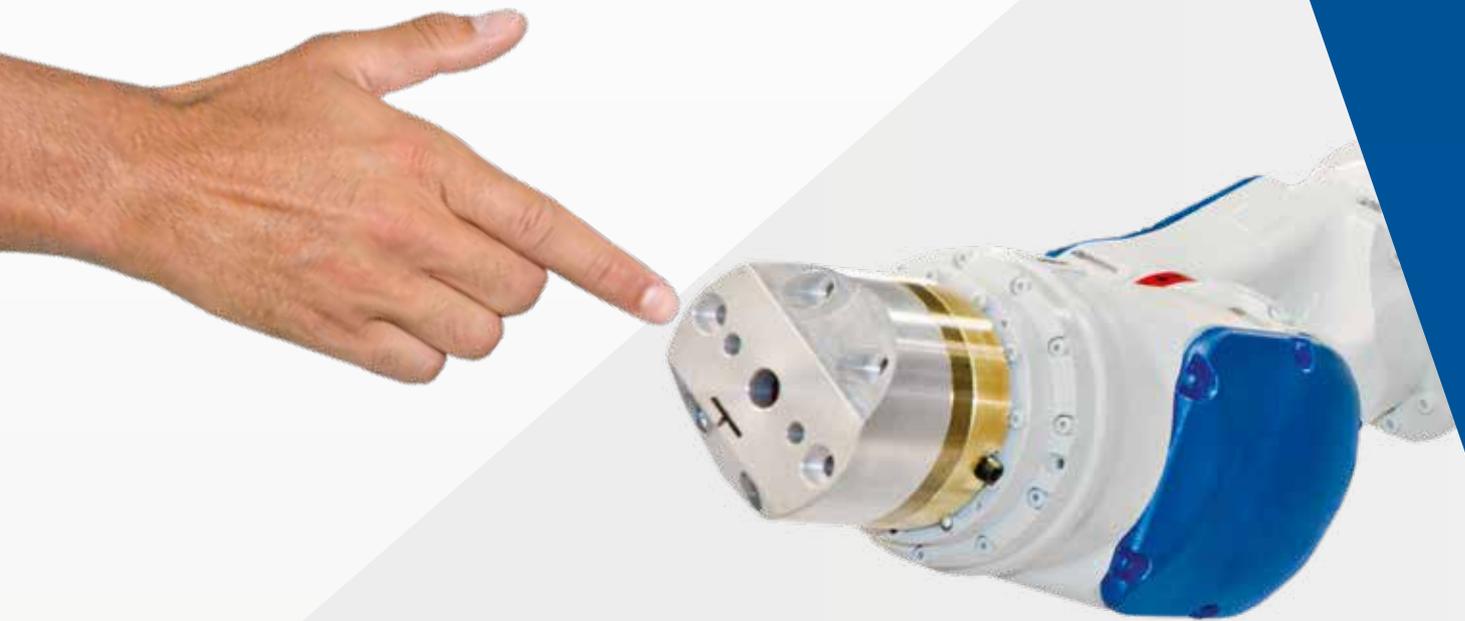


# Sumario de formación



Invierta en su futuro.  
Apueste por el conocimiento  
y la educación.

Una de las claves del éxito de su empresa es la formación adecuada de sus empleados. La academia YASKAWA ofrece una amplia gama de cursos, de acuerdo con el nivel de conocimiento de los participantes - desde principiantes hasta expertos.

**YASKAWA** ACADEMY

# Bienvenidos a la academia YASKAWA YASKAWA academy



## Contenido

Introducción .....	04
Visión general de Europa .....	05
Centro de formación en Barcelona .....	06
Profesores en Barcelona .....	07
Centro de formación en Frankfurt .....	08
Profesores en Frankfurt .....	09
Filosofía del servicio TCS .....	10
El camino a la cualificación .....	12
Estructura de los cursos .....	13
Formación	
Formación de programación .....	14
Formación de mantenimiento .....	26
Formación de software .....	32
Formación libre, eventos, talleres .....	36
Sobre la organización	
Inscripción .....	37
Condiciones generales de los cursos, horarios y responsabilidades .....	38
Como llegar a nuestro centro .....	39

# Esta inversión vale la pena. Con toda seguridad.

Nuestra formación es modular, y ofrece cursos en el campo de la programación de robots, programación de aplicaciones específicas, software, mantenimiento y reparación. Planificamos cursos para principiantes, de actualización y para provenientes de otros sistemas de formación.

Todos los cursos constan de sesiones de formación teórica y práctica. Los ejercicios prácticos son fundamentales para garantizar un aprendizaje eficaz. De esta manera queremos asegurar que el conocimiento adquirido es práctico y se puede aplicar directamente después en su empresa.

Nuestro equipo técnico está en continua formación para garantizar el conocimiento más actual sobre tecnología robótica. Los profesores de la academia YASKAWA crearán, previa solicitud, un plan de formación individualizado adaptado a sus necesidades.

Motive a sus empleados, aumente la seguridad de los usuarios y reduzca el tiempo de inactividad con nuestra formación YASKAWA.

## Con nuestro programa de formación queremos:

- Darle seguridad y confianza en su inversión
- Formar y cualificar a usted y a su personal, para asegurar un alto nivel en sus sistemas de robótica
- Darle apoyo inicial, para impedir la aparición de problemas que surgen en primer lugar
- Apoyarle y ayudarle en sus procesos para optimizar y asegurar la productividad de su planta
- Asegurar que usted consigue unas instalaciones de alta calidad.
- Asegurar su éxito. ¡Porque su éxito es nuestra motivación!

# Operar, configurar o mantener correctamente un robot en pocos pasos.

La academia YASKAWA ofrece una amplia red de centros de formación en toda Europa.



Registriernummer: AG1003



- SWEDEN  
YASKAWA Academy
- FINLAND  
YASKAWA Academy
- RUSSIA  
YASKAWA Academy
- CZECH  
YASKAWA Academy
- SLOVENIA  
YASKAWA Academy
- ISRAEL  
YASKAWA Academy
- ITALY  
YASKAWA Academy
- Others: SOUTH AFRICA  
YASKAWA Academy
- SPAIN  
YASKAWA Academy
- FRANCE  
YASKAWA Academy
- UK  
YASKAWA Academy
- BENELUX  
YASKAWA Academy
- AUSTRIA  
YASKAWA Academy  
WIFI OÖ GmbH  
LINZ

## Academia YASKAWA en Gavà



Desde septiembre de 2013, nuestra nueva sede en Barcelona (Gavà) dispone de más de 1.400 metros cuadrados de superficie total, en los que destacan una amplia sala de formación con medios audiovisuales para las clases teóricas y diversas células robotizadas especialmente equipadas para la realización de prácticas. Además, disponemos de un showroom con más de 100 m<sup>2</sup> en los que se expone una selección de soluciones robotizadas para diferentes industrias.

### Nuestro centro de formación en YASKAWA academy en Barcelona dispone de:

- Sala de formación Yaskawa academy de 60 m<sup>2</sup> con las más modernas técnicas de presentación
- Showroom de 120 m<sup>2</sup>
- 10 robots en diferentes aplicaciones y ejemplos de uso
- 4 profesores técnicos
- Zona coffee break



## Academia YASKAWA en Eschborn



Los cursos en la academia YASKAWA en Eschborn, al lado de Frankfurt, se realizan con los métodos técnicos y didácticos más modernos.

Como central Europea establecemos los más altos estándares de calidad en la prestación de formación internacional. Nuestros cursos se imparten en alemán e inglés, también se traducen por un intérprete al idioma deseado.

En el año 2012 se realizó una ampliación del centro de formación hasta los 1.700 m<sup>2</sup>. En las instalaciones de Eschborn se organizan y coordinan todas las formaciones. La proximidad al aeropuerto de Frankfurt ofrece la ventaja de estar bien comunicados con el resto del mundo.

