

AutoCAD Electrical

Objetivo principal

Al terminar este curso podrás estar preparado para llevar a cabo el flujo trabajo básico para el diseño de circuitos eléctricos esquemáticos y diagramas de tablero.

Objetivos específicos

- Identificar las configuraciones básicas de un proyecto en AutoCAD Electrical.
- Comprender el proceso de diseño esquemático.
- Aprender a utilizar herramientas relacionadas con la creación de proyectos.
- Uso de cableado esquemático como base fundamental del diseño de circuitos.
- Insertar componentes de esquema.
- Generar reportes esquemáticos y listas de materiales.
- Herramientas de PLC.
- Diseño de diagramas de tablero

Requisitos

- Manejo del sistema operativo Windows.
- Se requiere conocimientos de dibujo 2D en AutoCAD o
- Tomar los cursos On demand:
 - Introducción a la interfaz y dibujo en AutoCAD
 - Comandos de edición y bloques en AutoCAD

TEMARIO

Lección 1: Introducción

Conoce el flujo de trabajo común dentro de AutoCAD Electrical, además identifica la interfaz de AutoCAD Electrical el conjunto de herramientas específicas para el diseño de los sistemas eléctricos.

- Flujo de trabajo
- Interfaz de usuario

Lección 2: Proyectos

Crea y configura nuevos proyectos utilizando las diferentes normas disponibles en AutoCAD Electrical, cargando las configuraciones básicas de estilos y unidades de medida necesarios para trabajar con los diferentes catálogos de componentes eléctricos.

- Crear un nuevo proyecto
- Editar lista de dibujos del proyecto
- Moverse a través de dibujos del proyecto

Lección 3: Componentes esquemáticos

Utilizar el menú de símbolos para insertar componentes de acuerdo con la norma seleccionada, configurar su escala de inserción, y su orientación. Además, personalizaremos estos símbolos y los agregaremos a catalogo correspondiente.

- Insertar componentes desde el menú de iconos
- Editar componentes, copiar, mover y eliminar

Lección 4: Módulos PLC

Generaremos módulos PLC mediante parámetros sin utilizar símbolos incluidos en las bibliotecas de componentes, adaptándose al espaciado de separaciones de diagrama estirando o cortando en dos o más elementos al momento de insertar. También insertaremos módulos PLC de forma dinámica, es decir, insertando unidades completas preintegradas utilizando atributos adecuados.

- Módulos PLC paramétricos
- Módulos PLC unidades completas

Lección 5: Insertar cables

Se revisarán las diferentes formas para insertar y configurar cables dentro de AutoCAD Electrical, asignar números de cables y añadir diferentes señales para referencias de conexión.

- Insertar escaleras y cables
 - Uso de escaleras en circuitos.
 - Armandos un circuito.
- Agregar cableado punto a punto
 - Conexión de módulos PLC.
- Asignar números de cables
- Añadir flechas de señal

Lección 6: Personalizar componentes

Personalizaremos símbolos eléctricos y los agregaremos a catálogo correspondiente, también aprenderemos a copiar guardar e insertar circuitos comunes.

- Copiar, guardar e insertar circuitos
- Personalización de componentes
- Insertar componentes al catálogo

Lección 7: Reportes esquemáticos

Realizaremos reportes esquemáticos para contabilizar de forma automática los componentes y cables insertados en el diseño de los circuitos eléctricos, insertándolos como listas de materiales dentro de los dibujos y exportarlos en diferentes formatos para usarlos en otros procesos.

- Generar reportes esquemáticos
- Exportar reportes esquemáticos

Lección 8: Diagramas de tablero

AutoCAD Electrical también nos permite realizar diseños de diagramas de tableros directamente relacionados con dibujos de diagramas esquemáticos o generarse de manera independiente, además, podemos extraer reportes de diagramas de tablero como, por ejemplo, listas de materiales, listas de componentes, etc.

- Diagramas de tablero
- Reportes de diagramas de tablero

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.
- Sólo si has completado todas las lecciones, incluidas las evaluaciones con calificación aprobatoria podrás obtener tu certificado.

Materiales:

- Software AutoCAD Electrical en versión 2022 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 sugerida
<ul style="list-style-type: none"> Flujo de trabajo Interfaz de Usuario 	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Configuración inicial de un proyecto Civil	N/A 80%	1 día

Lección 2: Proyectos

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
<ul style="list-style-type: none"> Crear un nuevo proyecto Editar lista de dibujos de proyecto Moverse a través de dibujos en el proyecto. 	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Importación de puntos	N/A 80%	1 días

Lección 3: Componentes esquemáticos

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
<ul style="list-style-type: none"> Insertar componentes desde el menú de iconos Editar componentes, copiar, mover y eliminar 	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Superficies TIN	N/A 80%	3 días

Lección 4: Módulos PLC

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
<ul style="list-style-type: none"> Módulos PLC paramétricos Módulos PLC módulos completos 	Revisión de presentaciones y videos	N/A	1 días
	Evaluación de conceptos – Superficies TIN	80%	

Lección 5: Insertar cables

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
<ul style="list-style-type: none"> Insertar escaleras y cables Agregar cableado punto a punto Asignar números de cables Añadir flechas de señalar de origen y destino. 	Revisión de presentaciones y videos	N/A	2 días
	Evaluación de conceptos – Superficies TIN	80%	

Lección 6: Personalizar componentes

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
<ul style="list-style-type: none"> Copiar, guardar e insertar circuitos. Personalización de componentes. Insertar componentes al catálogo. 	Revisión de presentaciones y videos	N/A	2 días
	Evaluación de conceptos – Superficies TIN	80%	

Lección 7: Reportes esquemáticos

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
<ul style="list-style-type: none"> • Generar reportes esquemáticos • Exportar reportes esquemáticos 	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Superficies TIN	N/A 80%	1 días

Lección 8: Diagramas de tablero

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas de tablero • Footprints • Reportes de diagramas de tablero 	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Superficies TIN	N/A 80%	2 días