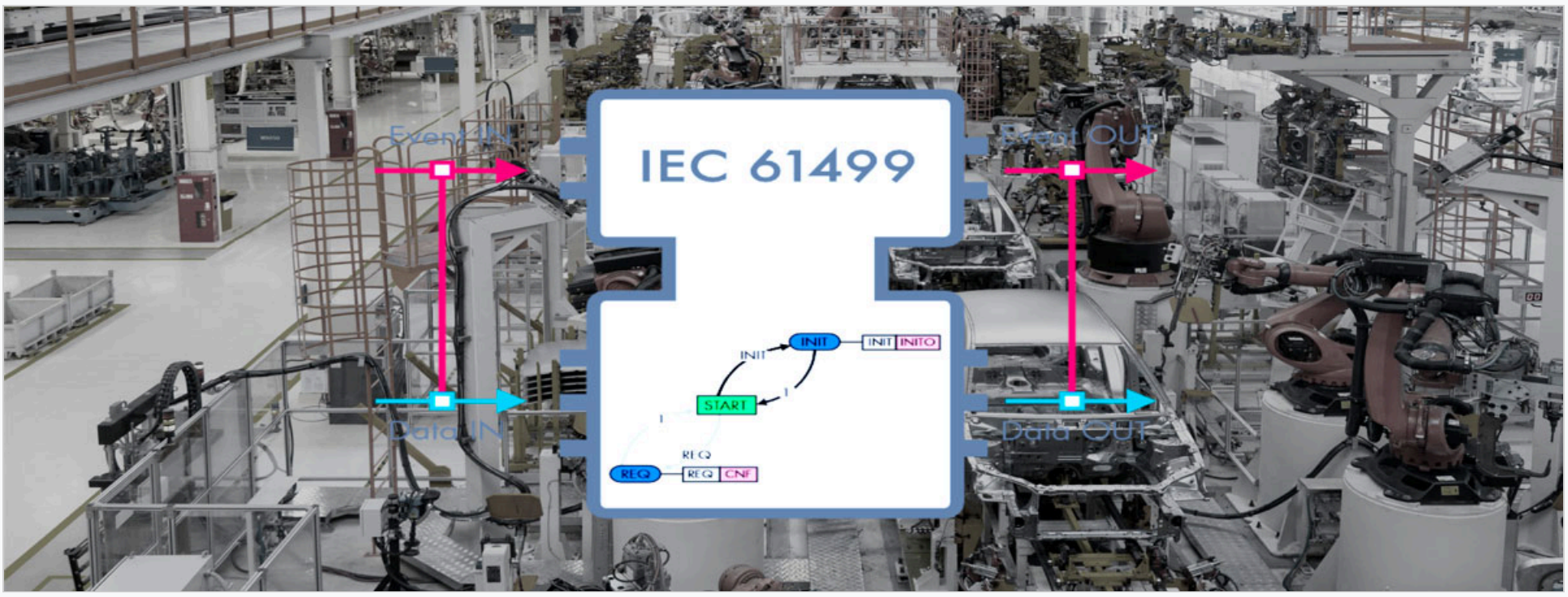
Fundación Universitat Jaume I-Empresa

UNIVERSITAT JAUME I

FUNDACIÓ UNIVERSITAT EMPRESA UNIVERSITAT JAUME I. CASTELLÓN

Programación de autómatas industriales en sistemas de control distribuidos (IEC 61499)

Lifelong training



Inscribirme

Online learning

From 31/10/2025 to 14/11/2025

15 school hours hours

PDF Course

Registration information

€

120€

Sorry this content is only available in Spanish. Translation coming soon

PRESENTACIÓN

La norma IEC 61499 se presenta como una solución innovadora para afrontar los nuevos desafíos de los sistemas de automatización industrial. En el curso se abordará el estándar IEC 61499 para la programación de sistemas de control distribuidos y reconfigurables.