### Nuestro centro de formación en Eschborn dispone de:

- Un ámbito de formación de 1.700 m<sup>2</sup> en total
- 7 salas de formación con las más modernas técnicas de presentación
- Unos 50 robots de distintas generaciones en diferentes aplicaciones y ejemplos de uso
- 8 profesores técnicos, 2 coordinadoras de formación
- Cafetería



# „Total Customer Support“, una cuestión de actitud.

Además de las áreas de consultoría, instalación, programación, soporte de procesos, atención telefónica, suministro de repuestos, mantenimiento, reparación y puestas a punto completas, la formación y capacitación es una parte importante de nuestro paquete de servicios.

El conocimiento de los detalles es tan importante como la información en los contextos más grandes, así como los consejos y trucos para la programación relacionada con la aplicación.

Este principio es el objetivo de nuestro concepto de formación. El éxito de nuestra formación se basa en la combinación adecuada de teoría y muchos ejercicios prácticos.

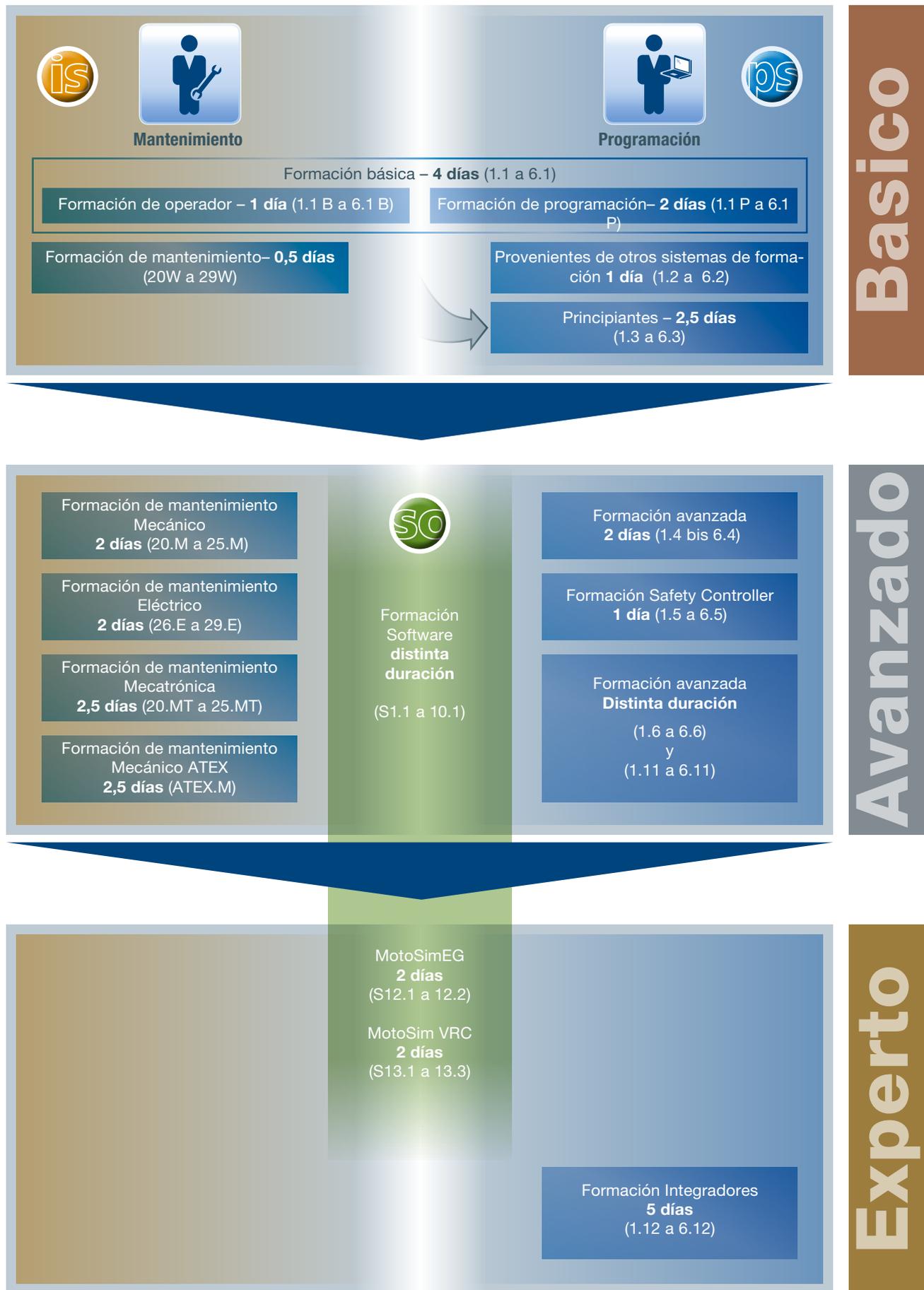
Para ello utilizamos detallada documentación de formación, así como modernos métodos y medios de enseñanza en nuestro centro de formación de Gavà.

Ofrecemos un programa de cursos muy versátil que cualificará a sus trabajadores, desde el principiante hasta el experto, para las diferentes aplicaciones. Así tendrá la posibilidad de sacar todo el partido de su robot YASKAWA MOTOMAN.

Más de dos tercios del tiempo del curso se utilizarán para los ejercicios prácticos. Sus empleados adquirirán experiencia variada en el manejo del robot y los programas de aplicación correspondientes.

Para nuestros clientes internacionales coordinamos según demanda formaciones individuales en todo el mundo.

# YASKAWA academy. El camino a la cualificación.



# La estructura de nuestros cursos es la clave del éxito.

Además de nuestros cursos estándar, también ofrecemos formación personalizada según su demanda, en la que respondemos a las necesidades, sistemas y funciones especiales que usted necesite. También existe la posibilidad, después de consultar con usted, de llevar a cabo diferentes cursos *in situ*.

El „Sumario de formación“ en las páginas siguientes le ayudará a encontrar el curso adecuado para usted. Una descripción más detallada de la formación, está también disponible para su descarga en nuestra web:

<http://www.motoman.es/es/academia/descargas>

Nuestra gama de servicios y paquetes de formación se divide en las siguientes tres secciones codificadas por colores:



## Cursos de programación



## Cursos de mantenimiento



## Cursos de software

### Explicación de las tablas para las páginas siguientes:

Tema del curso →

Ejemplos de especificación →

Código y denominación del curso →

Duración (días) →

Nº de participantes (Min./Max.) →

Dirigido a →

Requisitos previos →

## Soldadura al arco y corte

MIG • MAG • WIG • TIG • Plasma

1.2 Formación para provenientes de sistemas anteriores	
1	
4-8	Actualización de conocimientos de controladores antiguos a los nuevos, explicación de nuevas funciones
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica de controladores antiguos (MRC, XRC, NX100 oder DX100)



# Soldadura al arco y corte

MIG • MAG • WIG • TIG • Plasma

## 1.1 FORMACIÓN BÁSICA

### 1.1 B Formación de operador

1	Operar robots correctamente y con seguridad.
4-8	Conceptos básicos de robótica.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Ninguno

### 1.1 P Formación de programador

2	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones estándar y con funciones personalizadas.
4-8	
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de servicio.
RQ	Formación de operador

### 1.2 Formación para provenientes de sistemas anteriores

1	
4-8	Actualización de conocimientos de controladores antiguos a los nuevos, explicación de nuevas funciones.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica de controladores antiguos (MRC, XRC, NX100)

### 1.6 Formación avanzada de fuentes de alimentación itales

1	Funcionamiento de la fuente de potencia de soldadura existente, organización del control de soldadura, trabajo con el software de soldadura. La formación se realiza con los fabricantes SKS, Fronius, EWM, ESAB, Kempi, o más bajo demanda.
3-6	
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

### 1.3 Formación para provenientes de otras marcas

2,5	
3-6	Transmisión de conocimientos y experiencias de robots de otras industrias a robots MOTOMAN. Se explican de manera resumida los contenidos de la formación básica.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Conocimientos de programación de robots de otros fabricantes de robots.

