

**ANTECEDENTES GENERALES**

---

Carrera	<b>INGENIERÍA CIVIL EN GEOMENSURA Y GEOMÁTICA</b>			
Nombre de la asignatura	<b>DIBUJO CAD I</b>			
Código de la asignatura	<b>GGIG16</b>			
Año/Semestre	<b>1ER AÑO/ I SEMESTRE</b>			
Coordinador Académico	<b>GUSTAVO OSES ARCE</b>			
Equipo docente	<b>GUSTAVO OSES ARCE</b>			
Área de formación	<b>PROFESIONAL, OBLIGATORIA, TEÓRICO-PRÁCTICA</b>			
Créditos SCT	<b>3 CREDITOS</b>			
Horas de dedicación	Actividad presencial	<b>4P</b>	Trabajo autónomo	<b>1.5C</b>
Fecha de inicio	<b>17 Abril 2025</b>			
Fecha de término	<b>01 Agosto 2025</b>			

**DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

---

La asignatura de Dibujo CAD I es del ámbito profesional, obligatoria y del tipo teórico práctica. Esta asignatura tributa a la competencia Diseña modelos geomáticos a partir de la información geoprocesada para dar respuesta a las necesidades del territorio desde el punto de vista de la geomática. En su nivel inicial 1.2.1, comprende el uso básico del software Autocad para ser aplicado en la representación gráfica de superficies en forma planimétrica, lo que conlleva a la realización de planos topográficos básicos.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

- 1.2.1.1.- Reconoce los fundamentos teóricos en los que sustenta el diseño y el modelamiento desde el punto de vista planimétrico propio de la Geomensura y Geomática.
- 1.2.1.2.- Clasifica los elementos conceptuales que permite establecer las bases del diseño y el modelamiento planimétrico propio de la Geomensura y Geomática.
- 1.2.1.3.- Selecciona las metodologías necesarias para el desarrollo del diseño y modelamiento planimétrico propio de la Geomensura y Geomática.

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

---

### **Unidad I: Conceptos generales de dibujo CAD**

- Introducción: CAD, Objetivos, Conocimientos previos.
- Ambiente CAD, proceso básico de trabajo.
- Entidades de dibujo básicas lineales y circulares.

### **Unidad II: Entorno CAD**

- Edición básica: borrar, cortar, alargar.
- Snapping y Ortogonalidad
- Mover, rotar, unir y romper.

### **Unidad III: Representación de objetos mediante coordenadas**

- Unidades de medida.
- Empleo de coordenadas absolutas y coordenadas referenciales.
- Coordenadas rectangulares.
- Coordenadas polares.
- Acotado de elementos gráficos.
- Anotaciones

### **Unidad IV: Partes de un plano**

- Layers (Capas).
- Simbología.
- Viñeta y Formatos.
- Grilla, formatos, escalas y textos.

### **Unidad V: Herramientas CAD adicionales.**

- Hatch, Bloques, Simetrías.
- Propiedades y estilos.
- Utilidades para medición.

### **Unidad VI: Empleo de Ambiente Layout**

- Conocer el ambiente Layout
- Formatos y escala en ambiente Layout.
- Viewports y distribución de información en el plano.
- Doblado de planos.

## METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

---

Enfoque didáctico. Se declara que las estrategias didácticas son centradas en el estudiante y con orientación al desarrollo de competencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	*ESTRATEGIA DIDÁCTICA / TÉCNICA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.1.1 Reconoce los fundamentos teóricos en los que sustenta el diseño y el modelamiento desde el punto de vista planimétrico propio de la Geomensura y geomática.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clases expositivas.</li><li>- Talleres prácticos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Taller práctico/Lista de cotejo.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.1.2 Clasifica los elementos conceptuales que permite establecer las bases del diseño y el modelamiento planimétrico propio de la Geomensura y Geomática.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clases expositivas.</li><li>- Talleres prácticos.</li><li>- Estudio de casos.</li><li>- Revisión de conceptos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Taller práctico/Lista de cotejo.</li><li>- Prueba Escrita/Pauta Corrección.</li><li>- Estudio caso/Lista de cotejo.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.1.3 Selecciona las metodologías necesarias para el desarrollo del diseño y modelamiento planimétrico propio de la Geomensura y Geomática.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clases expositivas.</li><li>- Talleres prácticos.</li><li>- Estudio de casos.</li><li>- Aprendizaje basado en proyecto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Taller práctico/Rúbrica evaluativa.</li><li>- Estudio caso/Rúbrica evaluativa.</li><li>- Trabajo colaborativo con asignatura "Topografía I, GGIG15".</li></ul>

## BIBLIOGRAFÍA.

---

### **Bibliografía Básica**

1. Instituto Nacional de Normalización. (1983). Normas Chilenas: A. 6.1 Dibujos técnicos. Santiago [Chile]: INN. (604.2 INS)
2. Vergara Díaz, Víctor. (1996). Diseño asistido por computador: nivel básico: autocad. Antofagasta, Universidad de Antofagasta. (620.0042502855 VER)
3. Schmidt, Otto. (1964). Dibujo técnico. Leipzig [Alemania Democrática]. (604.2 SCH)
4. Luzadder, Warren Jacob. (1973). Fundamentos de dibujo en ingeniería. México: Continental. (604.2 SCH).
5. Schneider, Wilhelm. (1971). Manual práctico de dibujo técnico. Barcelona [España]: Reverté. (604.2 SCH).
6. Giesecke, F. E., Mitchell, A., Spencer, H. C., Hill, I. L., Dygdon, J. T., Novak, J. E., & Lockhart, S. D. (2014). *Dibujo técnico con gráficas de ingeniería* (14.ª ed.). Pearson Educación.

### **Bibliografía Complementaria**

1. Berghauser, Tom W. (1986). The illustrated AutoCad book. Plano, Texas : Wordware Publishing, Inc. (620.0042502855 VER)