

I. CARACTERIZACIÓN DE LA PROPUESTA ACADÉMICA

1.1 FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

En la actualidad, el vertiginoso avance tecnológico está transformando radicalmente los estándares industriales. La robótica industrial y la Inteligencia Artificial emergen como pilares fundamentales en esta reconfiguración. Los profesionales competentes en estas disciplinas tienen la capacidad de liderar y aportar al proceso de digitalización empresarial, aspecto vital para mantener la competitividad en un mercado en constante cambio.

La adopción de la robótica industrial y la inteligencia artificial se revela como un pilar fundamental para la competitividad empresarial en un entorno caracterizado por la constante mutación. Estas tecnologías no solo optimizan procesos, sino que también abren nuevas fronteras de innovación y crecimiento. La demanda de profesionales con habilidades en robótica industrial e inteligencia artificial es cada vez mayor en una variedad de sectores, desde la manufactura y la logística hasta la salud, la energía y la agricultura, entre otros.

1.2 REQUISITO DE INGRESO

Poseer estudios secundarios completos.

Serán valorados aquellos aspirantes que estén estudiando alguna carrera de grado afín a la Ingeniería, automatización y control, mecatrónica, programación o que a criterio del Comité Académico posean trayectoria profesional en el área.

Requisitos de Admisión:

Completar formulario de inscripción adjuntando:

- DNI completo
- Título legalizado
- Curriculum Vitae
- Foto carnet

Destinatarios

Profesionales, técnicos e idóneos pertenecientes a todo tipo de industria: metalmecánica, aeronáutica, siderúrgica, petrolera, entre otras; y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados al entorno de la Robótica.

1.3 CERTIFICACIÓN QUE OTORGA

Participación y/o aprobación del Curso de Robótica Industrial Inicial.

II. 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.

III. ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

3.1 PERFIL DEL EGRESADO

Contará con conocimientos teórico prácticos que le permitirán desarrollar actividades para organizaciones de cualquier tamaño, públicas y privadas en distintos sectores de mantenimiento, control de calidad y afines.

Poseerá competencias formativas y actitudinales con capacidades técnicas que le permitan desempeñarse en el desarrollo e implementación de proyectos de robótica industrial e IA.

3.2. ORGANIZACIÓN DE LOS MÓDULOS

El curso tiene una duración total de 60 horas.

La modalidad de dictado es híbrida.

Las clases sincrónicas tendrán una duración aproximada de 3 horas a las que luego se podrá acceder en forma asincrónica desde el aula virtual mientras el curso esté disponible. Las unidades contemplan además material teórico, foro de consultas permanente y la realización de actividades.

Las instancias de práctica presencial se llevarán a cabo en el campus físico de la Universidad Nacional Guillermo Brown.

CÓDIGO	MÓDULO	CARGA HORARIA
Robótica Industrial		60 h
1	Introducción a la Automatización	12 h
2	Componentes del Robot	10 h
3	Programación de Robots 1	12 h
4	Programación de Robots 2	12 h
5	Implementación de Proyectos Robótica	12 h
6	Evaluación Final y Certificación	2 h

Evaluación:

La evaluación de cada módulo se realizará a través de cuestionarios y actividades prácticas asincrónicas.

Se dispondrá de 3 días para completar los cuestionarios, y de 5 días para entregar las actividades prácticas.

3.3. OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

Para la aprobación del curso será necesario contar con asistencia mayor al 70 % de las clases. Será considerada la participación activa en las clases sincrónicas y

la realización en tiempo y forma de las actividades y cuestionarios, cuya calificación deberá superar los 70 puntos.

Es condición indispensable participar en todas las instancias de práctica presencial.

Quienes cumplan con estas condiciones, podrán acceder al Certificado de Aprobación del curso; quien incumpla alguno de estos requisitos, recibirá un Certificado de Participación.

3.4. MÓDULOS

En el siguiente cuadro se presentan los módulos y su respectivo temario.

CÓD.	MÓDULO	HS.	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

			<p>herramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
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.