



**DEPARTAMENTO DE DIBUJO
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
TECNOLOGIA MECANICA**

ASIGNATURA	DIBUJO II								
IDENTIFICACIÓN	Semestre	Código	Créditos	Prerrequisito	Horas				
	2	TMD23	3	TMD13	HT	HP	TH	HI	HHTT
						32	48	80	64
OBJETIVO GENERAL	Desarrollar en los estudiantes habilidades para analizar y solucionar ejercicios tridimensionales en forma gráfica, mediante la aplicación de los principios de la proyección ortogonal o de vistas múltiples, interpretar y dibujar correctamente elementos de máquinas mediante el uso de normas nacionales e internacionales y desarrollar habilidades en el manejo de sistemas CAD.								
CONTENIDO	<p>UNIDAD I: PRINCIPIOS DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA</p> <p>Objetivo específico: Desarrollar en los estudiantes las habilidades para la adquisición de conocimientos teóricos y habilidades manuales con los cuales se pueda dar solución a problemas de proyecciones múltiples de puntos, líneas, planos y dar solución a ejercicios de desarrollo de superficies.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la proyección. Nomenclatura. Escala métrica • Proyecciones del punto, de la línea recta (vistas auxiliares, rumbo, inclinación, proyección en punto de la línea recta, líneas principales). • Planos (plano en arista, inclinación, verdadera forma). • Relaciones entre puntos, líneas y planos. • Giro de un punto alrededor de un eje, giro de una línea para hallar la longitud verdadera y la inclinación. • Desarrollo de superficies. <p>UNIDAD II: NORMAS SOBRE VISTAS EN DIBUJO MECÁNICO</p> <p>Objetivo específico: Dibujar y representar características de elementos de máquinas con superficies mecanizadas y no-mecanizadas mediante el uso de las vistas necesarias.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: procesos de manufactura. • Representación de superficies mecanizadas y no-mecanizadas. • Tangencias y redondeos. • Vistas auxiliares. • Vistas parciales, incompletas, alineadas e interrumpidas. • Selección de vistas a partir de un objeto dado. 								

CONTENIDO	<p>UNIDAD III: SECCIONES</p> <p>Objetivo específico: Dibujar y proyectar detalles interiores y exteriores de las piezas utilizando los diferentes tipos de vistas en sección.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Tipos de líneas de sección o achurado. Línea que representa el plano de corte • Secciones: completa, media, parcial, desplazadas, giradas y alineadas • Normas especiales para detalles como: agujeros, rayos, nervaduras y refuerzos • Secciones en dibujo de ensamble que involucren: ejes, pasadores, cuñas, elementos roscados, tuercas y otros elementos estándar.
	<p>UNIDAD IV: ACOTACIÓN</p> <p>Objetivo específico: Conocer y aplicar normas para acotar los elementos de máquinas en los planos de ingeniería.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Líneas utilizadas en acotación: de extensión, de dimensión, indicadoras y puntas de flecha. • Dimensiones en sistema métrico e inglés. • Símbolos dimensionales de radio, diámetro, cuadrado, avellanado, abocardado. • Reglas para la ubicación de líneas de extensión, de dimensión, indicadoras. • Acotado de ángulos, arcos, superficies curvas, filetes y redondeos. • Dimensiones de tamaño en prismas, cilindros, orificios. Cotas de tamaño y de localización. • Acotado de chaflanes, ahusamientos, ejes, cuñeros, moleteados y procesos especiales. • Acotado tabular y por coordenadas. • Notas generales y específicas para complementar la información sobre el acotado. • Referencias para medidas: Normas ANSI/ISO.
	<p>UNIDAD V: DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR CAD</p> <p>Objetivo específico: Conocer y aplicar una herramienta CAD para la generación de planos en el dibujo mecánico.</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.
METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE	<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.
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Escuadras de 45 grados y 30 por 60 grados. • Regla con división en pulgadas. • Compás de precisión para radios de más de 6 cm. • Transportador. • Goma de borrar. • Texto guía. • Otros: formatos, material guía. • Memoria USB.
EVALUACION	La evaluación del curso se realizará con tres parciales y trabajos prácticos.

BIBLIOGRAFÍA

- GIESECKE, Frederick. Michael Alva y Spencer C. Henry, Dibujo Técnico con Gráficas de Ingeniería. Ed. PEARSON.
- GARCIA, Alberto, Introducción al Dibujo Mecánico con Autocad, UTP.
- HIRAM E. GRANT, Engineering Drawing with creative design. Ed. Mc Graw-Hill.
- LUZADDER, WARREN J., Fundamentos de dibujo de ingeniería. Ed. P.H.H.
- JENSEN Cecil, HELSEL Jay D. - SHORT D., Dibujo y Diseño en Ingeniería. Ed. Mcgraw-Hill.
- FRECH T. E. - VIERCK C. J. - Dibujo de ingeniería. , McGRAW-HILL
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Compendio de Dibujo Técnico. ICONTEC.
- SPENCER C. Henry. DYGDON J. Thomas, Dibujo Técnico. Ed. Alfaomega.
- EARLE JAMES H., Diseño gráfico en ingeniería. Ed. Colombia: Fondo Educativo Interamericano.
- LEIGHTON, Wellman, Geometría descriptiva. Editorial Reverté Colombiana.
- WARNER Frank M., Geometría descriptiva. McGraw-Hill.
- SEPULVEDA Tabares Simón Emilio, Geometría Descriptiva. Publicaciones U.T.P. (<http://hdl.handle.net/11059/4859>).
- STEVE. M. Slaby, Geometría Descriptiva para ingeniería. Centro Regional de Ayuda Técnica.
- Serie de compendios SHAUM, Geometría descriptiva. McGraw-Hill.