



ROBO
TRAINING
ACADEMY

**100%
PRESENCIAL**

**Curso Básico
de Programación**

YASKAWA

Controladores DX / YRC

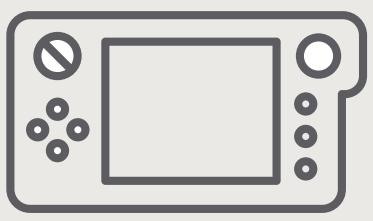
CONVIÉRTETE EN UN ESPECIALISTA EN ROBOTS INDUSTRIALES

Inicia tu camino en la robótica industrial aprendiendo a operar y programar robots Yaskawa desde cero. Conoce el funcionamiento del Teach Pendant, los sistemas de coordenadas, la creación de Jobs y las principales instrucciones de movimiento para desarrollar las bases necesarias para trabajar con robots Yaskawa en entornos industriales.

El temario proporcionado contempla específicamente controladores DX/YRC y el manejo de la consola Teach Pendant.



Duración del curso
4 días (Lunes a Jueves)
16 horas



Dos tipos de controladores
DX / YRC



Modalidad Presencial
En sitio o nuestras instalaciones



Nivel
Básico



Cupo
Hasta 10 personas



Módulos
12 módulos

¿POR QUÉ CURSAR ESTE CURSO EN ROBOTRAINING?

Programa técnico-práctico enfocado en la operación y programación de robots Yaskawa.

Instructores con experiencia real en automatización industrial.

Aprenderás los principios de seguridad para trabajar dentro de una celda robotizada.

Conocerás el funcionamiento del controlador y la operación del Teach Pendant.

Aprenderás a trabajar con coordenadas Joint, Cartesian, Tool y User.

Configurarás herramientas y sistemas de coordenadas para diferentes aplicaciones.

Crearás y editarás Jobs utilizando los principales tipos de movimiento de Yaskawa.

Practicarás la ejecución y verificación segura de trayectorias antes de trabajar en modo automático.

Desarrollarás las bases de programación necesarias para trabajar con variables, subrutinas y lógica básica.



NUESTRO MODELO DE ENSEÑANZA

- Clases teórico-prácticas (50% teoría / 50% práctica)
- Curso personalizado con atención directa
- Evaluación por desempeño y participación
- Espacios equipados con tecnología real de la industria

PERFIL DEL PARTICIPANTE

Este curso está dirigido a:

- Estudiantes y técnicos en mecatrónica, robótica, automatización o áreas afines.
- Ingenieros, integradores y programadores que deseen iniciarse en robots Yaskawa.
- Personal técnico que requiera adquirir fundamentos de operación y programación.
- Personas interesadas en desarrollarse profesionalmente en automatización industrial.

No se requieren conocimientos previos en programación de robots.

