

# “Sistemas robóticos”

## FECHA DE CELEBRACIÓN Y LUGAR DE IMPARTICIÓN

20 de junio de 2017, en Madrid

Hotel NH Príncipe de Vergara,  
C/ Príncipe de Vergara, 92  
28006 Madrid

**MODALIDAD:** Presencial

**DURACIÓN:** 8 horas lectivas, en horario de mañana de 09:30 a 14:00 h. y de tarde de 15:00 a 19:00 h.

## OBJETIVOS

*¿Sabe cómo integrar uno o más robots en un “conjunto de máquinas”?  
¿Sabe cómo hacer la evaluación del riesgo en ese “conjunto de máquinas” final?*

*¿Se atrevería a redactar el expediente técnico de un conjunto de máquinas que incluyese robots?*

*¿Ha oído hablar de los robots cooperativos?*

*¿Conoce la diferencia entre un robot industrial “clásico” y un robot cooperativo?*

Hasta hoy, estábamos acostumbrados a mantener los robots industriales claramente separados de los humanos por razones de seguridad; actualmente está avanzando rápidamente la creación de espacios cooperativos, en los que coexisten humanos y robots.

Este curso le permitirá conocer las características que debe satisfacer el uso de robots industriales “clásicos” y cooperativos..



## ¿A QUIÉN VA DESTINADO?

- Responsables de producción e ingeniería de usuarios de maquinaria industrial.
- Ingenierías e ingenieros industriales que asesoren a los usuarios y fabricantes de maquinaria.
- Responsables de prevención de riesgos laborales.
- Técnicos en prevención de riesgos laborales.
- Usuarios en general de maquinaria industrial.
- Responsables de mantenimiento.
- Integradores y montadores de maquinaria.

## PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS

- **Introducción: aspectos legales.**
- **Robots industriales “clásicos” y robots cooperativos.**
- **Consideraciones sobre el diseño del sistema robótico**
  - Determinación de límites del sistema.
  - Identificación de las tareas de los operarios.
  - Identificación de peligros y situaciones peligrosas.
  - Evaluación de riesgos.

- **Medidas de seguridad en el diseño e instalación del sistema.**
  - Limitación de movimientos: espacio de seguridad y espacio restringido.
    - Limitación física.
    - Limitación por software.
    - Limitación dinámica.
  - Modos de funcionamiento admisibles.
    - Selección del modo de funcionamiento.
    - Modo automático.
    - Modo manual.
  
- **Relación con el resto del conjunto de máquinas.**
  
- **Robots cooperativos: requisitos generales.**
  - Características y diseño del espacio cooperativo.
  - Modos de funcionamiento admisibles.
    - Paro de seguridad controlado.
    - Guiado manual.
    - Monitorización de la velocidad y la separación.
    - Limitación de fuerza y potencia por diseño o control.
    - Transiciones entre funcionamiento cooperativo y funcionamiento autónomo del robot.
    - Valores límite admisibles para contactos robot-persona.
  
- **Verificación y validación del sistema robotizado.**

## DOCUMENTACIÓN

- **Libro de Ponencias** (en papel y formato electrónico).

## PRECIOS

	<b>DESCUENTO DEL 10%</b> <i>hasta el 7 de junio inclusive</i>	<b>Desde el 8 de junio</b>
<b>Asociados BEQUINOR</b>	270 € + 21% IVA = 326,70 €	300 € + 21 % IVA= 363,00 €
<b>No Asociados BEQUINOR</b>	405 € + 21% IVA = 490,05 €	450 € + 21% IVA = 544,50 €

*Estos precios incluyen la documentación del Curso y la comida de trabajo.*

### BEQUINOR

C/ Príncipe de Vergara, 116, 1º D - 28002 Madrid

Teléfonos 91 577 68 47 / 91 575 54 66 - Fax 91 435 16 40

Correo electrónico: [bequinor@bequinor.org](mailto:bequinor@bequinor.org) / [maria.rodriguez@bequinor.org](mailto:maria.rodriguez@bequinor.org)

La inscripción se realizará remitiendo a BEQUINOR el formulario correspondiente (fax o e-mail), acompañado de una copia del justificante de la transferencia efectuada a la cuenta bancaria:

**0234-0001-09-9015255765** indicando el nombre del asistente y "Sist. Rob."

**Fecha límite de inscripción: 16 de junio.** El número de plazas está estrictamente limitado.

**La inscripción será efectiva exclusivamente tras la confirmación de la transferencia.**

Las cancelaciones deben ser comunicadas por FAX a BEQUINOR. Para cancelaciones recibidas antes de finalizar la fecha límite de descuento correspondiente, será devuelto el 80% del importe abonado, reteniéndose el 20 % en concepto de gastos de gestión. Si son recibidas con posterioridad a esa fecha, se retendrá el 100% de la cuota. BEQUINOR se reserva el derecho de modificar las fechas de celebración del Curso o de anularlo. En este caso, se devolverán las cuotas abonadas.

## **Formación Bonificada**

BEQUINOR es una [entidad inscrita en el Registro Estatal de Entidades de Formación](#) para impartir, dentro de la iniciativa de Formación Programada por las Empresas, formación profesional para el empleo distinta de las especialidades formativas incluidas en el Catálogo de especialidades formativas, de acuerdo con lo establecido en la Ley 30/2015, de 9 de septiembre.

*BEQUINOR no gestiona las bonificaciones.*