

M.E.P. Diseño electromecánico asistido por computadora

Planificación – Curso: 1° año - Ciclo Superior - Ciclo Lectivo 2023

Yunes Geraldine – Orrio Diego

PLANIFICACION

“M.E.P. DISEÑO ELECTROMECHANICO ASISTIDO POR COMPUTADORA”

JUSTIFICACION

Actualmente vivimos en la era donde la complejidad de la información y los procesos tecnológicos ha conducido al ser humano a emplear medios para hacer cálculos y procesar la información, la cual tiene que ser cada vez más exacta, rápida y abundante. Hoy en día el diseño asistido por computadora ocupa un papel muy importante en la automatización y la robótica industrial, unas de sus principales herramientas es el sistema CAD; en el cual se utilizan computadoras para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos. El diseño computarizado es una herramienta para representar y describir gráficamente un objeto. Esta herramienta utiliza un sistema de medición exacto y acotaciones con medidas de longitud, altura, profundidad, ángulos, etc.

La importancia del aprendizaje de esta materia, para un egresado de la Escuela Técnica radica hoy en día, en el uso de una herramienta tan significativa como es el sistema CAD, que ayude al alumno en el desarrollo de diseños de dibujo técnico en 2 o 3 dimensiones.

FUNDAMENTACION

Es imprescindible que el alumno aprenda a utilizar el sistema CAD como una herramienta de trabajo o como un sistema de apoyo para la realización de innumerables actividades relacionadas con el diseño. Por esta razón se debe iniciar al estudiante en la identificación y manejo básico de los elementos de software que conforman este sistema, además de proporcionarle las bases necesarias para mantener la integridad del trabajo como de su entorno, es fundamental lograr una buena formación integral. Que el estudiante desarrolle capacidades que le permitan el uso eficiente del sistema CAD como herramienta básica para resolver situaciones

M.E.P. Diseño electromecánico asistido por computadora

Planificación – Curso: 1° año - Ciclo Superior - Ciclo Lectivo 2023

Yunes Geraldine – Orrio Diego

problemáticas que se le presenten en la materia o en futuros trabajos relacionados a la misma.

Estas herramientas se pueden dividir básicamente en programas de dibujo en dos dimensiones (2D) y modeladores en tres dimensiones (3D). Las herramientas de dibujo en 2D se basan en entidades geométricas vectoriales como puntos, líneas, arcos y polígonos, con las que se puede operar a través de una interfaz gráfica. Los modeladores en 3D añaden superficies y sólidos.

El alumno podrá asociar a cada entidad una serie de propiedades como color, usuario, capa, estilo de línea, nombre, definición geométrica, etc., que permiten manejar la información de forma lógica.

De los modelos pueden obtenerse planos con cotas y anotaciones para generar la documentación técnica específica de cada proyecto.

PROPOSITOS GENERALES

Brindar oportunidades para desarrollar diseños con el sistema CAD y el uso eficiente de programas de diseño (en este caso utilizaremos AUTOCAD), reconociendo el impacto de la utilización de estos sistemas CAD para la realización de diferentes trabajos y la importancia de su actualización continua, a partir de la ejercitación de las herramientas propias del sistema, para desarrollar habilidades y destrezas necesarias en relación a la tecnología.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Que el alumno:

- ✓ Aprenda el manejo de un sistema CAD y todos sus recursos, a través de la utilización del software AUTOCAD que le permitan desarrollar todo tipo de diseños de la forma más eficaz posible.
- ✓ Utilice la computadora como una herramienta para procesar e intercambiar información.

M.E.P. Diseño electromecánico asistido por computadora

Planificación – Curso: 1° año - Ciclo Superior - Ciclo Lectivo 2023

Yunes Geraldine – Orrio Diego

- ✓ Conozca las distintas herramientas que le ofrece el sistema de diseño AUTOCAD, elaborar y almacenar diseños de dibujo técnico.
- ✓ Resolverá problemas relacionados con el uso del software AUTOCAD, mediante la aplicación de operaciones básicas para la realización de diseños de calidad, mostrando eficiencia, iniciativa y creatividad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Que el alumno:

- ✓ Reconozca las herramientas básicas del sistema AUTOCAD y sus funciones.
- ✓ Pueda reconocer todas las ventajas de la utilización de un sistema de diseño.
- ✓ Aprenda a identificar el entorno del Sistema AUTOCAD y su organización.
- ✓ Administre las herramientas básicas del sistema de diseño y las aproveche en su totalidad.
- ✓ Maneje el programa de diseño AUTOCAD para confeccionar figuras en 2D que se basan en entidades geométricas vectoriales como puntos, líneas, arcos y polígonos, con las que se puede operar a través de una interfaz gráfica.
- ✓ Emplee eficientemente las herramientas del sistema AUTOCAD.
- ✓ De formato al entorno de trabajo, ello implica Áreas de dibujo y edición, Área de comandos, botones de comando, Barra de herramientas, Capas, creación de capas.
- ✓ Desarrolle diseños teniendo en cuenta Normas IRAM.
- ✓ Desarrolle Dibujo en planta, Rótulo del establecimiento, Dibujo mecánico, Variables de acotación.
- ✓

CONTENIDOS CONCEPTUALES POR UNIDAD

UNIDAD I

Introducción al dibujo asistido.

