

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR	CÓDIGO: [EMEC-10015]		NIVEL: SEGUNDO	CRÉDITOS: 4
DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA	CARRERAS: INGENIERÍA MECATRÓNICA, INGENIERÍA AUTOMOTRIZ, INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA. INGENIERÍA PETROQUÍMICA.		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: DISEÑO Y MECÁNICA COMPUTACIONAL	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Elabora e interpreta planos de diversas aplicaciones, basadas en las normas internacionales del Dibujo Técnico Mecánico, mediante el uso del equipo de cómputo y software de uso específico.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
	UNIDAD 1:	
	INTRODUCCIÓN AL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR	24
1	Contenidos: 1.1 FUNDAMENTOS DEL DIBUJO MECÁNICO 1.1.1 Normas de Dibujo Mecánico INEN aceptadas 1.1.2 Normas de Dibujo Mecánico ISO y ANSI aceptadas 1.1.3 Escalas aplicables a un Plano Mecánico 1.1.4 Sistemas multivistas usados, normas ISO 1.1.5 Cortes y secciones aplicables a sólidos 1.2 INTRODUCCIÓN AL AUTOCAD 1.2.1 Selección de parámetros iniciales AutoCAD 1.2.2 Unidades de medida 1.2.3 Grilla de trabajo, opciones rectangulares e isométricas 1.2.4 Manejo de coordenadas para creación de dibujos 1.2.5 Selección de entornos de trabajo 1.2.6 Identificación de comandos operativos y ayudas activas en el área de Dibujo 1.3 DIBUJO EN AUTOCAD 1.3.1 Dibujo de entidades en AutoCAD, comando línea, línea auxiliar, polilínea, círculo, elipse, etc., uso de opciones para cada comando 1.3.2 Aplicaciones Geométricas en AutoCAD, creación de dibujos exactos 1.3.3 Comandos de edición, Offset, arreglo, Copiar, replicar, Escalar, etc. 1.3.4 Opciones de edición de líneas y polilíneas, comandos para explotar y juntar entidades 1.3.5 Manejo de Capas y creación de dibujos 1.3.6 Uso de comando Achurar y sus opciones, aplicación de cortes y secciones en AutoCAD	

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

	UNIDAD 2:	20
	DIBUJO DE CONJUNTO	
2	Contenidos: 2.1 TOLERANCIAS 2.1.1 Tolerancias Dimensionales, normas ISA-ISO 2.1.2 Tolerancias Geométricas, normas ISO 2.1.3 Simbología aplicada 2.1.4 Ajustes, manejo de tablas 2.1.5 Selección de ajustes para ensamble de piezas 2.1.6 Calidades Superficiales aplicables a distintos ensambles 2.1.7 Manejo de Tolerancias en AutoCAD, Tolerancias Geométricas en AutoCAD, Calidades superficiales 2.1.8 Tolerancias geométricas en AutoCAD 2.2 DIMENSIONAMIENTO 2.2.1 Normas ISO para dimensionamiento 2.2.2 Desintegración geométrica de sólidos complejos 2.2.3 Manejo de dimensionado en CAD, estilos y normativa aplicada.	
	UNIDAD 3:	20
	ELEMENTOS ROSCADOS, ENGRANAJES, SOLDADURA, DIAGRAMAS ELÉCTRICOS, HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS	
3	Contenidos: 3.1 ELEMENTOS ROSCADOS 3.1.1 Sistemas de rosca métrica (milimétrica) 3.1.2 Sistemas de roscas unificada (pulgadas) 3.1.3 Engranajes, tipos y representaciones 3.1.4 Introducción a la soldadura 3.1.5 Representación de soldadura 3.1.6 Manejo de tuberías, planos 3.1.7 Elaboración de planos eléctricos 3.1.8 Elaboración de planos hidráulicos y neumáticos 3.1.9 Uso de paquetes computacionales para la simulación	
	TOTAL	64

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Mastering Autodesk Revit MEP 2011 (DIGITAL BOOK EBRAY)	BOKMILLER, Don TITLOW, Marvin WHITBREAD, Simon	Segunda edición	July 2010	INGLES	SYBEX
2. Dibujo y diseño en ingeniería	JENSEN Cecil & HELSEL Jay	SEXTA	2007	ESPAÑOL	MC GRAW HILL
3. Dibujo y Comunicación Gráfica	FREDERICK Giesecke & ALVA Mitchell	TERCER A	2006	ESPAÑOL	PEARSON EDUCACIÓN