Fundación Universitat Jaume I-Empresa

UNIVERSITAT JAUME I

FUNDACIÓ UNIVERSITAT EMPRESA UNIVERSITAT JAUME I. CASTELLON

Curso de Experto en Sistemas de Control, Automatizaci□n y Monitorizaci□n para entornos industriales (3□ edicion)

Cursos superiors

Modalitat
Semi-presencial

Del 04/10/2013
al 12/04/2014

200 hores

PDF
Curs

Informació de
Matrícula

€

1244€

Disculpeu, aquest contingut està disponible només en castellà. Pendent traducció al valencià

MATRÍCULADA CERRADA!

PRESENTACIÓN

En la actualidad, es difícil imaginar una empresa que pretenda ser competitiva sin incluir **técnicas de control automático** que permitan **garantizar los grados de calidad y flexibilidad productiva** que tanto demanda la situación económica actual. Esto conlleva a la necesidad de implementar sistemas de control, automatización y monitorización de procesos en diversos entornos productivos como refinerías de petróleo, sistemas de energía renovable, sistemas de abastecimiento y depuración

de agua, sector cerámico, etc.

Con el actual nivel de desarrollo tecnológico de la sociedad, cada vez será más necesario contar con técnicos y profesionales especializados y con gran **dominio del campo del control y la automatización**.

Este curso supone la respuesta a una **necesidad de la sociedad** que **demanda de especialistas con los sistemas de control industrial** que puedan empezar a trabajar desde el primer día gracias a una excelente formación.

DATOS DEL CURSO

Duración: 200 horas
Fecha de realización: de 4 octubre 2013 a 12 de abril 2014
Horario: Viernes de 16h a 21h y Sábados de 9h a 14h
Lugar: Aulas y Laboratorios ESTCE
Importe de la matrícula: 1244 euros

PERFIL DEL ALUMNO

- Profesionales de sectores industriales que quieran introducirse en el mundo de la automatización, conocer los elementos de un sistema de control y cómo se diseñan, programan y se ajustan los sistemas de control y automatización.
- Profesionales de la automatización que quieran renovar sus conocimientos y ampliar sus capacidades.
- Titulados recientes o de último curso de ingeniería (mecánica, eléctrica, química, informática o industrial) y carreras científicas (como física, química o biotecnología) que quieran conocer los elementos de los sistemas de control industrial.

OBJETIVOS

El objetivo del curso es, precisamente, **formar a profesionales capaces de enfrentarse al reto que supone la implantación de sistemas de control automático en la industria.** En concreto, el curso pretende dar cumplimiento a los siguientes objetivos formativos:

- En primer lugar, conocer el **funcionamiento** de los sistemas de control y de los elementos que los componen.
- En segundo lugar, ser capaces de **diseñar estrategias de control** para automatizar y regular procesos industriales.
- Y, por último, **adquirir las habilidades** necesarias para la implantación práctica de sistemas de control industrial.

Los **conocimientos** a adquirir durante el curso son:

- El funcionamiento de los sistemas de control
- La naturaleza y el funcionamiento de los diferentes tipos de sensores y actuadores
- La arquitectura y el funcionamiento de los dispositivos utilizados para la adquisición de datos
- La arquitectura y el funcionamiento de los dispositivos utilizados para el control de procesos
- La arquitectura y el funcionamiento de los dispositivos utilizados para la monitorització
- Las técnicas de diseño de controladores para la automatización y regulación de procesoS
- Los lenguajes de programación utilizados en el dispositivos de control
- Herramientas utilizadas para el desarrollo de algoritmos de control de procesos

Las **capacidades** a adquirir durante el curso son:

- Describir el funcionamiento de un sistema de control. Identificar señales de interés
- Seleccionar y conectar sensores y actuadores
- Configurar y programar dispositivos para la adquisición de datos y el control de procesos
- Diseñar e implementar automatismos secuenciales en autòmates programables
- Diseñar e implementar sistemas para la monitorització de sistemas automáticos
- Diseñar e implementar controladores de procesos continuos (PID y otros)
- Seleccionar motores eléctricos, y seleccionar y programar variadores de frecuencia
- Detectar y corregir errores en sistemas de control programados.

