

AutoCAD Plant 3D – Fundamentos

Objetivo principal

Al terminar este curso estarás preparado para producir diagramas esquemáticos de tuberías e instrumentación, los cuales serán integrados en un modelo de diseño y distribución de una planta industrial en 3D. Al mismo tiempo, aprenderás a generar dibujos isométricos y ortográficos.

Objetivos específicos

- Conocer la interfaz de usuario
- Crear, configurar y organizar proyectos
- Crear y modificar diagramas de tuberías e instrumentación
- Crear y modificar modelos 3D de plantas industriales
- Validar proyectos
- Generar dibujos isométricos y ortográficos

Requisitos

- Manejo del sistema operativo Windows
- Conocimientos en dibujo 2D en AutoCAD
- No requieres conocimientos previos en AutoCAD Plant 3D

TEMARIO

Lección 1: Introducción

Identificar los principales componentes de la interfaz de AutoCAD Plant 3D, así como las diferentes paletas que permiten gestionar y manipular los dibujos, modelos y datos que conforman al proyecto.

- Conocer la interfaz de usuario
- Identificar y comprender el Administrador de Proyectos (Project Manager)
- Identificar y comprender el Manejador de Datos (Data Manager)
- Crear, configurar y organizar proyectos

Lección 2: Crear y modificar diagramas de tuberías e instrumentación

Generar un diagrama de tubería e instrumentación (diagrama P&ID) a través de simbologías 2D estandarizadas.

- Comprender los componentes y líneas de un diagrama de tubería e instrumentación
- Generar y modificar un diagrama de tubería e instrumentación
- Colocar etiquetas y anotaciones en un diagrama de tubería e instrumentación

Lección 3: Crear y modificar modelos 3D de plantas industriales

Crear modelos tridimensionales de plantas industriales conformados por elementos estructurales, equipos y tuberías.

- Generar y modificar modelos 3D de plantas industriales
- Generar líneas de tubería a partir de un diagrama de tubería e instrumentación existente

Lección 4: Validar proyectos

Verificar y validar que los diagramas de tubería e instrumentación o los modelos 3D, previamente generados, se ajustan a los estándares de la industria.

- Detectar posibles errores en el diseño de un diagrama de tubería e instrumentación
- Detectar posibles errores en el diseño de un modelo 3D

Lección 5: Generación de dibujos isométricos y ortográficos

Generar dibujos isométricos y ortográficos a partir de modelos 3D existentes en el proyecto.

- Generar dibujos isométricos
- Generar y documentar dibujos ortográficos

Guía de actividades de aprendizaje

Esta guía de actividades de aprendizaje incluye información detallada acerca de las instrucciones, materiales, actividades a realizar, tiempos de realización y tipos de evaluación que están programadas para el desarrollo de las lecciones de este curso.

Instrucciones:

- Revisa las presentaciones y videos con los contenidos de cada tema.
- Responde las evaluaciones de conceptos que encontrarás al finalizar los temas o lecciones.
- Realiza los ejercicios prácticos indicados en cada lección (para las que apliquen).
- Debes completar todas las actividades en cada lección, para que el sistema te permita avanzar con las lecciones siguientes.
- Debes cumplir con los porcentajes de ponderación indicados en cada evaluación para poder avanzar a las siguientes lecciones y temas.
- Los tiempos sugeridos para la realización de las actividades en esta guía de aprendizaje te permitirán avanzar a tu propio ritmo.

Materiales:

- Proyecto en formato XML para ejercicios prácticos.
- Software AutoCAD Plant 3D versión 2021 o superior en idioma inglés.
- Plataforma e-learning Darco para revisar conceptos y videos.
- Plataforma e-learning Darco para realizar cuestionarios y ejercicios prácticos.

Lección 1: Introducción

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de usuario • Espacios de trabajo • Administrador de Proyectos • Manejador de Datos • Crear, configurar y organizar proyectos 	Revisión de presentaciones y videos	N/A	1 semana
	Evaluación de conceptos - Introducción	80%	

Lección 2: Crear y modificar diagramas de tuberías e instrumentación

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> • Crear carpetas y dibujos P&ID • Colocar y etiquetar equipos • Colocar y etiquetar líneas de tubería • Colocar y etiquetar válvulas, conexiones e instrumentos • Colocar y etiquetar líneas de instrumentación 	Revisión de presentaciones y videos	N/A	1 semana
	Evaluación de conceptos – Diagramas de tubería e instrumentación	80%	

Lección 3: Crear y modificar modelos 3D de plantas industriales

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> • Crear carpetas y dibujos 3D • Crear y modificar elementos estructurales • Crear y modificar equipos • Crear y modificar tuberías • Colocar tuberías, válvulas y accesorios a partir de un diagrama de tubería e instrumentación 	Revisión de presentaciones y videos	N/A	1 semana
	Evaluación de conceptos – Modelos Plant 3D	80%	

Lección 4: Validar proyectos

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> Validar y corregir diagramas de tubería e instrumentación Validar y corregir modelos 3D 	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Validación de proyectos	N/A 80%	3 días

Lección 5: Generación de dibujos isométricos y ortográficos

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> Configuración y creación de dibujos isométricos Configuración y creación de vistas ortográficas Acotación y anotación de modelos ortográficos 	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Dibujos isométricos y ortográficos	N/A 80%	4 días