

Curso Profesional

Algoritmos de Planificación de Robots



Curso Profesional Algoritmos de Planificación de Robots

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: www.tech-fp.com/electricidad-electronica/curso-profesional/algoritmos-planificacion-robots

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Requisitos de acceso

pág. 6

03

Salidas profesionales

pág. 8

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

pág. 10

05

Dirección del curso

pág. 12

06

Plan de formación

pág. 14

07

Metodología

pág. 16

08

Titulación

pág. 20

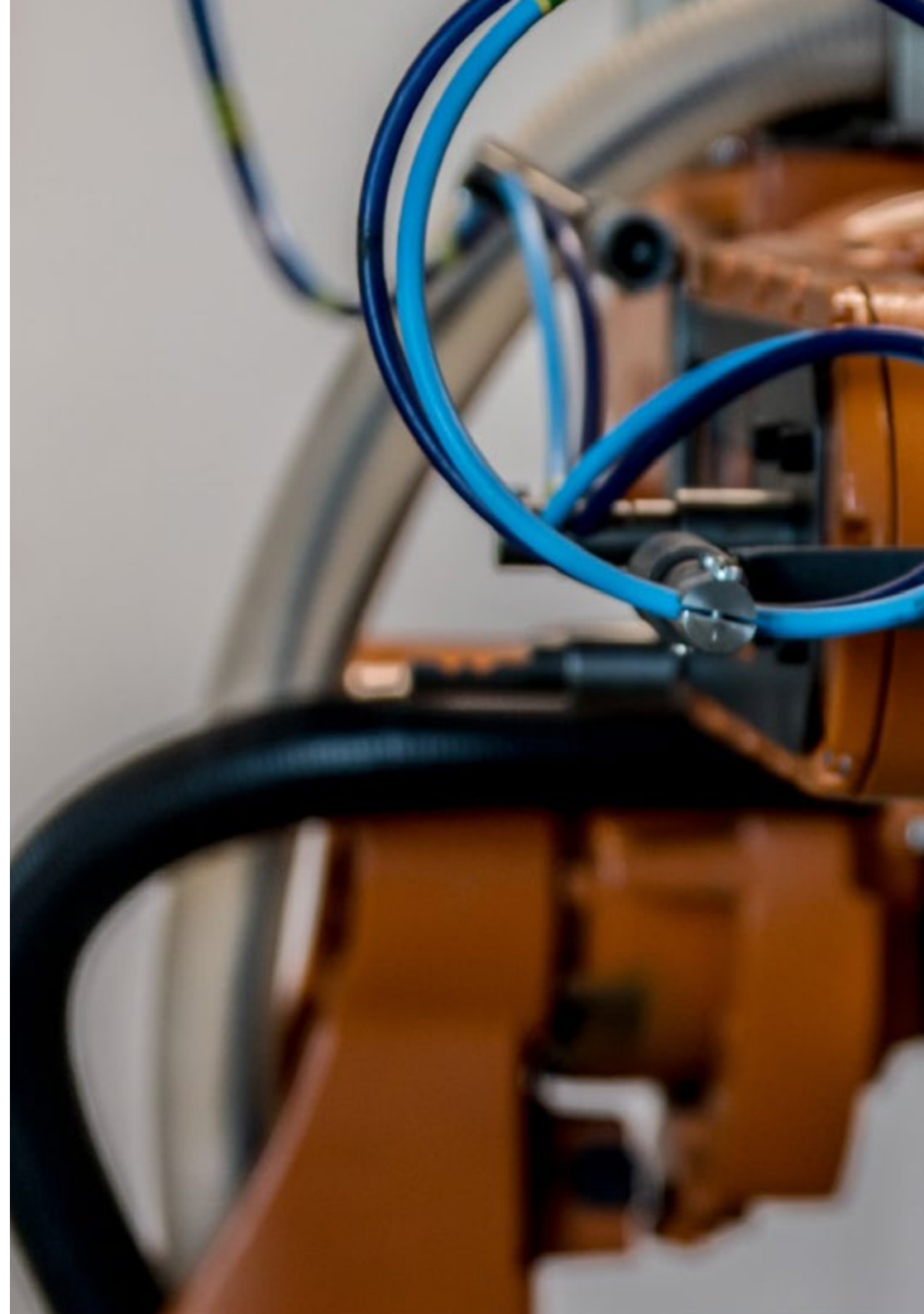
01

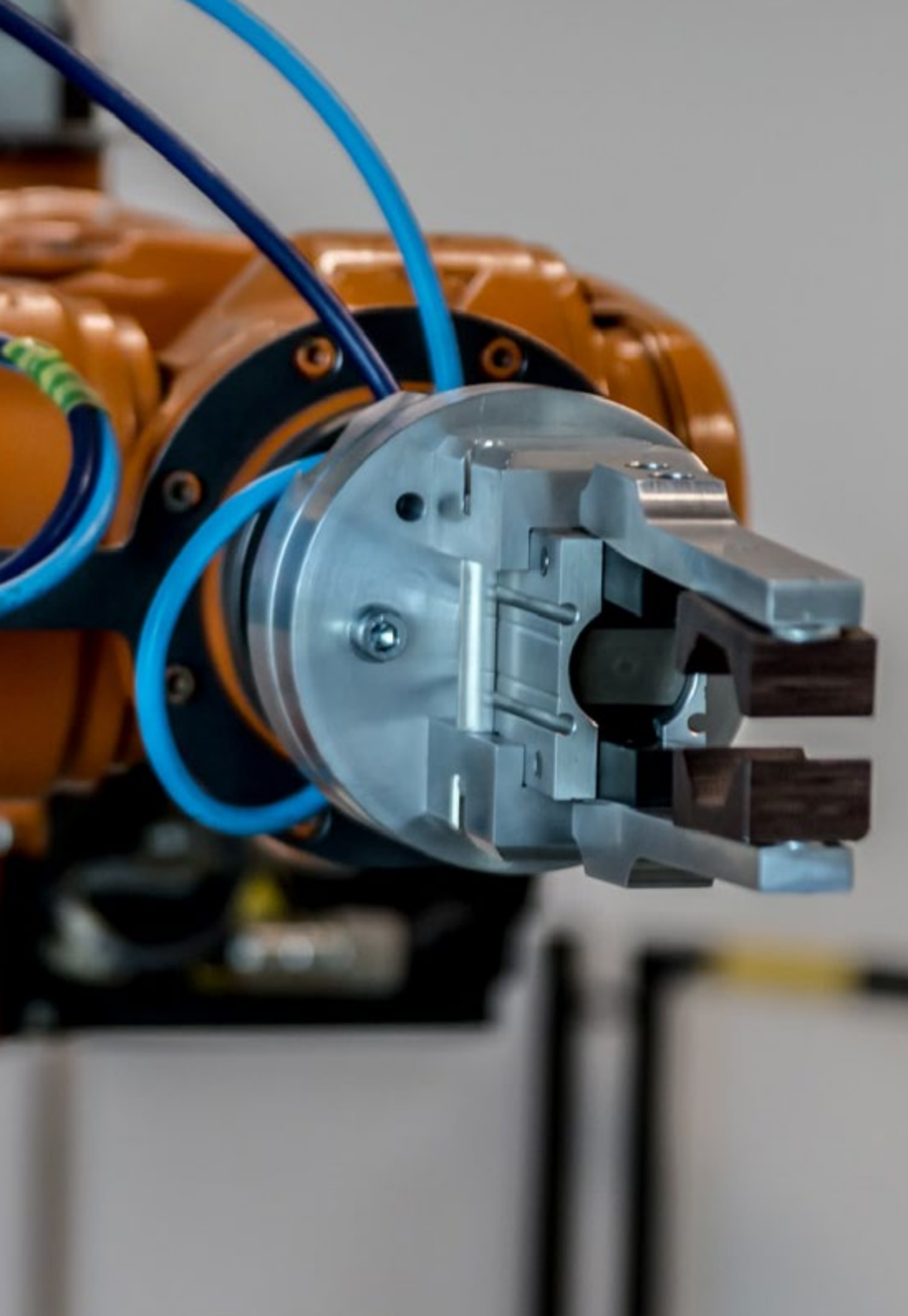
Presentación

Los movimientos y las acciones realizadas en la robótica están diseñadas a través de complejos y diversos algoritmos de planificación. Así, estas herramientas permiten la optimización del funcionamiento de los engranajes y las poleas de los robots para acometer adecuadamente todas sus funciones. Con ello, se garantiza la operatividad y la utilidad laboral de estos productos tecnológicos. Por este motivo, las compañías solicitan especialistas en algoritmos de planificación para robots. De tal forma, esta titulación de TECH favorecerá tu incursión en estas empresas mediante la asimilación de actualizadas técnicas en este campo. Durante este itinerario académico, adoptarás estrategias de planificación en sistemas robóticos de alta dimensionalidad o analizarás la teoría de planificación por decisión. Gracias a su metodología 100% online, obtendrás un aprendizaje optimizado sin la necesidad de desplazarte de tu hogar.

“

Con este Curso Profesional, dominarás las principales estrategias de planificación en sistemas robóticos de alta dimensionalidad”





Los robots poseen un complejo entramado tecnológico que posibilita la realización de sus tareas en numerosos sectores de la actividad. En este sentido, sus algoritmos de planificación permiten controlar la temperatura óptima para los circuitos integrados o el estado de la batería de un *cyborg*. Gracias a estas tareas, se asegura la durabilidad en el tiempo de estos dispositivos. Debido a ello, los expertos en el dominio de estos algoritmos son muy reclamados para diseñar productos de elevada calidad.