### 1.7 Formación avanzada de fuentes de alimentación

3	
2-6	Calibrar una fuente de alimentación analógica, definir y utilizar los archivos de soldadura y las funciones especiales de soldadura.
GD	Programadores y operadores de sistemas avanzados.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

### 1.4 Formación de programación avanzada

2	
3-6	Programación de aplicaciones de robot con instrucciones avanzadas y funciones personalizadas. Explicación de menús de ajuste y archivos específicos del robot.
GD	Programadores, instaladores, personal de mantenimiento e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otras marcas.

### 1.9 Formación multirobot

2	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas, o formación para provenientes de otras marcas.

### 1.5 Formación para Safety Unit

1	
4-8	Bases técnicas para el correcto funcionamiento del Safety Unit.
GD	Cientes MOTOMAN que utilicen un Safety Unit.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Buenos conocimientos de programación.

### 1.10 Formación multirobot sincronizados

1	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo y movimientos sincronizados.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

1.11 SPS interno y sistemas de bus de campo	
1	Bases para la integración de los robots en una célula de producción, con énfasis en la comunicación/integración con un controlador superior, herramientas y técnicas de seguridad. Configuración de los sistemas de bus de campo.
3-6	
GD	Programadores e integradores de sistemas experimentados.
RQ	Conocimientos generales de SPS. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

1.14 Formación avanzada de COMARC	
1	Usar la función COMARC para seguimiento de juntas de soldadura.
2-6	
GD	Programadores y operadores de sistemas experimentados.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

1.12 Integradores de sistemas	
4	Construcción, conexión e instalación de un sistema robótico. Conexión de los ejes externos, equipos de seguridad y herramientas. Comunicación con un controlador superior, configuración de los sistemas de bus de campo.
3-6	
GD	Integradores de sistemas
RQ	Conocimientos generales de SPS, electrónica y mecánica. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

1.15 Formación Multilayer	
1	Aprender, instalar y usar la soldadura multicapa. Importancia de los ángulos de Euler.
2-6	
GD	Formación avanzada de COMARC
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

1.13 Planificadores y administradores	
2 o 3 horas	Entender la operatividad, la capacidad y las limitaciones de un sistema robótico. Posibilidades de uso y aprovechamiento óptimo de las instalaciones.
2-8	
GD	Jefes de proyecto, jefes de departamento, planificadores y administradores.
RQ	Ninguno

Soldar  
Cortar





# Soldadura por puntos

## 2.1 FORMACIÓN BÁSICA

2.1 B Formación de operador		2.1 P Formación de programador	
1	Operar robots correctamente y con seguridad.	2	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones estándar y con funciones personalizadas.
4-8	Conceptos básicos de robótica.	4-8	
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Ninguno	RQ	Formación de operador

2.2 Formación para provenientes de sistemas anteriores	
1	
4-8	Actualización de conocimientos de controladores antiguos a los nuevos, explicación de nuevas funciones.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica de controladores antiguos (MRC, XRC, NX100)

2.6 Formación avanzada de soldadura por puntos	
2	
2-4	Aplicación de funciones de la soldadura por puntos MOTOMAN. Uso y aplicación para archivos con tenazas servo.
GD	Programadores y operadores de sistemas o formación para provenientes de otras marcas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

2.3 Formación para provenientes de otras marcas	
2,5	
3-6	Transmisión de conocimientos y experiencias de robots de otras industrias a robots MOTOMAN. Se explican de manera resumida los contenidos de la formación básica.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Conocimientos de programación de robots de otros fabricantes de robots.

2.9 Formación multirobot	
2	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

2.4 Formación de programación avanzada	
2	
3-6	Programación de aplicaciones de robot con instrucciones avanzadas y funciones personalizadas. Explicación de menús de ajuste y archivos específicos del robot.
GD	Programadores, instaladores, personal de mantenimiento e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

2.10 Formación multirobot sincronizados	
1	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo y movimientos sincronizados.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

2.5 Formación para Safety Unit	
1	
4-8	Bases técnicas para el correcto funcionamiento del Safety Unit.
GD	Cientes MOTOMAN que utilicen un Safety Unit.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Buenos conocimientos de programación.

2.11 SPS interno y sistemas de bus de campo	
1	
3-6	Bases para la integración de los robots en una célula de producción, con énfasis en la comunicación/integración con un controlador superior, herramientas y técnicas de seguridad. Configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Programadores e integradores de sistemas experimentados.
RQ	Conocimientos generales de SPS. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

<b>2.12</b> Integradores de sistemas	
4 	Construcción, conexión e instalación de un sistema robótico. Conexión de los ejes externos, equipos de seguridad y herramientas. Comunicación con un controlador superior, configuración de los sistemas de bus de campo.
3-6 	
GD	Integradores de sistemas
RQ	Conocimientos generales de SPS, electrónica y mecánica. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

<b>2.13</b> Planificadores y administradores	
2 o 3 horas	
2-8 	Entender la operatividad, la capacidad y las limitaciones de un sistema robótico. Posibilidades de uso y aprovechamiento óptimo de las instalaciones.
GD	Jefes de proyecto, jefes de departamento, planificadores y administradores.
RQ	Ninguno

# Soldadura por puntos





# Pintar & Dosificar

Pintar • Pegar • Dosificar • Sellar

## 3.1 FORMACIÓN BÁSICA

3.1 B Formación de operador		3.1 P Formación de programador	
1	Operar robots correctamente y con seguridad.	2	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones estándar y con funciones personalizadas.
4-8	Conceptos básicos de robótica.	4-8	
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Ninguno	RQ	Formación de operador

3.2 Formación para provenientes de sistemas anteriores	
1	
4-8	Actualización de conocimientos de controladores antiguos a los nuevos, explicación de nuevas funciones.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica de controladores antiguos (MRC, XRC, NX100)

3.6 Formación avanzada de pintura	
3	
2-4	Aplicación de órdenes especiales de pintura, uso de archivos de pintura. Programación sincronizada con cinta transportadora.
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

3.3 Formación para provenientes de otras marcas	
2,5	
3-6	Transmisión de conocimientos y experiencias de robots de otras industrias a robots MOTOMAN. Se explican de manera resumida los contenidos de la formación básica.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Conocimientos de programación de robots de otros fabricantes de robots.

3.7 Formación avanzada de visión general	
2	
2-6	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

3.4 Formación de programación avanzada	
2	
3-6	Programación de aplicaciones de robot con instrucciones avanzadas y funciones personalizadas. Explicación de menús de ajuste y archivos específicos del robot.
GD	Programadores, instaladores, personal de mantenimiento e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o Formación para provenientes de otras marcas.

3.8 Formación avanzada de visión COGNEX	
3	
2-6	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara COGNEX. Configuración y calibración de la cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

3.5 Formación para Safety Unit	
1	
4-8	Bases técnicas para el correcto funcionamiento del Safety Unit.
GD	Clientes MOTOMAN que utilicen un Safety Unit.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Buenos conocimientos de programación.