Al final del curso los estudiantes serán capaces de enfrentarse a un problema de automatización, control y regulación de una máquina o proceso industrial. **Serán capaces de**:

- detectar las entradas y salidas del sistema involucradas en el control del proceso,
- seleccionar sensores para medir variables de interés y actuadores que permitan modificar el comportamiento del proceso,
- analizar la problemática de automatización y control,
- diseñar un algoritmo que lo resuelva,
- seleccionar una plataforma en la cual implementar el sistema de automatización y control,
- depurar errores durante la puesta en marcha del sistema de control,
- y diseñar un sistema de monitorización y supervisión del proceso controlado.

METODOLOGÍA

El enfoque del curso es **práctico** y se dedica un gran porcentaje de tiempo al manejo de los dispositivos presentes en los sistemas de control. Todo esto sin descuidar una importante **formación en conceptos básicos necesarios** para comprender de manera integral el funcionamiento de los sistemas automatizados.

En cada sesión se introducirán los **conocimientos teóricos** necesarios para presentar estrategias de diseño o de desarrollo de controladores y a continuación se planteará un **problema real** a resolver en el laboratorio bajo la supervisión del profesorado.

Conforme avancen las sesiones el estudiante trabajará con los diferentes dispositivos que componen un sistema de control: sensores, actuadores, autómatas programables, sistemas SCADA, redes de comunicación, pantallas táctiles, controladores PID, motores eléctricos, variadores de frecuencia, PC con tarjetas de adquisición de datos y microcontroladores.

EVALUACIÓN

Cada tema consta de una **parte de teoría** y otra de **prácticas de laboratorio.**

Al finalizar cada tema se realizará un **cuestionario teórico** y una **evaluación de las prácticas** realizadas por los alumnos.

PROGRAMA

Módulo 1. Introducción al Control Automático. Conceptos básicos. (2h)

1. Definición de sistema automatizado
2. Elementos de un sistema de control automático
3. Control en bucle abierto y en bucle cerrado
4. Sistemas de eventos discretos
5. Sistemas continuos

Módulo 2. Sensores y actuadores (13h)

1. Características de los dispositivos de medición y actuación
2. Sensores y detectores
3. Actuadores continuos y discretos
4. Selección de detectores, sensores y actuadores

Módulo 3. Diseño de sistemas de control secuencial (15h)

1. Modelado mediante herramientas gráficas: Grafcet
2. Reglas de representación y evolución
3. Diseño de automatismos secuenciales

Módulo 4. Implementación de sistemas de control secuencial mediante autómatas programables (30h)

1. Autómatas programables industriales (PLC)
2. Criterios de selección
3. Programación de los PLC
4. Implementación de automatismos en PLC

Módulo 5. Sistemas de control distribuido y monitorización (30h)

1. Redes de comunicaciones y niveles de control distribuido
2. Estándares usuales. Protocolos
3. Redes cableadas e inalámbricas
4. Sistemas SCADA
5. Terminales táctiles programables
6. Diseño de aplicaciones para monitorización de sitemas de control

Módulo 6. Control continuo. Controladores PID (30h)

1. Conceptos básicos de sistemas continuos
2. Controladores PID. Acciones básicas
3. Ajuste experimental de controladores PID
4. Controladores PID industriales
5. Introducción al control inteligente. Lógica difusa y control borroso.

Módulo 7. Motores eléctricos y sus sistemas de regulación y control (50h)

1. Clasificación y principios de funcionamiento de los motores eléctricos
2. Criterios para la selección de los motores eléctricos
3. Control de la máquina de corriente continua
4. Control y arranque de la máquina de corriente alterna
5. Selección y programación de variadores de frecuencia

Módulo 8. Tecnologías para la implementación de algoritmos de control (30h)

1. PC con tarjeta de adquisición de datos. PC industrial
2. Microcontroladores
3. Implementación de algoritmos de control secuencial
4. Implementación de algoritmos de control continuo
5. Selección de microcontroladores y tarjetas de adquisición de datos.