En la actualidad, la mayor parte de los sistemas de automatización industrial se programan según el estándar IEC 61131, ampliamente usado en la programación de Autómatas Programables Industriales. Sin embargo, en los últimos años se ha estado desarrollando el estándar IEC 61499, más orientado a la programación de sistemas de control distribuidos y reconfigurables. Dicho estándar introduce conceptos novedosos respecto al IEC 61131, los cuales permiten el diseño de aplicaciones cuya ejecución puede ser distribuida entre distintos dispositivos de control los cuales no necesariamente deben ser del mismo fabricante o modelo, lo cual mejora de forma considerable la interoperabilidad del software de control. Muestra del interés por el nuevo estándar entre los desarrolladores de equipos de control es el hecho de que ya existen entornos de programación comerciales que lo soportan, como Isagraf de Rockwell Automation y EcoStruxure Automation Expert de Schneider Electric.

Además, la reciente creación de la asociación UniversalAutomation (UniversalAutomation.org), cuyo objetivo es favorecer el desarrollo de sistemas de programación para la automatización basados en IEC 61499, a la cual se han unido importantes empresas, es un indicativo del interés que está despertando este estándar. Este curso proporcionará a los programadores de PLC las bases teóricas y

prácticas para introducir este nuevo paradigma de programación en el desarrollo de sus aplicaciones.

Al finalizar el curso, los participantes estarán preparados para:

- Diseñar y desarrollar software de control distribuido según la norma IEC 61499.
- Utilizar herramientas de desarrollo de software de control compatibles con IEC 61499.
- Continuar profundizando en el uso de la norma IEC 61499 y las herramientas de programación basadas en la misma.

DATOS DEL CURSO

Duración: 15 horas
Modalidad: a distancia
Fechas: del 31 de octubre al 14 de noviembre de 2025

Sesiones síncronas: Días 31/10, 7/11, 14/11 en el horario de 15:00-20:00 h
Teléfono de contacto: 964 38 72 09/ 964 38 72 12

DESTINATARIOS

Dirigido a profesionales que tengan al menos conocimientos básicos de programación de Autómatas Programables Industriales (PLC).

- Disponibilidad de ordenador personal con requisitos para instalar el programa EcoStruxure Automation Expert.
- Conexión a Internet para las sesiones telemáticas síncronas.

METODOLOGÍA

El curso constará de 3 sesiones de 5 horas cada una, que se realizarán en modalidad no presencial, síncrona. Cada sesión tendrá una parte teórica y otra práctica. La parte teórica se hará mediante lección magistral y se verán conceptos importantes para la programación de sistemas de automatización bajo el paradigma IEC 61499. En la parte práctica se aplicarán los conceptos vistos en la teoría para el desarrollo de software de automatización usando el programa EcoStruxure Automation Expert. Los sistemas propuestos para ser automatizados en las actividades prácticas serán simulados mediante el software Factory IO.

EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realizará teniendo en cuenta los resultados de las actividades de trabajo autónomo. En ese sentido, las actividades teóricas y prácticas tendrán pesos del 30% del 70% de la nota final respectivamente. La nota total del curso se calculará como la suma ponderada de las notas de cada tipo de actividad:

Nota_total = 0.3*Nota_teoría 0.7*Nota_práctica

Siendo Nota_teoría y Nota_práctica las notas medias de cada tipo de actividad, las cuales serán evaluadas sobre 10 puntos.

Para aprobar el curso se debe obtener una nota total igual o superior a 5 puntos.

CONTENIDOS

Sesión 1: Del ciclo a los eventos

- Teoría:

- Conceptos básicos para la programación con IEC 61499.
- Bloques de Función. Interfaz, tipos y funcionamiento.

- Práctica:

- Desarrollo de software de control centralizado con EcoStruxure Automation Expert para un sistema virtual desarrollado en Factory IO.

Sesión 2: De lo centralizado a lo distribuido

- Teoría:

- Bloques de funciones compuestos y Sub-aplicaciones
- Modelo de distribución de aplicaciones.

- Práctica:

- Desarrollo de software de control distribuido con EcoStruxure Automation Expert para un sistema virtual desarrollado en Factory IO.

Sesión 3: Creando Bloques de Función a tu medida

- Teoría:

- Funcionamiento interno de los Bloques de Función.
- Declaración de tipos de Bloques de Función básicos.

