



FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS
DEPARTAMENTO DE DIBUJO
INGENIERÍA MECANICA

ASIGNATURA	DIBUJO III- DIBUJO DE MAQUINAS								
IDENTIFICACIÓN	Semestre	Código	Créditos	Prerrequisito	Horas				
	5	IM623	2	CB262, IM522	HT	HP	TH	HI	TTHH
						16	48	64	32
OBJETIVO GENERAL	Hacer uso de los conocimientos de la expresión gráfica y de los elementos de máquina para diseñar, interpretar y elaborar planos de detalle y de trabajo de una maquina y sus partes o un dispositivo que satisfaga una necesidad dada bajo las normas vigentes.								
OTRAS COMPETENCIAS POR FORMAR	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar capacidad investigativa • Fomentar la Innovación y desarrollo. • Desarrollo autónomo de tareas. 								
CONTENIDOS	<p>UNIDAD I - ELEMENTOS DE SUJECCION ROSCADOS</p> <p>Objetivo específico: Dar herramientas al estudiante para Identificar y representar los elementos de sujeción roscados utilizados en los planos de ingeniería de una máquina.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de roscas. Nomenclatura de roscas: paso, avance de una rosca, rosca Izquierda y derecha, roscas de paso simple y múltiple, roscas en sistema métrico y sistema inglés. Sujetadores fijos y desmontables. Representación simbólica delos elementos roscados. Representación Norma ISO/ANSI. Especificaciones de las roscas para sujetadores y roscas de tuberías. Pernos, espárragos y tornillos, pasadores, remaches, tuercas, clavijas, arandelas. Tipo de tornillos. Interpretación de la información tabulada de los elementos de sujeción. <hr/> <p>UNIDAD II - DIBUJOS DE TRABAJO</p> <p>Objetivo específico: Estar en capacidad de identificar los elementos de un dibujo de detalle y elaborar un plano de detalle, además de identificar los elementos comunes de un cuadro de títulos como crear una secuencia de números típica en un dibujo. Así de mencionar las partes de un dibujo de ensamble.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujos de detalle o de taller. • Dibujos de montaje general. • Dibujo de montaje para instalación. • Dibujo de montaje para catálogos • Dibujo de montaje a partir de dibujos explotados y ortogonales. • Rotulación de planos de montaje. <hr/> <p>UNIDAD III - AJUSTES, TOLERANCIAS Y ESTADO SUPERFICIAL</p> <p>Objetivo específico: Representar, interpretar y determinar las tolerancias dimensionales, geométricas y el estado superficial aplicados a la fabricación de diferentes elementos de máquinas.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustes y tolerancias dimensionales • Tolerancias geométricas • Estados superficiales 								

CONTENIDOS	<p>UNIDAD IV - ELEMENTOS DE MAQUINAS</p> <p>Objetivo específico: Representar en planos de los elementos de máquinas de acuerdo a las normas vigentes. Manejar catálogos de partes estandarizadas, tales como rodamientos, chavetas, retenes, entre otros.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación en planos de taller de elementos de sujeción piñones, cremalleras, tornillos sin fin, trenes de engranajes, resortes, transmisiones de poleas, transmisiones de cadena, elementos de fijación, transmisiones rígidas. • Representación de elementos estandarizados, tales como rodamientos, retenes, anillos de fijación, entre otros.
	<p>UNIDAD V - DIBUJO DE TUBERIA Y SOLDADURA</p> <p>Objetivo específico: Dibujar, interpretar y reconocer los sistemas de representación de un montaje de tubería y su simbología. Reconocer e Interpretar la simbología correspondiente al proceso de manufactura generado por soldadura.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Tubería, materiales usados en las tuberías, representación en una y doble línea de un sistema de tubería, representación ortográfica e isométrica en planos de un montaje en tubería. • Tipos de procesos de soldadura, uniones básicas, Interpretación del símbolo de soldadura en la unión de partes.
	<p>UNIDAD VI – CAD</p> <p>Objetivo específico: Utilizar un software que le permita al estudiante elaborar diseños mecánicos en 3D y crear sus planos con toda su información técnica de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos del manejo del software, elaboración de bocetos, generación de sólidos, creación de ensambles, manejo de librerías, realización de planos, creación de elementos estructurales y de chapa metálicas
	<p>UNIDAD VII – PROYECTO</p> <p>Objetivo específico: Diseñar, modelar o hacer ingeniería inversa de una maquina o dispositivo para solucionar una necesidad dada.</p>
METODOLOGÍA DE LA ASesoría DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE	El curso se desarrolla mediante metodologías activas de aprendizaje y aprendizaje basado en problemas prácticas en planchas o en computador aplicando los conceptos explicados y demostrados en clase por el profesor haciendo énfasis no sólo en la aplicación de la teoría, sino también en el entendimiento de los conceptos.
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Computador, Software, Biblioteca, Internet, recursos audiovisuales y el Laboratorio de prototipado rápido
EVALUACION	La evaluación del curso se hará por unidad.
BIBLIOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • GIESECKE, Frederick. Michael Alva y Spencer C. Henry, Dibujo Técnico con Gráficas de Ingeniería. Ed. PEARSON. • JENSEN Cecil, HELSEL Jay D. - SHORT D., Dibujo y Diseño en Ingeniería. Ed. Mcgraw-Hill. • CHEVALIER, A., Dibujo industrial. Ed. Limusa S.A. • GARCIA, Alberto, Introducción al Dibujo Mecánico con AutoCAD • SPENCER C. Henry. DYGDON J. Thomas, Dibujo Técnico. Ed. Alfaomega. • LUZADDER, WARREN J., Fundamentos de dibujo de ingeniería. Ed. PEARSON. • BERTOLINE, R. Gary - WIEBE N. Eric, Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica. Ed. McGraw-Hill. • INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Compendio de Dibujo Técnico. ICONTEC.