

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE DIBUJO
INGENIERÍA INDUSTRIAL

ASIGNATURA	DIBUJO I CAD								
IDENTIFICACIÓN	Semestre	Código	Créditos	Prerrequisito	Horas				
	1	CB153	2		HT	HP	TH	HI	HHTT
					16	48	64	80	144
OBJETIVO GENERAL	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.								
CONTENIDO	<p>UNIDAD I: CONCEPTOS BÁSICOS</p> <p>Objetivo específico: Saber interpretar y utilizar las normas empleadas en dibujo técnico.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: historia e importancia del dibujo técnico y nociones de normas nacionales e internacionales, • Lenguaje del dibujo técnico: Letra y números técnicos, selección y rotulado de formatos ISO-ANSI, sistemas de unidades y lenguaje de líneas. • Manejo de implementos (escuadras, compás, lápices, otros). • Lectura e interpretación de acotados en las figuras geométricas. 								
	<p>UNIDAD II - GEOMETRIA GRAFICA</p> <p>Objetivo específico: Interpretar y aplicar correctamente las construcciones geométricas para el dibujo de ingeniería, utilizando criterios de forma, manejo de escalas y acotado.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado de líneas rectas, paralelas, perpendiculares, triángulos, cuadriláteros. • Trazado de polígonos regulares e irregulares. • Angulo recto, agudo, obtuso y llano. • Trazado de circunferencias. • División de la línea, arcos y círculos. • Enlaces entre líneas, curvas e identificación de puntos de tangencia. • Sistema métrico e inglés de unidades. • Concepto de escala, ejercicios aplicando escalas. • Acotado de figuras en 2D, a partir de figuras reales o dibujadas en 3D. 								

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