DIRECTOR

D. Ignacio Peñarrocha Alós

PROFESORES

D. José Carlos Alfonso Gil

D. Carlos Vicente Ariño Latorre

D. Pedro Balaguer Herrero

D. Emilio Pérez Soler

D. Julio Ariel Romero Pérez

D. Roberto Sanchis Llopis

MATRÍCULADA CERRADA!

IMPORTE
1.244 euros

DOCUMENTACIÓN QUE HAY QUE APORTAR

- Curriculum Vitae
- 1 fotografía.
- Copia título universitario
- 1 fotocopia del DNI (alumnos extranjeros, NIE o pasaporte).
- Justificante del ingreso de 300 € como reserva de plaza, en la cuenta que se indica a continuación: **2100-4236-14-2200003795 (Entidad: La Caixa)**

MODALIDADES DE PAGO

Los alumnos que deseen matricularse en este Curso, deben efectuar en el momento de la matrícula, un **ingreso de 300 € a cuenta, en concepto de reserva de plaza**. Nº de cuenta: 2100-4236-14-2200003795 (Entidad: La Caixa)

Resto del pago de la matrícula:

1. **Ingreso/Transferencia Bancaria**: Nº de cuenta: 2100-4236-14-2200003795 (Entidad: La Caixa)

2. **Domiciliación bancaria**: Junto a la documentación que hay que aportar a la hora de realizar la matrícula se deberá entregar un número de cuenta para poder hacer efectivo la domiciliación bancaria, que se realizará al inicio del Curso.

3. Existen **fuentes de financiación personalizadas**

JORNADA INFORMATIVA DÍAS 17 y 19 de septiembre de 2013

FINALIDAD
El **Salón de la Formación Superior y Postgrado**, organizado por la FUE-UJI, es el escenario ideal para conocer toda la oferta de cursos superiores y de postgrado concentrada en una mañana/tarde.

LUGAR: Centro de Postgrado y del Consejo Social de la UJI, Castellón (Ver mapa **aquí**).

Google Drive

El archivo que has solicitado se ha eliminado.

Asegúrate de que tienes la URL correcta y de que el propietario del archivo no lo ha eliminado.

Haz cosas con Google Drive

Las aplicaciones de Google Drive hacen que resulte sencillo crear, almacenar y compartir online documentos, hojas de cálculo, presentaciones y mucho más.

Encontrarás más información en drive.google.com/start/apps.

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

FORMATO PARA AMÉRICA LATINA

Si eres alumno de América Latina y estás interesado en realizar este programa formativo, no dudes en ponerte en contacto con nosotros, disponemos de:

- Distintas modalidades: presencial intensiva, online o Live Learning.
- Horarios adaptados
- Alojamiento a precios especiales para estudiantes.

Para más información envíanos un correo electrónico a formacion@fue.uji.es indicando:

- Nombre y apellidos
- Master/curso en el que estás interesado
- Correo electrónico de contacto
- País

¡Te contestamos en menos de 24 horas!

ENLACES DE INTERÉS:

- **Residencia Campus Riu Sec (Universitat Jaume I)**
- **Residencia Juvenil Mare de Déu del Lledó (Castellón)**
- **Búsqueda de pisos**
- **La Universitat Jaume I**
- **La ciudad de Castellón**

Si decides hacer un Curso de Postgrado con nosotros dispondrás de tu carné de estudiante de la Universitat Jaume I y de todos los beneficios que esto supone.

