</i>. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. [clásica]  <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=nlebk&amp;AN=855362&amp;lang=es&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=nlebk&amp;AN=855362&amp;lang=es&amp;site=eds-live</a></p> <p>Cobo, C. y del Río, M. (2000). <i>Ejercicios de dibujo técnico, resueltos y comentados</i>. México: Alfaomega. [clásica]</p> <p>Corraliza, S. L., Millán, M. D. R., &amp; Pastor, A. M. (Eds.). (2019). <i>Avances en expresión gráfica aplicada a la edificación</i>. Tirant Humanidades.</p> <p>Pérez, F., Cana, M. &amp; Albarracín, J. (2015). <i>Dibujo para diseñadores industriales</i>. Barcelona, España: Parramón Paidotribo.</p> <p>Stanyer, P. (2020). <i>The complete book of drawing techniques: a professional guide for the artist</i>. Arcturus Publishing.</p> <p>Tréllez, G. D. E. L. (2016). <i>Normas de graficación para la representación arquitectónica</i>. <i>Revista ScientiAmericana</i>, 3(1).</p>	<p>Acha, J. (2016). <i>Teoría del dibujo: Su sociología y su estética</i>. CDMX, México: Coyoacán.</p> <p>Alonso, J.A. (2020). <i>Fundamentos geométricos de la expresión gráfica</i>.  <a href="http://geometriainteractiva.es/wp/index.php/sistemasderepresentacion/">http://geometriainteractiva.es/wp/index.php/sistemasderepresentacion/</a></p> <p>Bohórquez-Rueda, J. A., Montañez-Moreno, M. P., &amp; SánchezÁvila, W. L. (2020). <i>El dibujo manual y digital como generador de ideas en el proyecto arquitectónico contemporáneo</i>. <i>Revista de Arquitectura</i> (Bogotá), 22(1).</p> <p>Contreras, M. J., Escrig, R., Prieto, G., &amp; Elosúa, M. R. (2018). <i>Spatial Visualization ability improves with and without studying Technical Drawing</i>. <i>Cognitive Processing</i>, 19(3), 387-397.</p> <p>Edwards, B. (2003). <i>Understanding Architecture Through Drawing</i>. <i>In Understanding Architecture Through Drawing</i>. [clásica]  <a href="https://doi.org/10.4324/9780203362228">https://doi.org/10.4324/9780203362228</a></p> <p>González-Yebra, Ó. (2020). <i>Introducción del “Proceso de Diseño” en el aula de dibujo técnico como propuesta para el empoderamiento creativo del alumnado</i>.  <a href="https://doi.org/10.5209/aris.63078">https://doi.org/10.5209/aris.63078</a></p> <p>López, E., Lang, J. R. and Crespo, O. C. (2020) <i>Diagnosis of Learning to Detect Frequent Errors in Courses of Technical Drawing</i>, <i>Arquitectura y Urbanismo</i>, 41(2), pp. 105–115.  <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=zbh&amp;AN=144396720&amp;lang=es&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=zbh&amp;AN=144396720&amp;lang=es&amp;site=eds-live</a></p> <p>Sanmiguel, D. (2015) <i>Dibujo de perspectiva</i>. 2a ed. Parramón (Aula de Dibujo).  <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.229960&amp;lang=es&amp;site=eds-live">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=cat05865a&amp;AN=cim.229960&amp;lang=es&amp;site=eds-live</a></p>

## **X. PERFIL DEL DOCENTE**

El docente que imparta la unidad de aprendizaje Dibujo Técnico debe contar con el título de Arquitecto o área afín, con conocimientos de dibujo técnico, geometría, lectura de planos arquitectónicos y mecánicos, así como de comunicación visual; preferentemente con estudios de posgrado y dos años de experiencia docente. Ser proactivo, creativo, analítico y que trabaje en equipo.