DATOS DE LA ACTIVIDAD

Actividad AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES. TIA PORTAL BÁSICO (Con autómatas SIMATIC S7-1200)

Fechas actividad	03/09/2025 - 09/09/2025	Fechas inscripción	11/06/2025 - 22/06/2025
Horas presenciales	25 : 0	Horas no presenciales	0 : 0
Plazas	20	Modalidad	CURSO
Año	2024-25	Ambito	Autonómico
Centro	C.Profesorado CENTRO DE INNOVACIÓN PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE		
Lugar de celebración	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (Universidad de Zaragoza)		

Destinatarios

Profesorado de FP de las familias profesionales de IMA, ELE y FME.

Objetivos

- Proporcionar los conocimientos teórico-prácticos necesarios para poder emplear PLC en el aula.
- Presentar los aspectos y operaciones básicas de programación con TIA Portal.
- Practicar y conocer el cableado y programación de los PLC de la familia S7-1200
- Aprender a programar sistemas secuenciales y combinacionales empleando estos PLC
- Introducir conceptos más avanzados como el empleo de señales analógicas y sistemas SCADA.

Contenidos

El curso se estructura en 7 módulos teórico-prácticos en los que se verán los siguientes contenidos:

MODULO 1: Introducción. El PLC en la industria

- Sistemas de lógica programable mediante PLC. Introducción: El PLC en la industria

MODULO 2: Operaciones básicas para sistemas automatizados

- Principios de Programación en STEP 7
- El Editor de Programas
- Diseño de un Programa de Usuario
- Operaciones Lógicas
  - Funciones: AND, OR
  - Funciones: SET/RESET

MODULO 3: Funciones de tiempo y de cómputo

- Temporizadores y contadores.
  - Programación de temporizadores.
  - Programación de contadores.

MODULO 4: Operaciones de comparación

- Comparadores.
  - Instrucciones de carga y transferencia.
  - Operaciones de comparación
  - Problemas con temporizadores, contadores y comparadores.

MODULO 5: Programación estructurada

- Programación estructurada.
- Módulos de Organización (OB).
- Módulos de datos (DB).
  - Tipos de datos.
  - Tipos de módulos de datos.
  - Crear Módulos de Datos Globales.

- Crear Módulos de Datos a Instancia
- Programación estructurada.
  - Funciones (FC).
  - Módulos de Función (FB).

MODULO 6: Tratamiento de señales analógicas

- Tratamiento de señales analógicas.
  - Direccionamiento de Tarjetas Analógicas.
  - Conversión de Señales Analógicas de Entrada.
  - Conversión de Señales Analógicas de Salida.
  - Procesamiento de Valores Analógicos.
  - Ajuste de Valores Analógicos.
  - Utilización de funciones integradas para el manejo de señales analógicas.

MODULO 7: Sistemas de supervisión SCADA

- Supervisión de procesos industriales mediante PC. Comunicación Autómata-Ordenador.
- Interface Hombre-Máquina: Pantallas de supervisión.

EJERCICIO FINAL DE CURSO

Criterios de inscripción

La selección de admitidos se llevará a cabo en función de los criterios establecidos y por orden de inscripción.

Id Criterio	Criterio de inscripción
1	Profesorado funcionario de carrera y en prácticas que imparte docencia en la Comunidad Autónoma de Aragón en las familias profesionales de ELE, IMA y FME.
2	Profesorado funcionario interino que imparte docencia en la Comunidad Autónoma de Aragón en las familias profesionales de ELE, IMA y FME.
3	Resto de profesorado que imparte docencia en centros sostenidos con fondos públicos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Opciones de inscripción

Solamente te puedes inscribir en dos actividades de la oferta formativa propuesta por el CIFPA para el mes de Septiembre. Indica el orden de prioridad elegido para este curso.

Recuerda que tienes que realizar esta elección en cada uno de los cursos en los que te inscribas.

Id Opción	Opción de inscripción
1	Primera opción
2	Segunda opción

Sesiones

Fecha y Hora	Duración	Tipo de sesión	Lugar de celebración
03/09/2025 08:30	5:0	Asesoramiento externo	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (Universidad de Zaragoza)
04/09/2025 08:30	5:0	Asesoramiento externo	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (Universidad de Zaragoza)
05/09/2025 08:30	5:0	Asesoramiento externo	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (Universidad de Zaragoza)
08/09/2025 08:30	5:0	Asesoramiento externo	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (Universidad de Zaragoza)
09/09/2025 08:30	5:0	Asesoramiento externo	Escuela de Ingeniería y Arquitectura (Universidad de Zaragoza)

Observaciones

Ponentes- Mariano Blasco y Joaquín Royo, profesores titulares, y Carlos Millán, Técnico especialista, del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza.

Esta iniciativa está financiada por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, y cofinanciada por el Fondo Social Europeo Plus, en el marco financiero plurianual 2021-2027, dentro del Programa de Empleo, Formación, Educación y Economía Social EFESO.

Dado que todas las comunicaciones se hacen a través del correo electrónico, es muy importante tener actualizado el correo electrónico que uses habitualmente en el apartado de datos personales del Docente de PADDOC.

Se recuerda a todos los admitidos que han de tramitar la solicitud de autorización para actividades de formación en la plataforma PADDOC, siempre que el horario de la misma coincida con el horario lectivo.

“La Orden ECD/579/2019, de 7 de Mayo, establece en su artículo 14 punto 3 que la asistencia será obligatoria en las fases presenciales como mínimo al 85% de la duración total de las mismas. Los partes de asistencia firmados individualmente o validados telemáticamente por los coordinadores, los diarios de sesiones y las actas de reuniones serán instrumentos utilizados para comprobar y dejar constancia de este extremo.”

“Siguiendo el criterio que establece la Orden ECD/579/2019, de 7 de Mayo, en su Capítulo II, artículo 9, punto 4, se sancionará a quien no inicie o complete la actividad sin causa justificada. Será causa justificada la baja médica o una urgencia sobrevenida”.