3.9 Formación multirobot	
2	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

3.10 Formación multirobot sincronizados	
1	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo y movimientos sincronizados.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

3.13 Planificadores y administradores	
2 o 3 horas	
2-8	Entender la operatividad, la capacidad y las limitaciones de un sistema robótico. Posibilidades de uso y aprovechamiento óptimo de las instalaciones.
GD	Jefes de proyecto, jefes de departamento, planificadores y administradores.
RQ	Ninguno

3.11 SPS interno y sistemas de bus de campo	
1	
3-6	Bases para la integración de los robots en una célula de producción, con énfasis en la comunicación/integración con un controlador superior, herramientas y técnicas de seguridad. Configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Programadores e integradores de sistemas experimentados.
RQ	Conocimientos generales de SPS. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

3.14 Formación avanzada de Conveyor	
2	
2-4	Fundamentos técnicos de la función Conveyor. Configuración de la cinta transportadora, sincronización de los movimientos. Funciones Start Shift, Overlimits y Conveyor Shift.
GD	Programadores e integradores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

3.12 Integradores de sistemas	
4	
3-6	Construcción, conexión e instalación de un sistema robótico. Conexión de los ejes externos, equipos de seguridad y herramientas. Comunicación con un controlador superior, configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Integradores de sistemas
RQ	Conocimientos generales de SPS, electrónica y mecánica. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

Pintar  
Dosificar

Pegar

Sellar



# Mecanizar

Desbarbar • Pulir • Fresar • Marcado

## 4.1 FORMACIÓN BÁSICA

4.1 B Formación de operador		4.1 P Formación de programador	
1 	Operar robots correctamente y con seguridad.	2 	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones estándar y con funciones personalizadas.
4-8 	Conceptos básicos de robótica.	4-8 	
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Ninguno	RQ	Formación de operador

4.2 Formación para provenientes de sistemas anteriores	
1 	
4-8 	Actualización de conocimientos de controladores antiguos a los nuevos, explicación de nuevas funciones.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica de controladores antiguos (MRC, XRC, NX100)

4.6 Formación avanzada de mecanización	
3 	
4-8 	Configuración y trabajo con una TCP externa., función de anticipación, rotación continua del eje T o Speed Control.
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.3 Formación para provenientes de otras marcas	
2,5 	
3-6 	Transmisión de conocimientos y experiencias de robots de otras industrias a robots MOTOMAN. Se explican de manera resumida los contenidos de la formación básica.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Conocimientos de programación de robots de otros fabricantes de robots.

4.7 Formación avanzada de visión general	
2 	
2-6 	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.4 Formación de programación avanzada	
2 	
3-6 	Programación de aplicaciones de robot con instrucciones avanzadas y funciones personalizadas. Explicación de menús de ajuste y archivos específicos del robot.
GD	Programadores, instaladores, personal de mantenimiento e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.8 Formación avanzada de visión Cognex	
3 	
2-6 	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara COGNEX. Configuración y calibración de la cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.5 Formación para Safety Unit	
1 	
4-8 	Bases técnicas para el correcto funcionamiento del Safety Unit.
GD	Cientes MOTOMAN que utilicen un Safety Unit.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Buenos conocimientos de programación.

4.9 Formación multirobot	
2 	
2-8 	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.10 Formación multirobot sincronizados	
1	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo y movimientos sincronizados.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.13 Planificadores y administradores	
2 o 3 horas	
2-8	Entender la operatividad, la capacidad y las limitaciones de un sistema robótico. Posibilidades de uso y aprovechamiento óptimo de las instalaciones.
GD	Jefes de proyecto, jefes de departamento, planificadores y administradores.
RQ	Ninguno

4.11 SPS interno y sistemas de bus de campo	
1	
3-6	Bases para la integración de los robots en una célula de producción, con énfasis en la comunicación/integración con un controlador superior, herramientas y técnicas de seguridad. Configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Programadores e integradores de sistemas experimentados.
RQ	Conocimientos generales de SPS. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.14 Formación avanzada de Conveyor	
2	Fundamentos técnicos de la función Conveyor.
2-4	Configuración de la cinta transportadora, sincronización de los movimientos. Funciones Start Shift, Overlimits y Conveyor Shift.
GD	Programadores e integradores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

4.12 Integradores de sistemas	
4	
3-6	Construcción, conexión e instalación de un sistema robótico. Conexión de los ejes externos, equipos de seguridad y herramientas. Comunicación con un controlador superior, configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Integradores de sistemas
RQ	Conocimientos generales de SPS, electrónica y mecánica. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.



Fresar

Pulir

Marcado

# Manipulación

Montaje • Operación con máquinas • Carga y descarga

## 5.1 FORMACIÓN BÁSICA

5.1 B Formación de operador		5.1 P Formación de programador	
1 	Operar robots correctamente y con seguridad.	2 	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones estándar y con funciones personalizadas.
4-8 	Conceptos básicos de robótica.	4-8 	
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Ninguno	RQ	Formación de operador

5.2 Formación para provenientes de sistemas anteriores	
1 	
4-8 	Actualización de conocimientos de controladores antiguos a los nuevos, explicación de nuevas funciones.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica de controladores antiguos (MRC, XRC, NX100)

5.6 Formación avanzada de manipulación	
3 	
4-8 	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones avanzadas, y con funciones personalizadas y específicas de la aplicación. Especialmente en el caso de manipulación general.
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.3 Formación para provenientes de otras marcas	
2,5 	
3-6 	Transmisión de conocimientos y experiencias de robots de otras industrias a robots MOTOMAN. Se explican de manera resumida los contenidos de la formación básica.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Conocimientos de programación de robots de otros fabricantes de robots.

5.7 Formación avanzada de visión general	
2 	
2-6 	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.4 Formación de programación avanzada	
2 	
3-6 	Programación de aplicaciones de robot con instrucciones avanzadas y funciones personalizadas. Explicación de menús de ajuste y archivos específicos del robot.
GD	Programadores, instaladores, personal de mantenimiento e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o Formación para provenientes de otras marcas.

5.8 Formación avanzada de visión Cognex	
3 	
2-6 	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara COGNEX. Configuración y calibración de la cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.5 Formación para Safety Unit	
1 	
4-8 	Bases técnicas para el correcto funcionamiento del Safety Unit.
GD	Cientes MOTOMAN que utilicen un Safety Unit.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Buenos conocimientos de programación.

5.9 Formación multirobot	
2 	
2-8 	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.



5.10 Formación multirobot sincronizados	
1	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo y movimientos sincronizados.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.15 Formación avanzada de operadores MotoPal	
1	
2-4	Fundamentos técnicos para aplicar correctamente MotoPal. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPal
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.11 SPS interno y sistemas de bus de campo	
1	
3-6	Bases para la integración de los robots en una célula de producción, con énfasis en la comunicación/integración con un controlador superior, herramientas y técnicas de seguridad. Configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Programadores e integradores de sistemas experimentados.
RQ	Conocimientos generales de SPS. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.16 Formación avanzada de organizadores MotoPal	
2	
2-4	Fundamentos técnicos para organizar correctamente MotoPal. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPal, integradores de sistemas
RQ	Operadores MotoPal

5.12 Integradores de sistemas	
4	
3-6	Construcción, conexión e instalación de un sistema robótico. Conexión de los ejes externos, equipos de seguridad y herramientas. Comunicación con un controlador superior, configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Integradores de sistemas
RQ	Conocimientos generales de SPS, electrónica y mecánica. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.17 Formación avanzada de operadores MotoPick	
2	
2-4	Fundamentos técnicos para aplicar correctamente MotoPick. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPick
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

5.13 Planificadores y administradores	
2 o 3 horas	
2-8	Entender la operatividad, la capacidad y las limitaciones de un sistema robótico. Posibilidades de uso y aprovechamiento óptimo de las instalaciones.
GD	Jefes de proyecto, jefes de departamento, planificadores y administradores.
RQ	Ninguno

5.18 Formación avanzada de organizadores Moto-	
2	
2-4	Fundamentos técnicos para organizar correctamente MotoPick. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPick
RQ	Operadores MotoPick

5.14 Formación avanzada de Conveyor	
2	
2-4	Fundamentos técnicos de la función Conveyor. Configuración de la cinta transportadora, sincronización de los movimientos. Funciones Start Shift, Overlimits y Conveyor Shift.
GD	Programadores e integradores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.





