



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: HERRAMIENTAS CAD (AUTOCAD Y SOLIDWORKS)
Docente: ING. JOSÉ DANIEL VEGA MUNGUÍA
Días y horarios: LUNES DE 09:00 A 12:00
Cupo máximo: 20 ALUMNOS
Criterios de inscripción (si aplica):
Conceptos básicos: DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA, COMANDOS, COORDENADAS, COTAS, ESCALA, UNIDADES DE MEDIDA.
Justificación: EN LA ACTUALIDAD, LA IMPLIMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y EL USO DE PROGRAMAS ESPECIALIZADOS HA VENIDO EN INCREMENTO EN TODOS LOS SECTORES, POR ELLO SE REQUIEREN PROFESIONISTAS QUE CUENTEN CON LA HABILIDAD DE MANEJAR DICHOS PROGRAMAS. EN EL ÁREA DE ENERGÍA, LOS PROCESOS DE DISEÑO REQUIEREN LA IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA, ENTRE LOS CUALES DESTANCAN AUTOCAD Y SOLIWORKS, ESTAS HERRAMIENTAS PERMITEN VISULAIZAR LOS DISEÑOS ANTES DE SU CONTRUCCIÓN Y ANALIZAR SU VIABILIDAD. ES POR ELLO QUE EL CONOCIMIENTO Y MANEJO DE ESTA HERRAMIETAS ES UNA HABILIDAD IMPORTANTE EN UN INGENIERO EN ENERGÍA.
Objetivo general: FAMILIARIZARSE CON LAS HERRAMIENTAS CAD, DESARROLLAR DIBUJOS EN 2D Y MODELOS EN 3D, REALIZAR PLANOS DE PIEZA O CONJUNTO.
Objetivos específicos: MANEJO BÁSICO DEL PROGRAMA DE AUTOCAD MANEJO BÁSICO DEL PROGRAMA SOLIDWORKS
Método de trabajo: SECCIONES DE TRABAJO EN LABORATORIO DE SIMULACIÓN, EXPLICACIÓN DE ENTORNO DE TRABAJO, COMANDOS Y HERRAMIENTAS, REALIZACIÓN DE EJEMPLOS Y EJERCICIOS.



Ficha técnica de materias optativas

Criterios de evaluación:

REALIZACIÓN DE EJERCICIOS O PRÁCTICAS EN CLASES (60 %)
REALIZACION DE EXAMENES PRÁCTICOS (40%)

Temario:**1.- AUTOCAD**

- 1.1- ENTORNO DE TRABAJO
- 1.2- ENTIDADES DE DIBUJO BÁSICAS, LINEALES Y CIRCULARES
- 1.3- EDICIÓN BÁSICA: BORRADO, PARALELOS, DIBUJO ORTOGONAL, ALARGAR Y RECORTAR
- 1.4- IMPRESIÓN DE BORRADORES Y ALMACENAMIENTO
- 1.5- REFERENCIA A OBJETOS.
- 1.6- MODOS DE INTRODUCCION DE DATOS
- 1.7- SISTEMAS DE COORDENADAS
- 1.8- FORMAS COMPLEJAS: CURVAS, POLÍGONOS, ELIPSES, CURVAS CUADRÁTICAS Y CÚBICAS
- 1.9- MODIFICACIÓN DE GEOMETRÍA
- 1.10- CONTROL DE LAS PROPIEDADES DE LOS OBJETOS
- 1.11- ORGANIZACIÓN DE PROYECTOS POR CAPAS
- 1.12- ANOTACIONES, ESCRITURA Y TEXTOS. CONFIGURAR ESTILOS DE TEXTO

2.- SOLIDWORKS

- 2.1- COMANDOS BÁSICOS DE OPERACIÓN.
- 2.2- ENSAMBLES
- 2.3- DIBUJOS DE PLANOS
- 2.4- RELACIONES INDISPENSABLES QUE HAY EN SOLIDWORKS
- 2.5- HERRAMIENTAS AVANZADAS PARA EL MODELADO EN 3D
- 2.6- MODELADO EN CHAPA METÁLICA
- 2.7- ANÁLISIS DE ESFUERZOS DE UNA PIEZA
- 2.8- SIMULACIÓN MECÁNICA QUE PUEDE HABER ENTRE DOS PIEZAS (ENSAMBLES AVANZADOS)
- 2.9- PLANOS AVANZADOS PARA OBTENER UN PANORAMA DETALLADO DE CIERTA PIEZA QUE SE HAYA MODELADO

Bibliografía:

2010 AUTODESK, INC. (MARZO DE 2010). AUTOCAD ARCHITECTURE 2011.

SOLIDWORKS CORPORATION. (2006). SOLIDWORKS ESSENTIALS.
CONCORD, MASSACHUSETTS, USA.