

# PROGRAMA PRÁCTICO DE INDUSTRIA 4.0. EN EL SECTOR DEL CAUCHO

La IMPARTICIÓN de cada uno de estos tres módulos es independiente, un alumno puede asistir a uno de ellos, a dos o a los tres, disfrutando de un mejor importe si asistes al programa completo.



**24 de Abril – jornada completa: 7 horas**

El Internet de las cosas Industrial, sensorización distribuida y Big Data



**25 de Abril – mañana: 4 horas**

Robótica Colaborativa y Móvil

**25 de Abril – tarde: 4 horas**

Materiales Avanzados, fabricación aditiva y diseño integral basado en simulaciones

**460 €** CONSORCIADOS

736 € NO CONSORCIADOS



Precio programa completo bonificado:



**265 € CONSORCIADOS**

541 € NO CONSORCIADOS

## PRECIO CONSORCIADOS

Importe 3 Módulos

460 €

Importe 2 Módulos

360 €

Importe 1 Módulo

230 €

## PRECIO NO CONSORCIADOS

736 €

576 €

368 €

# El Internet de las cosas Industrial, sensorización distribuida y Big Data

## PUNTOS FUERTES

- ✓ Reflexionar sobre la industria 4.0. y cómo aplicarla en nuestra empresa



## OBJETIVOS:

**7 horas**

### DIRIGIDO A:

Directores, gerentes, responsables de área, y cualquier persona que entre sus funciones tenga el desarrollo estratégico de la empresa.

### FECHAS IMPARTICIÓN

24 de Abril

### HORARIO

10:00 a 14:00 y de 15:00 a 17:00

### DOCENTE

ITAINNOVA, Instituto Tecnológico de Aragón, especialista en investigación e innovación

### LUGAR DE IMPARTICIÓN

ITAINNOVA  
C/ María de Luna, nº 7.  
50018 Zaragoza

- Entender el concepto de Internet de las cosas en una industria de caucho
- Conocer las tecnologías para la localización e identificación
- Reflexionar sobre cómo aplicar la sensorización embebida y distribuida en nuestra empresa
- Conocer el valor del Big Data
- Aplicar el Big Data a sistemas reales de producción
- Poner en valor el Big Data en una empresa de caucho

## CONTENIDOS:

1. Concepto de Internet de las Cosas
2. Tecnologías para localización e identificación.
3. Tecnologías de comunicaciones.
4. Tecnologías de sensorización embebida y distribuida (redes inalámbricas de sensores)
5. Plataformas y protocolos
6. Big Data y la industria 4.0
7. Big Data y su puesta en sistemas reales en producción
8. Delivery Continuo en Sistemas Big Data
9. El Big Data y los sistemas Cognitivos



**PRESENCIAL O  
VIDEOCONFERENCIA**

El Consorcio del Caucho y Cesi Iberia se reservan el derecho de anular cualquiera de los cursos si no se llega a la cifra mínima de alumnos necesarios.

# ROBÓTICA COLABORATIVA Y MÓVIL

## PUNTOS FUERTES

- ✓ Reflexionar sobre la industria 4.0. y cómo aplicarla en nuestra empresa



PRESENCIAL O  
VIDEOCONFERENCIA



## OBJETIVOS:

4 horas

### DIRIGIDO A:

Directores, gerentes, responsables de área, y cualquier persona que entre sus funciones tenga el desarrollo estratégico de la empresa.

### FECHAS IMPARTICIÓN

25 de Abril

### HORARIO

09:00 a 13:00

### DOCENTE

ITAINNOVA, Instituto Tecnológico de Aragón, especialista en investigación e innovación

### LUGAR DE IMPARTICIÓN

ITAINNOVA  
C/ María de Luna, nº 7.  
50018 Zaragoza

- Conocer en qué consiste la robótica colaborativa
- Entender todos los aspectos de seguridad y normativa en temas de robótica colaborativa
- Conocer en qué consisten los sistemas de percepción, y cómo se integran los sensores y células colaborativas
- Reflexionar sobre cómo aplicar estas herramientas en mi empresa
- Analizar la rentabilidad de este tipo de herramientas
- Saber los problemas generales de navegación autónoma terrestre, sensores que se utilizan y cómo evitar obstáculos.