# Picking, Packing, Palletizing

## 6.1 FORMACIÓN BÁSICA

6.1 B Formación de operador		6.1 P Formación de programador	
1	Operar robots correctamente y con seguridad.	2	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones estándar y con funciones personalizadas.
4-8	Conceptos básicos de robótica.	4-8	
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Ninguno	RQ	Formación de operador.

6.2 Formación para provenientes de sistemas ante-	
1	
4-8	Actualización de conocimientos de controladores antiguos a los nuevos, explicación de nuevas funciones.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica de controladores antiguos (MRC, XRC, NX100)

6.6 Formación avanzada de picking, embalaje y pale-	
3	
4-8	Programar aplicaciones robóticas con instrucciones avanzadas, y con funciones personalizadas y específicas de la aplicación. Especialmente en el caso de aplicaciones pick and place, cálculos de posición y situación.
GD	Programadores con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.3 Formación para provenientes de otras mar-	
2,5	
3-6	Transmisión de conocimientos y experiencias de robots de otras industrias a robots MOTOMAN. Se explican de manera resumida los contenidos de la formación básica.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Conocimientos de programación de robots de otros fabricantes de robots.

6.7 Formación avanzada de visión general	
2	
2-6	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores y operadores de sistemas con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.4 Formación de programación avanzada	
2	
3-6	Programación de aplicaciones de robot con instrucciones avanzadas y funciones personalizadas. Explicación de menús de ajuste y archivos específicos del robot.
GD	Programadores, instaladores, personal de mantenimiento e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o Formación para provenientes de otras marcas.

6.8 Formación avanzada de visión COGNEX	
3	
2-6	Fundamentos técnicos de sistemas de cámara COGNEX. Configuración y calibración de la cámara. Aplicación del sistema, recepción de datos y conversión al programa del robot.
GD	Programadores con experiencia
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.5 Formación para Safety Unit	
1	
4-8	Bases técnicas para el correcto funcionamiento del Safety Unit.
GD	Cientes MOTOMAN que utilicen un Safety Unit.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Buenos conocimientos de programación.

6.9 Formación multirobot	
2	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.10 Formación multirobot sincronizados	
1	
2-8	Programar sistemas con dos o más robots, o con robots de doble brazo y movimientos sincronizados.
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.15 Formación avanzada de operadores MotoPal	
1	
2-4	Fundamentos técnicos para aplicar correctamente MotoPal. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPal
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.11 SPS interno y sistemas de bus de campo	
1	
3-6	Bases para la integración de los robots en una célula de producción, con énfasis en la comunicación/integración con un controlador superior, herramientas y técnicas de seguridad. Configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Programadores e integradores de sistemas experimentados.
RQ	Conocimientos generales de SPS. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.16 Formación avanzada de organizadores Moto-	
2	
2-4	Fundamentos técnicos para organizar correctamente MotoPal. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPal, integradores de sistemas
RQ	Operadores MotoPal

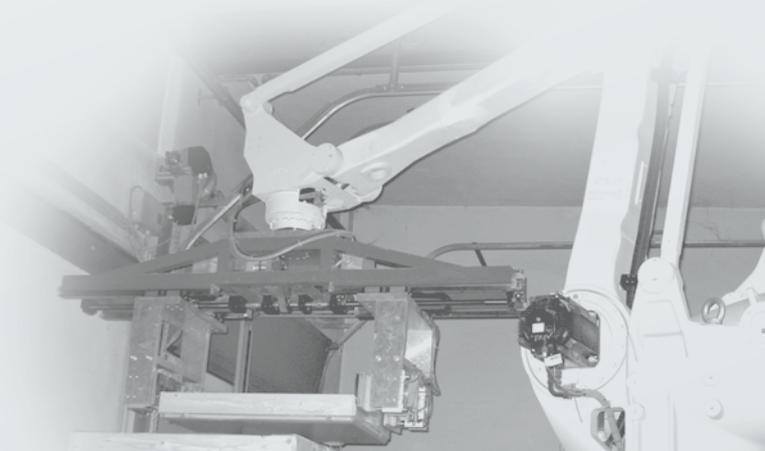
6.12 Integradores de sistemas	
4	
3-6	Construcción, conexión e instalación de un sistema robótico. Conexión de los ejes externos, equipos de seguridad y herramientas. Comunicación con un controlador superior, configuración de los sistemas de bus de campo.
GD	Integradores de sistemas
RQ	Conocimientos generales de SPS, electrónica y mecánica. Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.17 Formación avanzada de operadores MotoPick	
2	
2-4	Fundamentos técnicos para aplicar correctamente MotoPick. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPick
RQ	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.

6.13 Planificadores y administradores	
2 o 3 horas	
2-8	Entender la operatividad, la capacidad y las limitaciones de un sistema robótico. Posibilidades de uso y aprovechamiento óptimo de las instalaciones.
GD	Jefes de proyecto, jefes de departamento, planificadores y administradores.
RQ	Ninguno

6.18 Formación avanzada de organizadores Moto-	
2	
2-4	Fundamentos técnicos para organizar correctamente MotoPick. Diagnóstico de fallos y solución de problemas.
GD	Aplicación con MotoPick
RQ	Operadores MotoPick

6.14 Formación avanzada de Conveyor	
2	
2-4	Fundamentos técnicos de la función Conveyor. Configuración de la cinta transportadora, sincronización de los movimientos. Funciones Start Shift, Overlimits y Conveyor Shift.
GD	Programadores e integradores de sistemas experimentados
VS	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas.





## Robots de picking

MPK2 • MPK5 • Serie MYS • MPP3



20.W Formación de mantenimiento	
0,5	
4-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

20.M Mantenimiento mecánico	
2	
2-4	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento mecánico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento

20.MT Mantenimiento mecánico y eléctrico	
20.M-XRC   20.M-NX100   20.M-DX100   20.M-FS100	
2,5	
2-4	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica y eléctrica de cada categoría de robot. Diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento mecánico y eléctrico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento

## Robots < 5 kg

MH5F • MH5S • MH5L • MH5 • HP3 • HP3L y modelos anteriores a XRC



21.W Formación de mantenimiento	
0,5	
4-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

21.M Mantenimiento mecánico	
2	
2-4	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento mecánico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento

21.MT Mantenimiento mecánico y eléctrico	
21.M-XRC   21.M-NX100   21.M-DX100   21.M-FS100	
2,5	
2-4	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica y eléctrica de cada categoría de robot. Diagnóstico y solución de problemas.
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico y eléctrico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento

## Robots 6 – 30 kg

MH6 • MH6S • MH6-10 • HP20D • MH50-20 • MA1400  
MA1800 • MA1900 y modelos anteriores a XRC



22.W Formación de mantenimiento	
0,5	
4-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

22.M Mantenimiento mecánico	
2	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
GD	Encargados de mantenimiento mecánico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento

22.MT Mantenimiento mecánico y eléctrico	
22.M-XRC   22.M-NX100   22.M-DX100   22.M-FS100	
2,5	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica y eléctrica de cada categoría de robot. Diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico y eléctrico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento

## Robots 35 – 600 kg

MH50-35 • MH50 • MS80 • ES165 bis ES280D  
UP350D bis UP350-600D • MPL80



23.W Formación de mantenimiento	
0,5	
4-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
ZG	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
VS	Formación de operador

23.M Mantenimiento mecánico	
2	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento

