



LETSSAY FORMACION, S.L. (B56436496)

Tlfno: 610820376

Email: oscar.mateo@letssayformacion.com

C/ Filólogo Julio Casares, 18015 (Granada)

Propuesta de curso: Programación didáctica en Formación Profesional. Marco normativo 2023/2024.

EMPRESA:

LETSSAY FORMACION SL.



1. INTRODUCCIÓN

La propuesta del curso que se plantea impartir es la siguiente:

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL CURSO	
Denominación	Sistemas de automatización basados en TwinCat 3
Nº horas	A consensuar
Nº sesiones	A consensuar
Nº asistentes	

2. OBJETIVOS FORMATIVOS

Los objetivos que se desean perseguir mediante la impartición de este curso son:

- Adquirir conocimientos para poder desarrollar programas de automatización bajo TwinCat 3.
- Conocer y tener la capacidad de desarrollar librerías y comunicaciones industriales bajo el propio programa de TwinCat 3.
- Conocer como aplicar un protocolo de “buenas practicas” ante el desarrollo de programas de automatización estandarizados a la industria de producción.
- Capacidad para realizar cargas en PLC de Beckhoff o realizar programaciones locales.

3. CONTENIDOS DISTRIBUIDOS POR SESIONES

1. MÓDULO 1. Introducción a TwinCat 3

- Arquitectura de TwinCat en un PC
- Activación de licencias y sincronía con el propio PC
- Funcionamiento en tiempo Real de TwinCat. Tareas.

2. MÓDULO 2. Configuración del sistema hardware

- Uso de tarjetas de Entrada/Salida en la configuración del sistema
- Aplicaciones con redes industriales de comunicación
- EtherCat como bus de comunicación para equipos Beckhoff (PoE)

3. MÓDULO 3. Primer proyecto de trabajo

- Creación del proyecto XAE
- Configuración de la CPU y escaneo de Entradas/Salidas
- Vincular variables del PLC con las IO
- Activar, descargar y ejecutar programa.

4. MÓDULO 4. Tipos de datos y programación en texto estructurado

- Operadores y bucles
- Uso de las instancias de FBs

- Tipos de datos, declaraciones y atributos

5. MÓDULO 5. Gestión de tareas y código de PLC. Depuración

- Gestión multinúcleo
- Ejecución del programa PLC por tarea
- Lectura IO por tarea
- Monitorización del programa de PLC
- Búsqueda de variables y referencias cruzadas
- Watch List y Refactoring
- Funciones de depuración

MODULO 6. Elementos especiales en los programas

- Código fuente y Librerías
- Datos remanentes

6. MODULO 7. Programación Orientada a Objetos (POO)

- Palabras clave: Clase, Objeto, Método, Propiedad...
- Ejercicio Práctico

7. MODULO 8. PLC HMI y otras funciones

- Agregar una pantalla de visualización
- Device Manager
- Diagnostico EtherCat
- Conexión Remota
- Multiuser
- Protección del código