



**FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS**  
**DEPARTAMENTO DE DIBUJO**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**INGENIERÍA CIVIL**

ASIGNATURA	DIBUJO I CAD								
IDENTIFICACIÓN	Semestre	Código	Créditos	Prerrequisito	Horas				
	1	CB153	2		HT	HP	TH	HI	HHTT
						16	48	64	80
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Desarrollar en el estudiante las habilidades para representar objetos físicos simples, pictórica u ortográficamente mediante el razonamiento espacial, el análisis y la correcta aplicación de teorías de proyección y normas técnicas. Desarrollar habilidades básicas e introducción al manejo de sistemas CAD.								
<b>CONTENIDO</b>	<p><b>UNIDAD I: CONCEPTOS BÁSICOS</b></p> <p><b>Objetivo específico:</b> Saber interpretar y utilizar las normas empleadas en dibujo técnico.</p> <p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción: historia e importancia del dibujo técnico y nociones de normas nacionales e internacionales,</li> <li>• Lenguaje del dibujo técnico: Letra y números técnicos, selección y rotulado de formatos ISO-ANSI, sistemas de unidades y lenguaje de líneas.</li> <li>• Manejo de implementos (escuadras, compás, lápices, otros).</li> <li>• Lectura e interpretación de acotados en las figuras geométricas.</li> </ul> <hr/> <p><b>UNIDAD II - GEOMETRIA GRAFICA</b></p> <p><b>Objetivo específico:</b> Interpretar y aplicar correctamente las construcciones geométricas para el dibujo de ingeniería, utilizando criterios de forma, manejo de escalas y acotado.</p> <p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trazado de líneas rectas, paralelas, perpendiculares, triángulos, cuadriláteros.</li> <li>• Trazado de polígonos regulares e irregulares.</li> <li>• Angulo recto, agudo, obtuso y llano.</li> <li>• Trazado de circunferencias.</li> <li>• División de la línea, arcos y círculos.</li> <li>• Enlaces entre líneas, curvas e identificación de puntos de tangencia.</li> <li>• Sistema métrico e inglés de unidades.</li> <li>• Concepto de escala, ejercicios aplicando escalas.</li> <li>• Acotado de figuras en 2D, a partir de figuras reales o dibujadas en 3D.</li> </ul>								

<b>CONTENIDO</b>	<p><b>UNIDAD III - DIBUJO DE PROYECCIONES</b></p> <p><b>Objetivo específico:</b> Proyectar ortográficamente las vistas principales para la representación de un objeto simple. Analizar e interpretar correctamente las vistas principales de un objeto simple para realizar su dibujo pictórico y/o complementar las vistas.</p> <p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis e interpretación de un sólido en tres dimensiones.</li> <li>• Proyección de las vistas principales de un sólido</li> <li>• Dibujo isométrico y oblicuo de superficies planas y cilíndricas.</li> <li>• Elaboración con instrumentos y/o a mano alzada de proyecciones ortogonales y dibujos Isométricos de objetos.</li> <li>• Sistema de proyecciones ISO-ANSI (proyecciones del primer y tercer cuadrante).</li> <li>• Elaboración del dibujo isométrico, dadas las tres vistas principales.</li> <li>• Identificación de superficies y complementación.</li> <li>• Proyección de la tercera vista, dadas dos vistas principales.</li> </ul>
	<p><b>UNIDAD IV: INTRODUCCION AL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR CAD</b></p> <p><b>Objetivo específico:</b> Conocer y aplicar una herramienta CAD para el modelado y generación de vistas principales de sólidos en los planos técnicos.</p> <p><b>Contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción: filosofía de los programas CAD.</li> <li>• Comandos de dibujo y edición en 2D.</li> <li>• Comandos de dibujo en 3D y modelado de sólidos.</li> <li>• Comandos de proyección de vistas con base en el modelo sólido.</li> <li>• Comandos de visualización, acotación e impresión.</li> </ul>
<b>METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia será teórica - práctica.</li> <li>• Teoría: exposición por parte del profesor y solución de ejercicios tipo.</li> <li>• Práctica: después de la parte teórica, corresponde al estudiante en forma individual o en grupo, analizar y solucionar diferentes tipos de ejercicios.</li> <li>• Se realizarán prácticas de CAD en clase, con ejercicios de aplicación de los conceptos expuestos.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regla T. (50 a 60 cm de longitud). Opcional.</li> <li>• Escuadras de 45 grados y 30 por 60 grados.</li> <li>• Compás de precisión para radios de más de 6 cm.</li> <li>• Goma de borrar.</li> <li>• Regla con división en pulgadas.</li> <li>• Texto guía.</li> <li>• Otros: formatos y material guía.</li> <li>• Memoria USB.</li> </ul>
<b>EVALUACION</b>	La evaluación del curso se realizará con tres parciales y trabajos prácticos
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEPÜLVEDA, Simón. LONDOÑO, Carlos. MONTOYA, Jesús, Libro de ejercicios prácticos para Dibujo I. Ed. Publicaciones U.T.P. <a href="https://hdl.handle.net/11059/13923">https://hdl.handle.net/11059/13923</a></li> <li>• GIESECKE, Frederick. Michael Alva y Spencer C. Henry, Dibujo Técnico con Gráficas de Ingeniería. Ed. PEARSON.</li> <li>• SPENCER C. Henry. DYGDON J. Thomas, Dibujo Técnico. Ed. Alfaomega.</li> <li>• SMITH, D., RAMÍREZ, A., Technical drawing 101: A multidisciplinary curriculum for the first semester. Ed. Pearson Education.</li> <li>• VALENCIA German, Guía práctica de dibujo para ingeniería. Ed. Ecoe Ediciones Ltda.</li> <li>• CHICA, Jairo. MONTOYA, Jesús, Dibujo I: Curso teórico práctico. Ed. Publicaciones U.T.P.</li> <li>• JENSEN Cecil, HELSEL Jay D. - SHORT D., Dibujo y Diseño en Ingeniería. Ed. Mcgraw-Hill.</li> <li>• BERTOLINE, R. Gary - WIEBE N. Eric, Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica. Ed. McGraw-Hill.</li> <li>• GÓMEZ Santiago, Dibujo técnico, unidad 1: guía temática y ejercicios. Publicaciones U.T.P.</li> <li>• HIRAM E. Grant, Engineering Drawing with creative design. Ed. Mc Graw-Hill.</li> <li>• INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Compendio de Dibujo Técnico. ICONTEC.</li> </ul>