23.MT Mantenimiento mecánico y eléctrico	
23.M-XRC   23.M-NX100   23.M-DX100   23.M-FS100	
2,5	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica y eléctrica de cada categoría de robot. Diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico y eléctrico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento



## Robots paletizadores

MPK50 • MPL100 y MPL800



24.W Formación de mantenimiento	
0,5	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
4-8	
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

24.M Mantenimiento mecánico	
2	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
GD	Encargados de mantenimiento mecánico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento

24.MT Mantenimiento mecánico y eléctrico	
24.M-XRC   24.M-NX100   24.M-DX100   24.M-FS100	
2,5	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica y eléctrica de cada categoría de robot. Diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico y eléctrico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento

## Robots de 7 y 15 ejes

SIA10 • SIA20 • SIA50D • VS50 • SDA10 • SDA20



25.W Formación de mantenimiento	
0,5	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
4-8	
ZG	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
VS	Formación de operador

25.M Mantenimiento mecánico	
2	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento

25.MT Mantenimiento mecánico y eléctrico	
25.M-XRC   25.M-NX100   25.M-DX100   25.M-FS100	
2,5	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica y eléctrica de cada categoría de robot. Diagnóstico y solución de problemas.
2-4	
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico y eléctrico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento

## Robots de pintura

EPX1250 • EPX2050 • EPX 2700 • EPX 2800R  
EPX2800 • EPX2900



ATEX.W Formación de mantenimiento	
0,5 	
4-8 	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

ATEX.M Mantenimiento mecánico	
2 	
2-4 	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento mecánico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento

ATEX.MT Mantenimiento mecánico y eléctrico	
<b>24.M-XRC   24.M-NX100   24.M-DX100   24.M-FS100</b>	
3 	
2-4 	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación mecánica y eléctrica de cada categoría de robot. Diagnóstico y solución de problemas.
ZG	Encargados de mantenimiento mecánico y eléctrico
VS	Formación de operador y formación de mantenimiento



## XRC

26.W Formación de mantenimiento	
0,5 	
4-8 	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

26.E Mantenimiento eléctrico	
2 	
2-8 	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación eléctrica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento eléctrico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento



## NX100

27.W Formación de mantenimiento	
0,5 	
4-8 	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

27.E Mantenimiento eléctrico	
2 	
2-8 	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación eléctrica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento eléctrico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento



## DX100

28.W Formación de mantenimiento	
0,5	
4-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

28.E Mantenimiento eléctrico	
2	
2-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación eléctrica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento eléctrico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento



## FS100

29.W Formación de mantenimiento	
0,5	
4-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de mantenimiento
GD	Personal de mantenimiento y jefes de instalación
RQ	Formación de operador

29.E Mantenimiento eléctrico	
1	
2-8	Fundamentos básicos para realizar correctamente trabajos de reparación eléctrica de cada categoría de robot. Fundamentos para el correcto diagnóstico y solución de problemas.
GD	Encargados de mantenimiento eléctrico
RQ	Formación de operador y formación de mantenimiento





## FDDWin32

S1 Formación de FDDWin32		
0,5 	Función y uso del software de protección de datos FDDWin32	
4-8 		
ZG	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
VS	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Conocimientos de PC e inglés.	

## FTP-Option

S2 Formación de FTP		
0,5 	Función y uso de la FTP-Option	
4-8 		
ZG	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
VS	Formación básica, formación para provenientes de otros sistemas o formación para provenientes de otras marcas. Conocimientos de PC e inglés.	

## JobEditor

S3 Formación de JobEditor		
0,5 	Función y uso del software JobEditor	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés.	

## JobExchanger32

S4 Formación de JobExchanger32		
0,5 	Función y uso del software JobExchanger32	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés	

## LadderEditor32

S5 Formación de LadderEditor32		
0,5 	Función y uso del software LadderEditor32	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Formación básica, formación SPS MOTOMAN. Conocimientos de PC e inglés.	

## MotoAdmin

S6 Formación de MotoAdmin		
0,5 	Función y uso del software MotoAdmin	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés.	

## MotoCaIVEG

S7 Formación de MotoCaIVEG		
0,5 	Función y uso del software MotoCaIVEG	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés.	

## MotoCom32

S8 Formación de MotoCom32		
0,5 	Función y uso del software MotoCom32	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
	Formación básica. Conocimientos de programación en Windows e inglés.	



## MotoDCI32

S9 Formación de MotoDCI32		
0,5 	Función y uso de MotoDCI32	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés.	

## MotoOPCServer

S10 Formación de MotoOPCServer		
0.5 	Función y uso de MotoOPCServer	
4-8 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés.	

## MotoGSI

S11 Formación de MotoGSI		
1 	Función y uso de MotoGSI	
2-6 		
GD	Operadores de sistemas, programadores, personal de mantenimiento y servicio, e integradores de sistemas.	
RQ	Programadores avanzados de DX100 o FS100, conocimientos de redes.	

## MotoSimEG

S12.1 Formación básica de MotoSimEG		
2 	Fundamentos en MotoSim32, integración de modelos, células y programas sencillos para robots.	
2-6 		
GD	Programadores experimentados, diseñadores e integradores de sistemas, planificación de procesos.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés.	

S12.2 Formación avanzada de MotoSimEG		
2 	Formación avanzada para la creación de células, integración y configuración de robots.	
2-6 		
GD	Programadores experimentados, diseñadores e integradores de sistemas, planificación de procesos.	
RQ	Formación básica de MotoSimEG, buenos conocimientos de PC e inglés.	

## MotoSimVRC

<b>S13.1</b> Formación básica de MotoVRC		
2 	Fundamentos en MotoVRC32, integración de modelos, células y programas sencillos para robots.	
2-6 		
GD	Programadores experimentados, diseñadores e integradores de sistemas, planificación de procesos.	
RQ	Formación básica. Conocimientos de PC e inglés.	

<b>S13.2</b> Formación avanzada de MotoVRC		
2 	Formación avanzada para la creación de células, integración y configuración de controladoras.	
2-6 		
GD	Programadores experimentados, diseñadores e integradores de sistemas, planificación de procesos.	
RQ	Formación básica de MotoVRC, buenos conocimientos de PC e inglés.	

<b>S13.3</b> Formación para funciones especiales de MotoVRC		
2 	Función y uso de funciones especiales	
2-6 		
GD	Programadores experimentados, diseñadores e integradores de sistemas, planificación de procesos.	
RQ	Formación avanzada de MotoVRC, buenos conocimientos de PC e inglés.	

## MotoPlus

<b>S14</b> Formación de MotoPlus		
AA 	Fundamentos y función de MotoPlus. Personalización PP, adaptación de la superficie del PHG a aplicaciones individuales.	
2-4 		
GD	Programadores con experiencia, integradores de sistemas.	
RQ	Programadores con experiencia de DX100 o FS100. Conocimientos de redes. Muy buenos conocimientos en VisualC o C++.	

\*AA= A consultar

# Prácticas libres

## La libertad de trabajar intensamente en su propio espacio

Usted, como usuario, quiere...

- ...Realizar ejercicios en un robot YASKAWA MOTOMAN sin interrumpir los procesos de producción de su empresa
- ...Profundizar y consolidar los conocimientos adquiridos en un curso de formación mediante ejercicios prácticos adicionales.
- ...Actualizar o profundizar los contenidos adquiridos hace tiempo en una de nuestras formaciones
- ...Probar funciones y aplicaciones que, debido a la falta de sistemas robóticos disponibles en su empresa, no tienen oportunidad de probar.

### Objetivo y contenido del curso

Le ofrecemos la posibilidad de realizar independientemente sus ejercicios y tareas en un robot YASKAWA MOTOMAN. Para ello ponemos a su disposición robots de las generaciones MRC, XRC, NX100, DX100 y FS100.