UN CAMPUS ÚNICO. La UJI ofrece toda su formación reglada en un único campus, moderno y atractivo, que permite unas relaciones humanas más próximas. El Campus cuenta con unas modernas instalaciones que concentran actividades académicas e investigadoras, culturales y sociales que enriquecen la vida universitaria. www.campus.uji.es

PRÁCTICAS EN EMPRESAS Y EMPLEO. La Oficina de Inserción Profesional y Estancias en Prácticas (OIPEP) lleva a cabo otras acciones como la orientación y formación para el empleo, realización de ferias y jornadas de empleo, intermediación laboral, Observatorio Ocupacional, prácticas internacionales, etc. preocupat@uji.es – La FUE-UJI gestiona el programa de prácticas extracurriculares voluntarias para estudiantes de postgrado, asimismo también lleva las becas para titulados universitarios en empresas. Dispone de una bolsa de empleo de titulados de postgrados propios – www.fue.uji.es.

BIBLIOTECA. Los alumnos matriculados en los másteres y cursos de especialización de la UJI tienen acceso a los más de 500.000 ejemplares de la Biblioteca, así como a las 54.000 revistas electrónicas i los 5.500 DVD disponibles. El Centro de Documentación – Biblioteca es un centro de recursos de información que se ubica en un único edificio y cuenta con diferentes espacios y equipos adaptados a distintas modalidades de estudio e investigación (2.100 espacios de lectura y más de 90 salas de trabajo en grupo), con un amplio horario durante todo el año. biblioteca@uji.es – www.uji.es/cd/

CURSOS DE IDIOMAS. La UJI dispone del Centro de Autoaprendizaje de Lenguas (CAL) donde pueden estudiarse lenguas extranjeras y donde se realizan cursos presenciales de distintos idiomas, entre ellos cursos intensivos de español y catalán. También se organizan grupos de conversación de las diferentes lenguas para perfeccionar la expresión oral.

SERVICIO DE DEPORTES. El Servicio de Deportes es la unidad encargada de procurar a la comunidad universitaria un bienestar añadido por medio de la formación y mejora de la condición física. El fomento de la actividad física y deportiva favorece el desarrollo de bienes y valores relacionados con la salud, los hábitos higiénicos, la competitividad y la mejora de la calidad de vida, como complemento necesario a la actividad académica normal. se@uji.es – www.uji.es/serveis/se/

NUEVAS TECNOLOGÍAS. La UJI impulsa la innovación en todos sus ámbitos y es pionera en la utilización de las nuevas tecnologías dirigidas al estudiantado: 100% de aulas multimedia, acceso wi-fi gratis a Internet en el campus, numerosas aulas de informática de acceso libre, préstamo de ordenadores portátiles y cámara de video, etc.

AULAS MULTIMEDIA. Las aulas del campus de la UJI disponen de las más modernas tecnologías para la docencia de los cursos de postgrado. El profesorado dispone de equipamiento audiovisual y multimedia integrado en la mesa del aula que facilita considerablemente el proceso de enseñanzaaprendizaje.

Patrons FUE-UJI

empreses i entitats

Posa't en contacte amb nosaltres

t'ajudem a trobar allò que necessites

Silvia Membrilla

Telèfon: 964 38 72 09
formacion@fue.uji.es

Andrea Navarro

Telèfon: 964 38 72 12
formacion@fue.uji.es

Reyes Riera

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

+34 964 38 72 22

Fundación Universitat Jaume I - Empresa, Campus Riu Sec.
Edif. Escola de Doctorat i Consell Social, s/n
12071 Castelló de la Plana, España

Accessos

Home
Informació institucional
R & D & I
Formació
Jornades
Pràctiques
Beques per a titulats
EuroFUE-UJI

Més visitats

Cursos FUE-UJI
Ofertes de Pràctiques
Ofertes de Beques per a Titulats
Projectes EuroFUE-UJI
Pròxims Congressos i Jornades

Altres webs de la FUE-UJI

elfue.com
EuroFUE-UJI
InnovaUJI

Avís Legal

Portal de transparència

Fundación Universitat Jaume I - Empresa de la Comunitat Valenciana M.P. CIF: G-12366993