

ROBÓTICA INDUSTRIAL

MODALIDAD: HÍBRIDA

CARGA HORARIA: 60 hs

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA ACADÉMICA

El curso de Robótica Industrial Inicial tiene como finalidad introducir a los participantes en los conceptos fundamentales de la automatización industrial. El programa busca capacitar a los estudiantes en la operación segura y la programación de robots industriales, así como en la gestión de proyectos y el desarrollo de prototipos robóticos.

PERFIL DEL/A GRADUADO/A

La/el egresada/o contará con un bagaje teórico y práctico podrá desarrollar su actividad laboral en empresas de cualquier tamaño, públicas y privadas, por cuenta propia o ajena, de distintos sectores de mantenimiento, control de calidad y otros.

En este marco, la/el egresada/o habrá consolidado competencias formativas y actitudinales con capacidades técnicas que la/lo capacitan para desempeñarse en el desarrollo e implementación de proyectos de robótica industrial e IA.

CONTENIDOS

CÓDIGO	MÓDULO	CARGA HORARIA	TEMARIO
1	Introducción a la Automatización	12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento general de un robot industrial. • Tipos de robots industriales y sus aplicaciones en la industria. • Cálculo de la capacidad de carga (payload) de un robot y su importancia en la planificación de tareas. • Creación de un TCP (Tool Center Point) y su función en la definición de puntos de referencia para las herramientas. • Práctica de manipulación segura de robots industriales. • Práctica de programación de movimientos básicos. • Calibración de robots industriales para asegurar la precisión.
2	Componentes del Robot	10 h	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes clave del robot, incluyendo el brazo, el controlador y las herramientas. • Diferentes tipos de herramientas utilizadas en la robótica industrial y su selección según la aplicación. • Creación y declaración de E/S (Entradas/Salidas) para la interacción del robot con otros sistemas. • Identificación y manipulación de los componentes del robot. • Configuración de herramientas y accesorios en el robot. • Creación y declaración de E/S para la comunicación con dispositivos externos.
3	Programación de Robots 1	12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Características ideales de un lenguaje textual para la robótica. • Exploración de lenguajes de programación textual utilizados en robots industriales, como RAPID de ABB, KUKA, y KAREL de FANUC. • Programación práctica de robots utilizando lenguajes de programación textual. • Creación de rutinas y secuencias de trabajo utilizando el lenguaje específico de cada robot.

CÓDIGO	MÓDULO	CARGA HORARIA	TEMARIO
4	Programación de Robots 2	12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Profundización en las características de los lenguajes de programación específicos, como RAPID de ABB, KUKA, y KAREL de FANUC. • Aplicaciones avanzadas de la programación textual en robots industriales. • Programación avanzada de robots industriales con énfasis en aplicaciones específicas. • Solución de problemas de programación en situaciones complejas.
5	Implementación de Proyectos Robótica	12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologías de desarrollo de proyectos en robótica industrial. • Planificación y gestión de proyectos robóticos. • Integración de robots en líneas de producción existentes. • Desarrollo de un proyecto robótico desde la concepción hasta la implementación.
6	Evaluación Final y Certificación	2 h	<ul style="list-style-type: none"> • Examen teórico para evaluar los conocimientos adquiridos en las unidades anteriores.