Pida los tipos de robot y las aplicaciones incluidas directamente en nuestra academia YASKAWA. Para su apoyo hay un instructor presente en la academia YASKAWA, que le ayudará con sus problemas y preguntas.

Requisitos: Formación de operador

Traer: Su material de formación de cursos previo

## Algo muy especial.

A intervalos regulares ofrecemos formaciones especiales, eventos y workshops. Puede encontrar información actualizada en nuestra página web.

Si usted desea una formación especial, podemos organizar un plan de formación a medida de acuerdo a sus necesidades y requerimientos.

Bajo demanda, también ofrecemos formaciones en sus propias instalaciones.

Si sus robots no están disponibles, le ofrecemos células móviles.

Contacte por favor con nuestro personal de la academia YASKAWA.

YASKAWA Ibérica S.L. · División Robótica · YASKAWA academy

C/de la Màquina 8-B · 08850 Gavà · Tel. +34 936 303 478 · Fax +34 936 303 478 · E-Mail: academy.es@yaskawa.eu.com

**Remitente:**

Empresa

Contacto

Departamento

Calle/Nº.

Codigo postal/Ciudad

Teléfono

Fax

eMail

NIF

Dirección de facturación, si es distinta a la anterior:

Empresa

Calle/Nº.

Codigo postal/Ciudad

Por favor indique el lugar dónde quiere realizar el curso de formación:

Gavà/Barcelona

Eschborn/Frankfurt

Nuevo cliente:  si /  no

Si usted ya es cliente proporcione su número de cliente:

Si usted va a realizar una formación incluida en un proyecto, por favor, indique el número de pedido:

**Inscripción al curso de formación**

Control:  XRC  NX100  DX100

<input type="checkbox"/> FS Denominación del curso	<input type="checkbox"/> Código	Aplicación	Duración/Día	Coste

	Nombre	Apellido	Fecha
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

He leído los términos y condiciones de la academia YASKAWA y estoy de acuerdo. Acepto su oferta.

Fecha, lugar

Sello / Firma

## Condiciones generales de los cursos

### Registro

Los registros y cancelaciones se realizarán exclusivamente en la siguiente dirección:

YASKAWA Ibérica S.L. · División Robótica

YASKAWA academy  
C/de la Màquina 8-B  
08850 Gavà

Tel. +34 936 303 478

Fax +34 936 303 478

E-Mail: academy.es@yaskawa.eu.com

### Fechas

Se informará de las fechas de los cursos bajo demanda. Por favor, póngase en contacto con nosotros a tiempo para que podamos tomar en consideración su fecha deseada. Las reservas sólo se aceptarán tras presentación del registro por escrito. La academia YASKAWA se reserva el derecho de aplazar los cursos que se ofrecen por baja ocupación o por causas especiales, incluso tras confirmación de la inscripción habiendo consultado con usted.

### Alojamiento

Debido tanto a la amplia oferta como a las necesidades individuales y requerimientos de las empresas, no podemos realizar reservas de hotel. Les rogamos su comprensión. Por favor tenga en cuenta que para sus reservas de hotel, en época de ferias los hoteles pueden estar completos con mucha antelación. En la página siguiente podrá ver un mapa con los hoteles más cercanos.

### Cancelaciones

Una vez que la solicitud ha sido confirmada por la academia YASKAWA, las solicitudes de cancelación sólo pueden ser aceptadas por escrito. La tasa de tramitación para cancelaciones hasta 14 días antes del inicio del curso es del 10% del importe del curso y hasta 7 días el 50% del importe del curso. A partir de entonces, o por ausencia, se cargará la tarifa completa. Por supuesto, existe la posibilidad de que el solicitante designe un sustituto.

### Clausura

Al final de cada curso, la cualificación de un participante se confirma con un diploma. A los participantes que no han podido seguir el contenido del curso, por conocimientos previos insuficientes o por dificultades de comprensión, se les entrega un certificado de participación.

## Horarios

### Horarios de inicio

La academia YASKAWA está abierta de 8:00 a 17:00 horas en días lectivos. Para los horarios concretos de cada curso por favor consulte la confirmación de su inscripción, ya que pueden variar según el curso reservado.

### Documentación de formación

Toda la documentación de los cursos se entregará durante la formación. Lamentablemente, no se pueden enviar los manuales con anticipación.

### Comida

Las bebidas y la comida están incluidas los días de curso.

## Responsabilidades

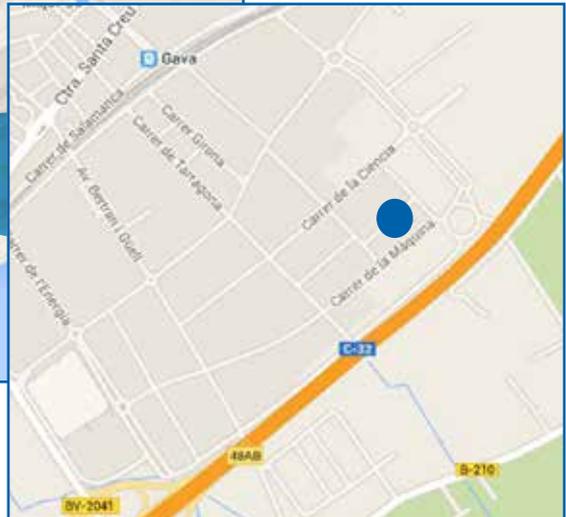
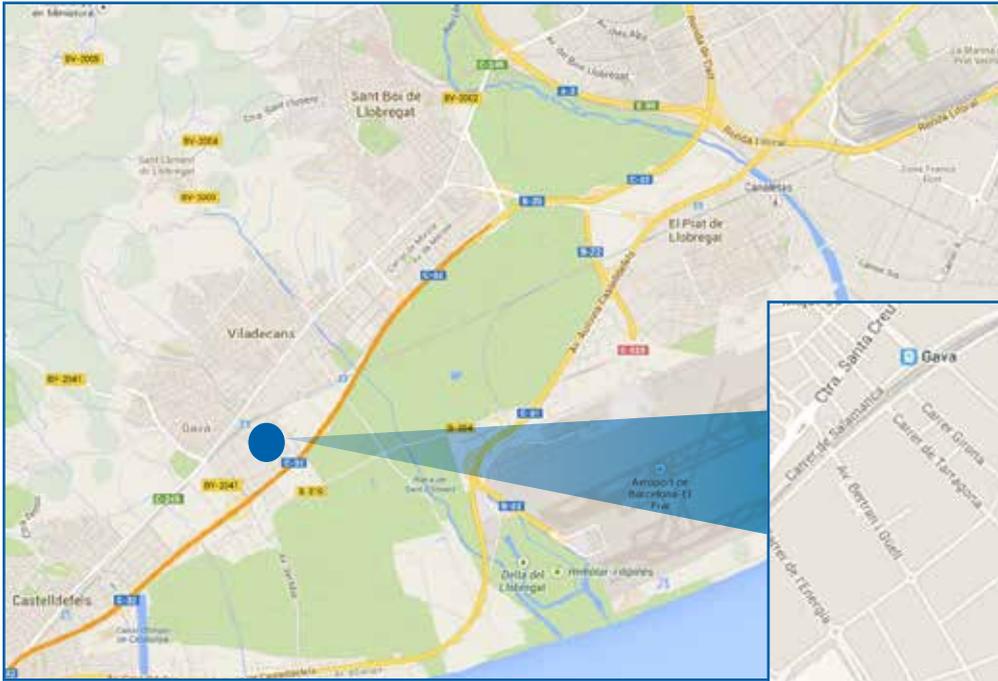
### En nuestras instalaciones:

YASKAWA Ibérica S.L. no se hace responsable de los daños causados por accidentes en sus instalaciones, o por la pérdida de objetos. Asimismo, no asumimos ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios ocasionados al cliente en la aplicación de los conocimientos impartidos por la formación.