## CONTENIDOS:

1. Introducción a la robótica colaborativa. Estado del arte
2. Aspectos de seguridad y normativa en la robótica colaborativa
3. Sistemas de percepción, integración de sensores en células colaborativas
4. Herramientas para el desarrollo de aplicaciones de robótica colaborativa
5. Mercado, aplicaciones típicas y procesos donde es rentable su uso
6. Introducción al problema general de la navegación autónoma terrestre
7. Localización de robots terrestres. Sensores utilizados y técnicas generales
8. Planificación de trayectorias libres de obstáculos
9. Detección de obstáculos y cómo evitarlos



PRESENCIAL O  
VIDEOCONFERENCIA

El Consorcio del Caucho y Cesi Iberia se reservan el derecho de anular cualquiera de los cursos si no se llega a la cifra mínima de alumnos necesarios.

# Materiales Avanzados, fabricación aditiva y diseño integral basado en simulaciones

## PUNTOS FUERTES

- ✓ Reflexionar sobre la industria 4.0. y cómo aplicarla en nuestra empresa



PRESENCIAL O VIDEOCONFERENCIA



## OBJETIVOS:

4 horas

### DIRIGIDO A:

Directores, gerentes, responsables de área, y cualquier persona que entre sus funciones tenga el desarrollo estratégico de la empresa.

### FECHAS IMPARTICIÓN

25 de Abril

### HORARIO

14:30 a 18:30

### DOCENTE

ITAINNOVA, Instituto Tecnológico de Aragón, especialista en investigación e innovación

### LUGAR DE IMPARTICIÓN

ITAINNOVA  
C/ María de Luna, nº 7.  
50018 Zaragoza

- Conocer en qué consiste la fabricación aditiva
- Estar al tanto de los nuevos desarrollos y sistemas comerciales
- Entender cómo se diseñan los materiales basados en la simulación
- Conocer los diferentes diseños: materiales reforzados, diseño integrado de proceso y producto
- Orientar nuestros diseños de procesos de fabricación orientados a cero defectos

## CONTENIDOS:

1. Fabricación aditiva. Técnicas, equipos y aplicaciones
2. Materiales: sistemas comerciales y nuevos desarrollos
3. Diseño integral de materiales basado en simulación
4. Análisis de materiales a nivel atómico
5. Diseño y análisis de materiales reforzados
6. Diseño integrado de proceso y producto
7. Diseño de procesos de fabricación orientado a cero defectos



PRESENCIAL O VIDEOCONFERENCIA

# FICHA DE INSCRIPCIÓN

DENOMINACIÓN DEL CURSO	FECHAS Y LUGAR DE IMPARTICIÓN

Marque una X si desea hacer la formación a través de videoconferencia (no bonificable):

## Datos del participante 1

Nombre : ..... Apellidos: ..... DNI: .....

Puesto/cargo: ..... Empresa: .....

Teléfono de contacto: ..... E-mail: .....

## Datos del participante 2

Nombre : ..... Apellidos: ..... DNI: .....

Puesto/cargo: ..... Empresa: .....

Teléfono de contacto: ..... E-mail: .....

## Datos empresa \*\*

Razón social: ..... CIF: .....

Dirección: ..... Localidad: .....

Provincia: ..... Código Postal: .....

Teléfono de contacto: ..... ¿Desea que cesi le gestione la bonificación?  SI  NO

Responsable de formación o de su área: Nombre y Apellidos: .....

E-mail: .....

\*\* Dirección a indicar en la factura si diferente de la dirección antes indicada:

## Forma de pago

Transferencia a DEUTSCHE BANK (C/ Ferraz 64 - Madrid) N° Cuenta: ES47 0019 0033 10 4010022902

Madrid, a / / de 2018 Firma y sello de la empresa:

Cumplimentar y enviar a **Marta Morales**: [mmorales@cesi-iberia.com](mailto:mmorales@cesi-iberia.com)

\* Si una vez inscrito al curso no pudiese asistir, deberá comunicarlo, al menos, con 7 días de antelación para poder recuperar el importe de la inscripción. Si la comunicación se realizara con una antelación de 4, 5 ó 6 días, sólo se reembolsará el 50% de la inscripción. Si no fuese éste el caso, y la baja se produjera en los tres días anteriores al inicio del curso, no se reembolsará importe alguno.

De acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, autorizo al Consorcio Nacional de Industriales del Caucho y a Cesi Iberia a tratar informáticamente los datos incluidos en este formulario, a fin de que puedan enviarme información relativa a los actos y acontecimientos organizados por esta entidad y otros colaboradores. Les recordamos que pueden ejercer sus derechos de rectificación, oposición o cancelación, dirigiéndose a la sede social del Consorcio Nacional de Industriales del Caucho, en la calle Sirio 18 Bajo 28007 – Madrid, y a Cesi iberia en la Calle Conde de Serrallo N°4 28029 Madrid.