- Práctica:

  - Declaración de tipos de Bloques de Función en EcoStruxure Automation Expert y su uso en el control distribuido de un sistema virtual desarrollado en Factory IO.

Además de las sesiones síncronas, se orientarán actividades para el trabajo autónomo de los estudiantes. Dichas actividades serán de dos tipos:

- Actividades teóricas: Consistirán en cuestionarios tipo Verdadero/Falso sobre los conceptos fundamentales para el uso de la norma IEC 61499.
- Actividades prácticas: Consistirán en el desarrollo de aplicaciones de automatización usando el programa Ecostruxure Automation Expert para sistemas simulados con el programa Factory IO.

PROFESORADO

Julio Ariel Romero Pérez

Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño

Oscar Miguel Escrig

Profesor Ayudante Doctor | Coordinador/a de Intercambio
Dep. de Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño
Área: Ingeniería de Sistemas y Automática

INFORMACIÓN DE LA MATRÍCULA

IMPORTE DE LA MATRÍCULA

120 euros

INSCRIPCIÓN AQUÍ

DOCUMENTACIÓN NECESARIA

- Fotocopia del DNI (alumnos extranjeros, NIE o pasaporte)

¿Cómo y dónde tiene que entregar la documentación?

Mediante el asistente de matrícula online.

Más información
Fundación Universitat Jaume I-Empresa
Dpto. de Formación
Teléfonos: 964 387 222 / 09
Fax. 964 387 010
Emails: formacion@fue.uji.es – smembri@fue.uji.es

BONIFICADO POR LA FUNDAE

La formación de la FUE-UJI puede ser bonificable a través de la FUNDAE para la formación en el empleo (FTFE).

Para poder acceder a las ayudas para formación se deben cumplir esencialmente los siguientes requisitos:

1. La persona participante debe ser un trabajador por cuenta ajena, (no autónomos ni administraciones públicas).
2. La formación debe ser pagada por la empresa.
3. La empresa debe tener ubicación en el territorio español.

Toda empresa dispone cada año de un crédito para gastar en formación. Para calcular dicho crédito hay que considerar dos factores:

1. Plantilla media del año anterior.
2. Importe (total) de las bases de cotización por contingencias profesionales pagadas por la empresa en el año anterior.

A partir de ahí, y en función del número de personal en plantilla, se aplicará un porcentaje de bonificación.

El coste máximo bonificable de cada curso dependerá del número de personas participantes, la modalidad y duración del curso.

Si tienen pensado realizar algún curso de los que ofrecemos en el catálogo de la FUE-UJI y quieren bonificarse, pueden ponerse en contacto con formacion@fue.uji.es o al teléfono 964 387 212 y estaremos encantados de asesorarles

FUE-UJI Trustees

companies and entities

Contact with us

we help you find what you need

Silvia Membrilla

Phone: 964 38 72 09
WhatsApp: 648126119
formacion@fue.uji.es

Andrea Navarro

Phone: 964 38 72 12
WhatsApp: 648126119
formacion@fue.uji.es

Reyes Riera

Phone: 964 38 72 10
formacion@fue.uji.es

Carmen Guía

Phone: 964 38 72 16
formacion@fue.uji.es

Eva Querol

Phone: 964 38 72 40
formacion@fue.uji.es

+34 964 38 72 22

Fundación Universitat Jaume I - Empresa, Campus Riu Sec.
Edif. Escuela de Doctorado y Consejo Social, s/n
12071 Castelló de la Plana, España

Access

Home
La Fundación
R & D & I
Trainning
Conferences
Work Placements
Graduate Scholarships
EuroFUE-UJI

Most visited

FUE-UJI Courses
Extracurricular internship vacancies
Scholarships for graduates vacancies
European and International Projects EuroFUE-UJI
Upcoming Conferences, Seminars and Congresses

Other foundation Websites

elfue.com
EuroFUE-UJI
InnovaUJI

Legal Notice

Transparency Portal

We are part of:

REDFUE
RED ESPAÑOLA DE FUNDACIONES UNIVERSIDAD EMPRESA

Universitat Jaume I–Business Foundation (FUE-UJI) CIF: G-12366993