### En sus instalaciones

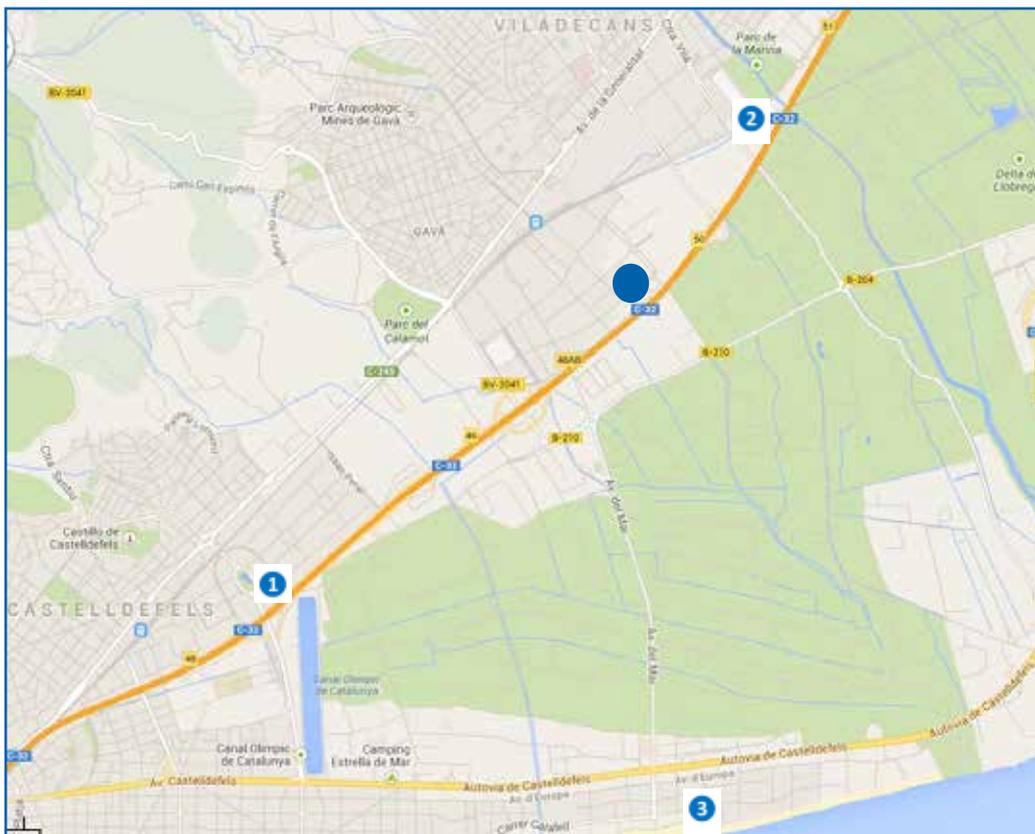
Le recomendamos realizar la formación de sus trabajadores en nuestras instalaciones. Según nuestra experiencia, así es más sencillo lograr una formación efectiva y de calidad, ya que el director académico puede responder específicamente a las necesidades individuales de los participantes. También evitará las distracciones habituales del trabajo diario. También queremos señalar que en una planta sólo se pueden formar eficazmente a 3 personas al mismo tiempo. Además existe un riesgo para la seguridad de sus instalaciones por errores de manejo de los participantes en la formación durante el curso. Los daños y los costes resultantes no están cubiertos por YASKAWA Ibérica S.L.

## Cómo llegar a nuestro centro de formación



**YASKAWA Ibérica S.L. · División Robótica**  
**Gavà (Barcelona)**  
 C/ de la Màquina 8-B  
 Tel. +34 936 303 478  
 Fax +34 936 543 459

## Hoteles más cercanos



1. **HOTEL BCN EVENTS**  
 Dirección: Rotonda Can Rabadà, 22, 08860 Castelldefels, Barcelona  
 Teléfono: 936 64 62 30
2. **HOTEL SIDORME VILADECANS**  
 Dirección: Av Olof Palme, 24, 08840 Viladecans, Barcelona  
 Teléfono: 932 99 36 58
3. **HOTEL AC GAVA MAR**  
 Dirección: C/ dels Tellinaires, 33-35, 08850 Gavà, Barcelona  
 Teléfono: 936 45 15 10

# YASKAWA

## Contactos YASKAWA

### YASKAWA Electric Corporation

JP 2-1, Kurosaki-shiroishi  
Yahatanishi-ku  
Kitakyushu-shi 806-0004  
+093-645-8801

### Grupo YASKAWA

A YASKAWA Austria  
Schwechat/Wien +43(0)1-707-9324-15

CZ YASKAWA Czech s.r.o.  
Rudná u Prahy +420-257-941-718

E YASKAWA Ibérica S.L.  
Gavà +34-93-6303478

F YASKAWA France SARL  
Saint-Aignan-de-Grand-Lieu  
+33-2-40131919

FIN YASKAWA Finland Oy  
Turku +358-(0)-403000600

GB YASKAWA UK Ltd.  
Banbury +44-1295-272755

I YASKAWA Italia s.r.l.  
Torino +39-011-9005833

IL YASKAWA Europe Technology Ltd.  
Rosh Ha'ayin +972-3-9004114

NL YASKAWA Benelux B.V.  
EB Son +31-40-2895500

RUS YASKAWA Nordic AB  
Moskva +46-480-417-800

SE YASKAWA Nordic AB  
Torsås +46-480-417-800

SI YASKAWA Slovenia  
Ribnica +386-1-8372-410

TR YASKAWA Türkiye  
Serifali Mah. Barbaros Cad. No: 24  
Ümraniye, Istanbul +90-216-5273450

ZA YASKAWA Southern Africa (PTY) Ltd  
Johannesburg +27-11-6083182

### Distribuidores

BG Kammarton Bulgaria Ltd.  
Sofia +359-02-926-6060

CH Messer Eutectic Castolin Switzerland S.A.  
Dällikon +41-44-847-17-17

DK Robotcenter Danmark  
Løsning +45-7022-2477

EE RKR Seadmed OÜ  
Tallinn/Estonia +372-68-35-235

GR Gizelis Robotics  
Nea Kifissia +30-2106251455

H Flexman Robotics Kft  
Budapest +36-30-9510065

LT Profibus UAB  
Panevezys +370-45-518575

N Optimove as  
Lierstranda +47-32240600

PT Roboplan, L.D.A  
Aveiro +351-234-943-900

PL Integrator RHC Sp. z o.o.  
Torun +48-56-6519710

RO Sam Robotics srl  
Timisoara +40-720-279-866

### YASKAWA academy Partner

A WIFI Oberösterreich  
Wiener Str. 150  
A-4021 Linz  
T: +43 (0)5 7000-77  
F: +43 (0)5 7000-7609

YASKAWA  
academy  
Gavà

YASKAWA Ibérica S.L.  
División Robótica  
C/ de la Màquina 8-B  
08850 Gavà  
Tel. 936 303 478  
Fax 936 543 459

YASKAWA  
academy  
Eschborn

YASKAWA Europe GmbH  
Robotics Division  
Hauptstraße 185  
D-65760 Eschborn  
Tel. 06196 777 25-70  
06196 777 25-80  
Fax 06196 777 25-79

[www.yaskawa.es](http://www.yaskawa.es)  
[academy.es@yaskawa.eu.com](mailto:academy.es@yaskawa.eu.com)

Los datos técnicos pueden estar sujetos a cambios sin  
previo aviso.  
Os dados técnicos podem estar sujeitos a alterações sem  
aviso previo.  
A-08-2012, A-Nr. 159000