

ASIGNATURA	DIBUJO III								
IDENTIFICACIÓN	Semestre	Código	Créditos	Prerrequisito	Horas				
	3	CB352	2	CB253	HT	HP	TH	HI	HHTT
					32	32	64	32	96
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Desarrollar habilidades en los estudiantes para interpretar y representar en planos de Ingeniería piezas o elementos de máquinas, aplicando normas de dimensionado para ser fabricados en los diferentes procesos de producción.								
<b>CONTENIDO</b>	<p><b>UNIDAD I: REPRESENTACIÓN DE OBJETOS CON SUPERFICIES CILINDRICAS Y CURVAS</b></p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>Conocer y aplicar normas convencionales para representar superficies cilíndricas y curvas, puntos de tangencias entre superficies curvas y planas, filetes redondeos y otras convenciones importantes para interpretar los detalles de las partes dibujadas.</p> <p><b>Contenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Elaboración con instrumentos y/o a mano alzada de proyecciones ortogonales y dibujos Isométricos de objetos con superficies cilíndricas</li> <li>• Representación de intersecciones, tangencias entre superficies cilíndricas, planas y curvas</li> <li>• Superficies maquinadas y no maquinadas</li> <li>• Normas convencionales sobre filetes y redondeos</li> </ul>								
	<p><b>UNIDAD II: VISTAS AUXILIARES</b></p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>Dibujar y representar características de una pieza en los casos donde las proyecciones principales no muestren todas sus dimensiones reales.</p> <p><b>Contenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Línea de giro o referencia</li> <li>• Proyecciones de vistas auxiliares de anchura, de altura y de profundidad</li> <li>• Vistas auxiliares primarias y secundarias</li> <li>• Vistas auxiliares completas, medias y parciales</li> <li>• Círculos y elipses en vistas auxiliares</li> <li>• Vistas auxiliares de secciones de elementos estructurales</li> </ul>								

<b>CONTENIDO</b>	<p><b>UNIDAD III: SECCIONES</b></p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>Dibujar y proyectar detalles interiores y exteriores de las piezas utilizando los diferentes tipos de vistas en sección.</p> <p><b>Contenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Tipos de líneas de sección o achurado. Línea que representa el plano de corte</li> <li>• Secciones: completa, media, parcial, desplazadas, giradas y alineadas</li> <li>• Normas especiales para detalles como: agujeros, rayos, nervaduras y refuerzos</li> <li>• Secciones en dibujo de ensamble que involucren: ejes, pasadores, cuñas, elementos roscados, tuercas y otros elementos estándar.</li> </ul>
	<p><b>UNIDAD IV: ACOTACIÓN</b></p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>Conocer y aplicar normas para acotar los elementos de máquinas en los planos de ingeniería.</p> <p><b>Contenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Líneas utilizadas en acotación: de extensión, de dimensión, indicadoras y puntas de flecha</li> <li>• Dimensiones en sistema métrico e inglés.</li> <li>• Símbolos dimensionales de radio, diámetro, cuadrado, avellanado, abocardado.</li> <li>• Reglas para la ubicación de líneas de extensión, de dimensión, indicadoras.</li> <li>• Acotado de ángulos, arcos, superficies curvas, filetes y redondeos</li> <li>• Dimensiones de tamaño en prismas, cilindros, orificios. Cotas de tamaño y de localización</li> <li>• Acotado de chaflanes, ahusamientos, ejes, cuñeros, moleteados y procesos especiales</li> <li>• Acotado tabular y por coordenadas</li> <li>• Acotado de los elementos roscados</li> <li>• Notas generales y específicas para complementar la información sobre el acotado</li> <li>• Referencias para medidas: Normas ANSI/ISO, catálogos de fabricantes.</li> </ul>
	<p><b>UNIDAD V: ELEMENTOS DE SUJECION</b></p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>Conocer y representar los elementos de sujeción estándar usados en la industria.</p> <p><b>Contenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Tipo de roscas</li> <li>• Nomenclatura de roscas: paso, avance de una rosca, rosca Izquierda y derecha, roscas de paso simple y de paso múltiple, roscas en sistema métrico y sistema inglés</li> <li>• Sujetadores fijos y desmontables</li> <li>• Representación simbólica de los elementos roscados. Representación Norma ISO/ANSI</li> <li>• Especificaciones de las roscas para sujetadores y roscas de tuberías</li> <li>• Pernos, espárragos y tornillos, pasadores, remaches, tuercas, clavijas, arandelas</li> <li>• Tipo de tornillos</li> <li>• Interpretación de la información tabulada de los elementos de sujeción</li> </ul>
<p><b>METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE</b></p>	<p>El curso se desarrolla mediante exposiciones orales y audiovisuales. Se realizarán prácticas para plantear y solucionar ejercicios de aplicación de los contenidos.</p>

<p><b>RECURSOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuadras de 45 grados y 30 por 60 grados.</li> <li>• Escalímetro.</li> <li>• Compás de precisión para radios de más de 6 cm.</li> <li>• Transportador.</li> <li>• Goma de borrar.</li> <li>• Texto guía y cartillas de ejercicios.</li> <li>• Formatos</li> <li>• Catálogos y tablas con datos tabulados</li> </ul>
<p><b>EVALUACION</b></p>	<p>Se realizarán tres parciales y un trabajo final</p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JENSEN, Cecil. Hesel jay D. Dibujo y Diseño de ingeniería. 6ª edición. Editorial McGraw-Hill, Mexico 2005. 840 páginas</li> <li>• ICONTEC. Compendio de Dibujo Técnico. Instituto Colombiano de Normas Tecnicas.</li> <li>• SPENCER C. Henry. DYGDON J. Thomas, Dibujo Técnico BASICO. Editorial Alfaomega</li> <li>• BERTOLINE, R. Gary, Wiebe N. Eric, Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica. Editorial. McGraw-Hill.</li> <li>• LIEU, Dennis K. Sorby Shery. Dibujo para diseño de ingeniería. Editorial Cengage Learning Editores.</li> <li>• DOUGLAS Smith, Ramirez Antonio. Technical Drawing 101 with AutoCAD. Editorial Peachpit Press. 2a Edition. 2010</li> <li>• Normas ISO 1101 y ASME Y14.M: Tolerancias geometricas</li> <li>• CHEVALIER, A., Dibujo industrial. Ed. Limusa S.A</li> <li>• LUZADDER, WARREN J., Fundamentos de dibujo de ingeniería.</li> <li>• Internet: Documentos varios y Catálogos de Elementos de maquinas</li> <li>• HIRAM E. GRANT, Engineering Drawing with creative design. Ed. Mc Graw-Hill.</li> </ul>