

# Curso Integral de Robótica Industrial

2024



# Información del Instructor

---

## Instructores

**Gerardo García Iglesias**  
**Carlos Arias Arias**

## Correo electrónico

[contacto@ggirobotic.com](mailto:contacto@ggirobotic.com)

## Teléfono

940542026

## Oficina

Av. Simón Salguero-  
Santiago de Surco

# Información General

---

## Descripción

GGI Robotic SAC es una empresa constituida en el Perú por un equipo de profesionales interdisciplinarios cuya formación y experiencia laboral en automatización y robótica industrial, a nivel europeo y americano, en organizaciones empresariales de alta calidad, garantiza un alto nivel de expertíz en sus desempeños, el cual se desea transmitir a través de cursos de especialización, para lo cual se ha constituido, como una línea de acción, dentro de la organización, la Escuela de Automatización y Robótica Industrial – GGI Robotic, orientada a cubrir la demanda de formación en automatización y robótica industrial por parte de los estudiantes, técnicos y profesionales involucrados y relacionados con los diversos procesos industriales de los diferentes sectores productivos, en el Perú y Latinoamérica.

En concordancia con lo expuesto, se presenta a continuación, el siguiente curso de especialización

## Expectativas y objetivos

Formación en uso y programación de Robots industriales más reconocidos en el mercado: FANUC, KUKA y ABB. Los participantes adquirirán autonomía en la gestión de células robotizadas. Al finalizar el curso el participante será capaz de programar básicamente, operar un robot industrial, crear copias de seguridad, verificar el estado del sistema, realizar las calibraciones y ajustes necesarios.

### Objetivos Generales

- Programar en los diferentes lenguajes de robots industriales
- Operar eficientemente un robot industrial
- Análisis y diagnóstico funcionamiento de brazos robóticos.
- Generar cambios en aplicaciones existentes.
- Mayor autonomía en manejo de células robóticas.

# Descripción del curso

---

## Tipo de participante

Estudiantes universitarios y técnicos de últimos ciclos o recién egresados, profesionales técnicos cuya formación esté relacionada con el campo de los procesos industriales, la mecánica de producción, electrónica, mecatrónica, electricidad industrial, etc. Interesados en el manejo y programación de robots industriales

### Requisitos de ingreso

- Conocimiento de programación en sistemas computacionales o de control automático.
- Conocimiento de sistemas coordenadas.
- No es necesario aportar experiencia en trabajos con procesos robotizados.

## Duración

El programa consta de aproximado de **19 horas académicas**, las cuales se dividen en 9 partes cada una con un máximo en 5 horas/día. En coordinación con el grupo de participantes.

## Metodología

Exposiciones dialogadas y demostraciones prácticas con simuladores y robot industrial.

Prácticas personalizadas (Aprender haciendo): Se utilizará el software de simulación ROBOGUIDE y ROBOTESTUDIO

Evaluación: Participación en clase y prueba práctica.

Grupo máximo de 6 personas por clase

## Certificación

Se otorgará Certificado Oficial de GGI ROBOTIC a los participantes que asistan al 80% de las clases de teoría y práctica.

## Programación del curso

---

	<b>Tema</b>	<b>Horas Teóricas (h)</b>	<b>Horas prácticas (h)</b>
<b>NIVEL 1</b>	Robots KUKA	12	7

---

# Robots KUKA

## NIVEL 1

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
<b>INTRODUCCIÓN A LA TÉCNICA DE LA ROBÓTICA CON ROBOTS KUKA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Historia de KUKA</li><li>• Uso de robots industriales en diversas aplicaciones.</li><li>• Ejemplos de aplicación con robots KUKA.</li><li>• Información básica sobre la mecánica del robot KUKA.</li><li>• Introducción a la Unidad de Control del Robot KRC4.</li></ul>	2h	
<b>MANEJO DEL ROBOT CON EL SMARTPAD Y TRABAJAR CON EL NAVEGADOR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aspectos básicos del KUKA SmartPAD.</li><li>• Programación de robots y conceptos de seguridad.</li><li>• Uso del navegador para crear y editar módulos de programa.</li><li>• Archivar y restaurar programas de robot.</li><li>• Selección e inicio de programas.</li><li>• Interpretación de mensajes de la unidad de control.</li><li>• Selección del modo de servicio.</li></ul>	2h	
<b>AJUSTES DE LOS DATOS DEL ROBOT, SISTEMAS DE COORDENADAS Y MOVIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimiento de ejes del robot de manera individual.</li><li>• Uso de sistemas de coordenadas en relación con los robots.</li><li>• Movimientos del robot en el sistema de coordenadas universales.</li><li>• Principios de ajuste y cargas sobre el robot.</li><li>• Configuración de datos de carga de la herramienta.</li></ul>	2h	
<b>MOVIMIENTOS DEL ROBOT EN LOS DIFERENTES SISTEMAS DE COORDENADAS (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Práctica de movimientos en diferentes sistemas de coordenadas.</li><li>• Verificación y ajuste de los datos del robot.</li></ul>		3h

<b>MOVIMIENTOS DE PUNTO A PUNTO Y TRAYECTORIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de nuevas instrucciones de movimiento.</li> <li>• Optimización de tiempo de ciclo en movimientos.</li> <li>• Modificación de instrucciones de movimiento.</li> <li>• Creación de trayectorias de movimiento.</li> </ul>	2h	
<b>FUNCIONES LÓGICAS Y PROGRAMAR TRIGGER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la programación lógica.</li> <li>• Programación de funciones de espera y conmutación simples.</li> <li>• Programación de Trigger Spline.</li> <li>• Uso del software KUKA.GripperTech.</li> </ul>	2h	
<b>CREAR MOVIMIENTOS, LÓGICA Y FUNCIONES DE CONMUTACIÓN (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de creación de movimientos de punto a punto y trayectorias.</li> <li>• Uso de funciones de conmutación en programación.</li> </ul>		2h
<b>TRABAJAR CON BLOQUES SPLINE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al trabajo con bloques SPLINE.</li> <li>• Programación de bloques SPLINE con formularios inline.</li> <li>• Configuración de perfil de velocidad para movimientos SPLINE.</li> <li>• Modificación de bloques SPLINE.</li> <li>• Programación de bloques SPLINE CP con formularios inline y bloques SPLINE PTP con ILF.</li> </ul>	1h	
<b>PROGRAMAR BLOQUES SPLINE (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de creación y programación de bloques SPLINE.</li> </ul>		2h
		12h	7h
<b>TOTAL</b>			19h

# Cronograma

---

<b>Fecha</b>	<b>Asunto</b>
12/10/24	Apertura – Nivel 1 KUKA
09/11/24	Examen Final - Nivel 1 KUKA

---

## Información y recursos adicionales

---