- Conceptos Básicos.
- Normas a utilizar.
- Software de dibujo asistido por PC.

M.E.P. Diseño electromecánico asistido por computadora

Planificación – Curso: 1° año - Ciclo Superior - Ciclo Lectivo 2023

Yunes Geraldine – Orrio Diego

UNIDAD II

Entorno de trabajo.

- Áreas de dibujo y edición.
- Área de comandos.
- Botones de comandos.
- Barras de herramientas.
- Uso del teclado y ratón.
- Capas. Conceptos básicos.
- Crear capas con nombre. Cambiar el color.

UNIDAD III

Tipos de líneas.

- Procedimientos con capas: Activar/desactivar, Utilizar/reutilizar, visualizar/ocultar.
- Establecer capa actual.
- Introducción de comandos: Ordenes de dibujo: línea, círculo, arco, rectángulo, poli línea, texto.

UNIDAD IV

Órdenes de edición.

- Borrar, recortar, empalme, alargar, escala, chaflán,
- Cambiar propiedades.
- Ayudas al dibujo.
- Conceptos básicos.
- Asistencias para dibujar.
- Clasificación.
- Activar/desactivar. Uso del zoom.

UNIDAD V

Construcción de Planos Sencillos.

- Formatos IRAM.
- Dibujo en planta.
- Rotulo del establecimiento.

M.E.P. Diseño electromecánico asistido por computadora

Planificación – Curso: 1° año - Ciclo Superior - Ciclo Lectivo 2023

Yunes Geraldine – Orrio Diego

- Desarrollo de un Dibujo mecánico paso a paso. Dimensionado.
- Conceptos básicos.
- Variables de acotación.
- Preparación de estilos para acotar.
- Introducción de cotas.
- Ideas de impresión 3D.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

En el desarrollo de cada unidad se destina un tiempo para el trabajo individual y otro para la producción colectiva, para lo cual se considera relevante la organización del grupo total en pequeños grupos. Estos grupos asumirán el compromiso de realizar, conocer y analizar las producciones elaboradas por sus integrantes.

Estos grupos cooperativos permitirán que los estudiantes trabajen juntos maximizando su propio aprendizaje y el de los demás.

En este tipo de aprendizaje colaborativo el conocimiento es construido y transformado por ellos mismos. El profesor se enfocara en ser un guía en este proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello proponemos:

- Confección de carpeta de contenidos teóricos.
- Realización de trabajos prácticos individuales.
- Realización de trabajos prácticos grupales (máximo 3 integrantes).
- Puesta en común y exposición de trabajos prácticos grupales.

EVALUACION

La evaluación es un paso fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se realizara de manera continua, a lo largo de todo el cursado. Nos brindara el grado de participación del alumno en el grupo, como así también la interacción con la computadora. Se tendrá en cuenta el uso eficiente de las herramientas de cada programa, el correcto desarrollo de las actividades solicitadas y la presentación general del trabajo estético, adecuado y pertinente. También la evaluación va a consistir en la observación directa de los trabajos de los alumnos en forma individual y grupal

M.E.P. Diseño electromecánico asistido por computadora

Planificación – Curso: 1° año - Ciclo Superior - Ciclo Lectivo 2023

Yunes Geraldine – Orrio Diego

durante todo el proceso del dictado de la materia y finalmente se llevara a cabo un debate general y puesta en común buscando de esta manera que la evaluación sea una herramienta de educación y no un premio castigo.

ACREDITACION

- ✓ 75 % asistencia a clase,
- ✓ Entrega de los trabajos prácticos individuales y grupales realizados en clase,
- ✓ Evaluación escrita individual integrando todos los contenidos abordados en la materia.
- ✓ Instancias recuperatorias para cada trabajo practico.

BIBLIOGRAFIA DOCENTE m

- Manual Autocad 2007
- Dibujo 1 Polti – Séptima Edición, 2006
- Dibujo 2 Polti – Tercera Edición, 1987
- Dibujo Técnico I – 4° Edición – Roberto E. Etchebarne, 1985

BIBLIOGRAFIA ALUMNO

- Manual Autocad 2007
- Dibujo 1 Polti – Séptima Edición, 2006
- Dibujo 2 Polti – Tercera Edición, 1987
- Dibujo Técnico I – 4° Edición – Roberto E. Etchebarne, 1985