COMPETENCIAS QUE ADQUIRIRÁS

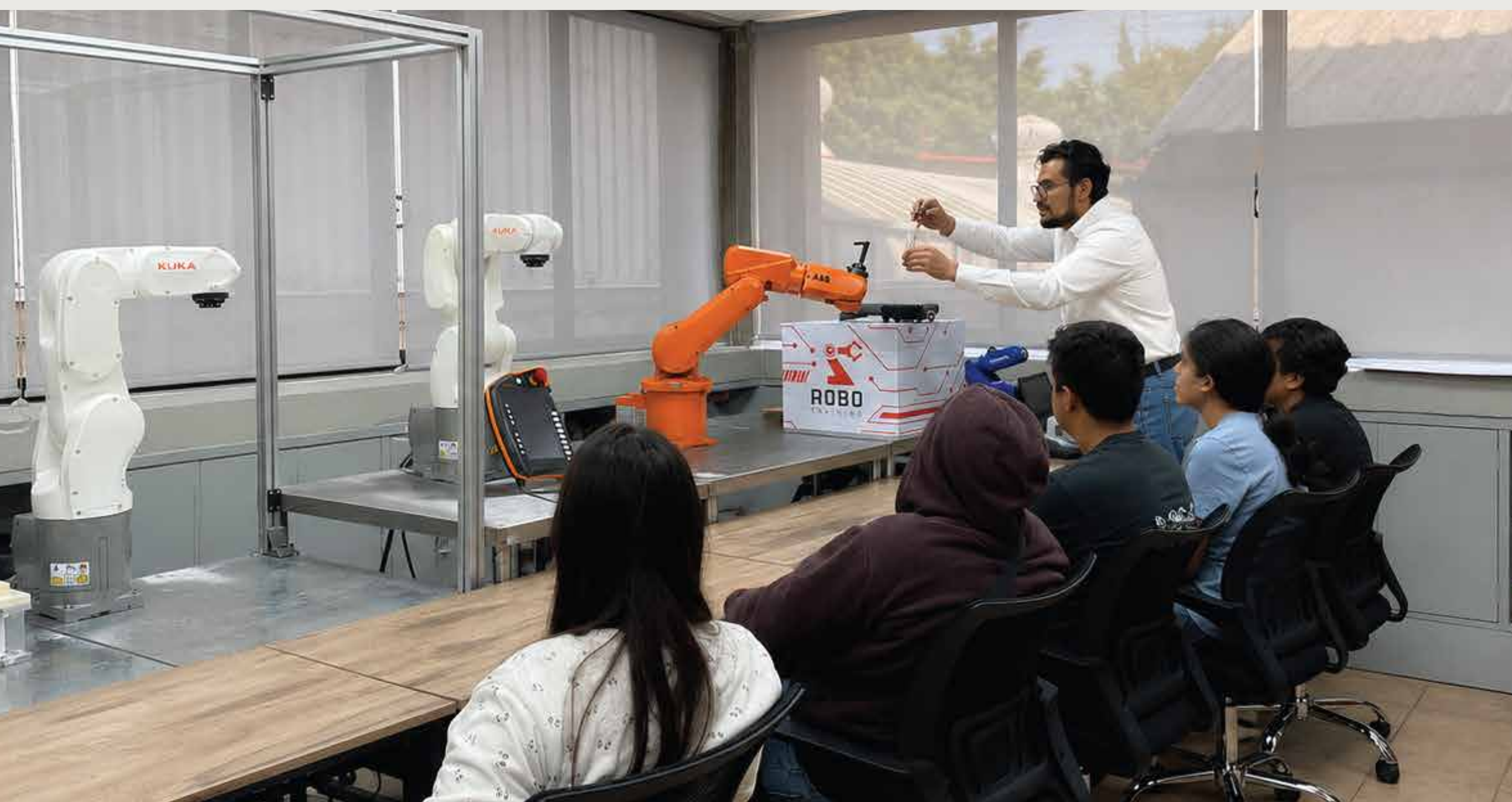
- Comprender el funcionamiento básico de un robot industrial Yaskawa.
- Operar correctamente el Teach Pendant.
- Mover el robot utilizando diferentes sistemas de coordenadas.
- Configurar y calibrar herramientas y User Frames.
- Crear, editar y ejecutar Jobs.
- Programar movimientos Joint, Lineal, Circular y Spline.
- Verificar trayectorias de forma segura antes de su ejecución automática.
- Utilizar variables, subrutinas e instrucciones básicas de programación.



SOBRE ROBOTRAINING

RoboTraining es un sistema educativo especializado en automatización y robótica industrial, fundado para responder a la creciente demanda de profesionales capacitados en líneas de ensamblaje, programación, control de ejes, tool changers e IoT.

Gracias a nuestra alianza con IPR México, hoy contamos con más de 8 cursos técnicos de alto impacto en sectores como automotriz, hospitalario y electrónico.



TEMARIO

TEMA 1. FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA INDUSTRIAL

- 1.1 Conceptos básicos de robótica
- 1.2 Grados de libertad y cinemática básica
- 1.3 Alcance y funcionamiento del robot
- 1.4 Unidades mecánicas y servomotores
- 1.5 Controladores DX / YRC y Teach Pendant

TEMA 2. SEGURIDAD Y NORMATIVAS

- 2.1 Normativas ANSI / RIA / ISO
- 2.2 Protocolos de ingreso a celda
- 2.3 Paros de emergencia
- 2.4 Cortinas y dispositivos de seguridad
- 2.5 Modos Teach / Play / Remote
- 2.6 Uso del Deadman Switch

TEMA 3. OPERACIÓN DEL TEACH PENDANT

- 3.1 Teclas principales de operación
- 3.2 Navegación y estructura de pantalla
- 3.3 Encendido y diagnóstico
- 3.4 Identificación y reset de alarmas
- 3.5 Energización de servos
- 3.6 Movimiento manual del robot
- 3.7 Procedimiento seguro de apagado

