



# Curso Avanzado en Automatización Industrial

## Objetivos

Dotar a los profesionales de herramientas conceptuales y operativas que les permitan analizar, desarrollar, implantar y supervisar en su caso Sistemas Automatizados Industriales, siendo el objetivo específico capacitarles para dar respuesta a problemas comunes y frecuentes tales como:

- Ajustes y sintonía de Parámetros PID.
- Captación y acondicionamiento de Señales.
- Diseño, montaje y puesta a punto de Accionamientos.
- Supervisión automática de Procesos.
- Diagnóstico de fallos en Buses de Comunicaciones Industriales.
- Adaptación de las máquinas a la normativa de Seguridad vigente.

## Dirigido a

Personal en activo preferentemente con titulación de ingeniería técnica en las especialidades de mecánica y electrónica industrial con experiencia en el sector de bienes de equipo y que ejerzan los siguientes cargos profesionales: Director técnico, Jefe de proyectos, técnicos de oficina técnica ó I+DT o Técnicos y Responsables de mantenimiento y del SAT.

## Programa

### Módulo 1: Regulación y control de procesos industriales (25h)

- Sistema de lazo cerrado y abierto
- Sistemas de control realimentados, efectos sobre la estabilidad, sensibilidad y comportamiento sobre las perturbaciones externas
- Fundamentos analíticos de un sistema de control, Función de transferencia y análisis en el campo temporal y frecuencial

#### LUGAR

MU-EPS Mondragon  
Loramendi, 4  
20500 Arrasate

#### FECHA

04 Oct. 2011 al 21 Dic. 2011

- Controladores PID. Especificaciones de diseño, configuración del controlador, métodos de sintonía
- Programación de PLC's según normas IEC 1131-3
- Implementación de PID con autómatas

## **Módulo 2: Captación de datos (10h)**

- Medios de detección. Sensores de presencia todo-nada, fotoeléctricos, inductivos, magnéticos y capacitivos
- Captadores de desplazamiento, posición, velocidad y aceleración
- Captadores de temperatura
- Sistemas de adquisición de datos LABVIEW

## **Módulo 3: Sistemas de supervisión (15h)**

- Introducción a la supervisión
- Supervisión: concepto y beneficios
- Supervisión y monitorización: terminología
- Monitorización
- Adquisición y registro de datos
- Representación del proceso
- Alarmas
- Gráficas y tendencias
- Históricos y bases de datos
- SCADAS comerciales
- Estructura interna de una aplicación SCADA
- Tecnología de sistemas abiertos
- Conectividad remota a través de internet
- Arquitectura y soluciones
- Desarrollo de un aplicación SCADA
- Desarrollo de una aplicación con lenguajes orientados a objetos

## **Módulo 4: Accionamientos (25h)**

- Neumáticos e hidráulicos
- Mecánicos
- Eléctricos
- Accionamientos de avance
- Servo Motores
- Brushless DC
- Brushless AC
- Control vectorial
- Control de posición
- Criterios de selección de accionamiento de avance

## **Módulo 5: Comunicaciones industriales (15h)**

- Conceptos fundamentales de transmisión
- Modelo de referencia OSI
- Medios de transmisión
- Interfaces de comunicación
- Codificación de la información
- Estrategias de control de errores y flujo de datos
- Buses de campo y redes
- Interbus.S
- Modbus
- Asi
- Profibus DP
- Ethernet (TCP/IP)

## **Módulo 6: Seguridad en máquinas (10h)**

- Directiva de máquinas y directivas de nuevo enfoque
- Normativas Europeas
- Proceso de diseño
- Normas importantes para dispositivos de seguridad
- Guía de selección
- Ejercicio práctico
- Terminología y simbología

## **Más información**

- **Horas presenciales:** 100 horas
- **Horario:** 08:30h a 13:30h
- **Calendario:**
  - 04, 06, 11, 13 y 18 de octubre de 2011
  - 20 y 27 de octubre de 2011
  - 03, 08 y 10 de noviembre de 2011
  - 15, 17, 22, 24 y 29 de noviembre de 2011
  - 1, 13 y 15 de diciembre de 2011
  - 20 y 21 de diciembre de 2011

- **Lugar de impartición**

MU-EPS Mondragon  
Loramendi, 4  
20500 Arrasate

- **Matrícula**

Matrícula: 1.700 €

Este curso es subvencionable a través de la Fundación Tripartita.  
Consultar posibilidades de financiación. Más información sobre la

financiación [clicar aqui](#).

- Unibertsitate Masterra
- Titulu propioak
- Irekiak
- Jardunaldiak, mintegi
- Online
- In Company
-