TEMA 4. SISTEMAS DE COORDENADAS

- 4.1 Coordenadas Joint
- 4.2 Coordenadas Cartesianas
- 4.3 Coordenadas Tool
- 4.4 Configuración y calibración del TCP
- 4.5 Método de calibración de herramienta de 5 puntos
- 4.6 Coordenadas User
- 4.7 Creación de User Frames mediante método de 3 puntos

TEMA 5. CREACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE JOBS

- 5.1 Creación de un New Job
- 5.2 Estructura de un Job
- 5.3 Master Job
- 5.4 Grabación de puntos
- 5.5 Configuración de velocidades
- 5.6 Inserción y modificación de pasos

TEMA 6. PROGRAMACIÓN DE MOVIMIENTOS

- 6.1 MOVJ – Movimiento articular
- 6.2 MOVL – Movimiento lineal
- 6.3 MOVC – Movimiento circular
- 6.4 MOVS – Trayectorias Spline
- 6.5 Precisión y nivel de posicionamiento

TEMARIO

TEMA 7. VERIFICACIÓN Y EJECUCIÓN

- 7.1 Verificación paso a paso
- 7.2 Uso de FWD y BWD
- 7.3 Verificación continua
- 7.4 Modos STEP, 1-CYCLE y AUTO
- 7.5 Ejecución en modo PLAY

TEMA 8. ADMINISTRACIÓN Y EDICIÓN DE JOBS

- 8.1 Copiar, eliminar y renombrar Jobs
- 8.2 Recuperación de Jobs eliminados
- 8.3 UNDO / REDO
- 8.4 Modificación y eliminación de puntos
- 8.5 COPY, CUT y PASTE
- 8.6 REVERSE PASTE

TEMA 9. SUBROUTINAS Y CONTROL DE PROGRAMA

- 9.1 CALL JOB
- 9.2 RET
- 9.3 JUMP
- 9.4 LABEL
- 9.5 TIMER
- 9.6 PAUSE
- 9.7 Comentarios de código

TEMA 10. VARIABLES Y OPERACIONES

- 10.1 Variables Byte (B)
- 10.2 Variables Entero (I)
- 10.3 Variables Doble Entero (D)
- 10.4 Variables Real (R)
- 10.5 SET, INC, DEC y CLEAR

TEMA 11. VARIABLES DE POSICIÓN

- 11.1 Variables P
- 11.2 Posiciones en pulsos
- 11.3 Coordenadas X, Y, Z, Rx, Ry y Rz
- 11.4 CURRENT POSITION
- 11.5 Grabación de posiciones en variables P
- 11.6 Uso de variables P en movimientos

TEMA 12. PRÁCTICA DE PROGRAMACIÓN

- 12.1 Creación de una rutina completa
- 12.2 Integración de movimientos y variables
- 12.3 Verificación de trayectoria
- 12.4 Ejecución segura del programa

No se ven temas de mantenimiento, es solamente programación.

APRENDE DE EXPERTOS

Mtro. José Edgar Manjarrez

Ingeniero de Aplicaciones y Proyectos – IPR México

Maestría en Dirección de Proyectos

Universidad Tecnológica de México

Con amplia experiencia en proyectos de automatización industrial, se especializa en la integración y programación de robots industriales y PLCs. Actualmente lidera soluciones técnicas para clientes industriales, capacitación de personal y gestión de proyectos para IPR México. Además, es instructor en RoboTraining desde 2022, impartiendo formación práctica orientada a aplicaciones reales de la industria.

Lic. Marianne Leilani Sánchez Vega

Instructora en formación – RoboTraining

Ingeniería Mecatrónica – UNITEC

Marianne participa como instructora en sesiones teórico-prácticas de RoboTraining. Cuenta con experiencia directa en programación y operación de robots industriales, incluyendo Yaskawa. Su enfoque está en el acompañamiento del participante y en facilitar el aprendizaje técnico mediante prácticas aplicadas.





ROBO
TRAINING
ACADEMY

Av. Central 206
San Pedro de los Pinos
Álvaro Obregón
Ciudad de México

Tel. 55 5668 6063
WhatsApp: 55 2494 4511

www.robotraining.com.mx
cursos@robotraining.com.mx