Ante esta circunstancia, TECH ha creado el Curso Profesional en Algoritmos de Planificación de Robots, para posibilitar tu incursión en este nicho de trabajo. A lo largo de 150 horas de aprendizaje intensivo, establecerás los mecanismos de implementación de un sistema de planificación de movimientos o dominarás las técnicas de coordinación en estructuras multirobot. Asimismo, asimilarás los mejores métodos de planificación de aprendizaje por refuerzo.

Gracias a la metodología 100% online que caracteriza a esta titulación, gestionarás a tu antojo tu propio tiempo para alcanzar un aprendizaje eficiente. Además, los materiales didácticos de los que dispondrás están elaborados por especialistas en ingeniería robótica, motivo por el que las habilidades que asimilarás gozarán de una plena aplicabilidad laboral.

“

Determinarás, gracias a esta titulación, los mecanismos más eficientes para implementar un sistema de planificación de movimientos en un robot”

02

Requisitos de acceso

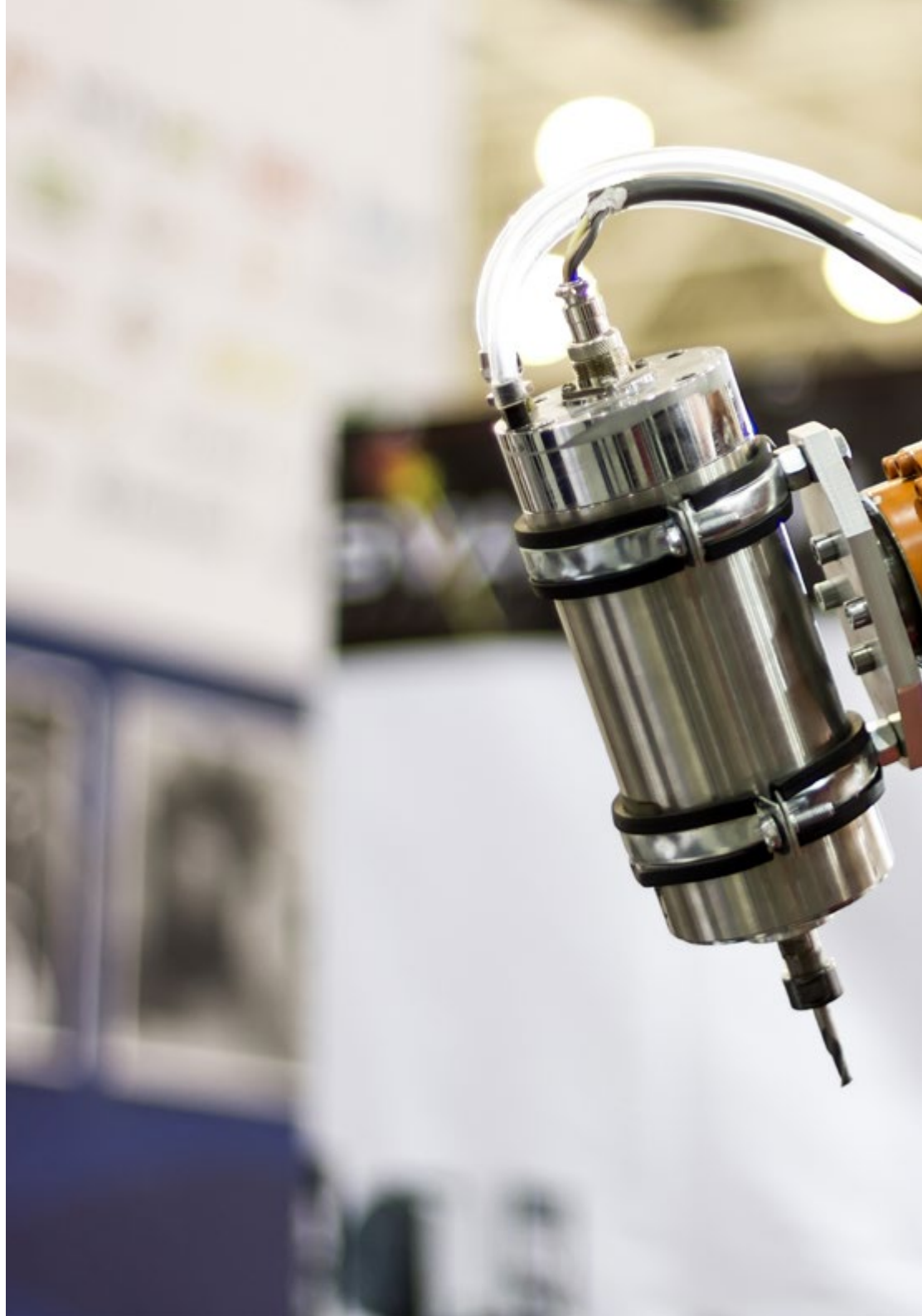
Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

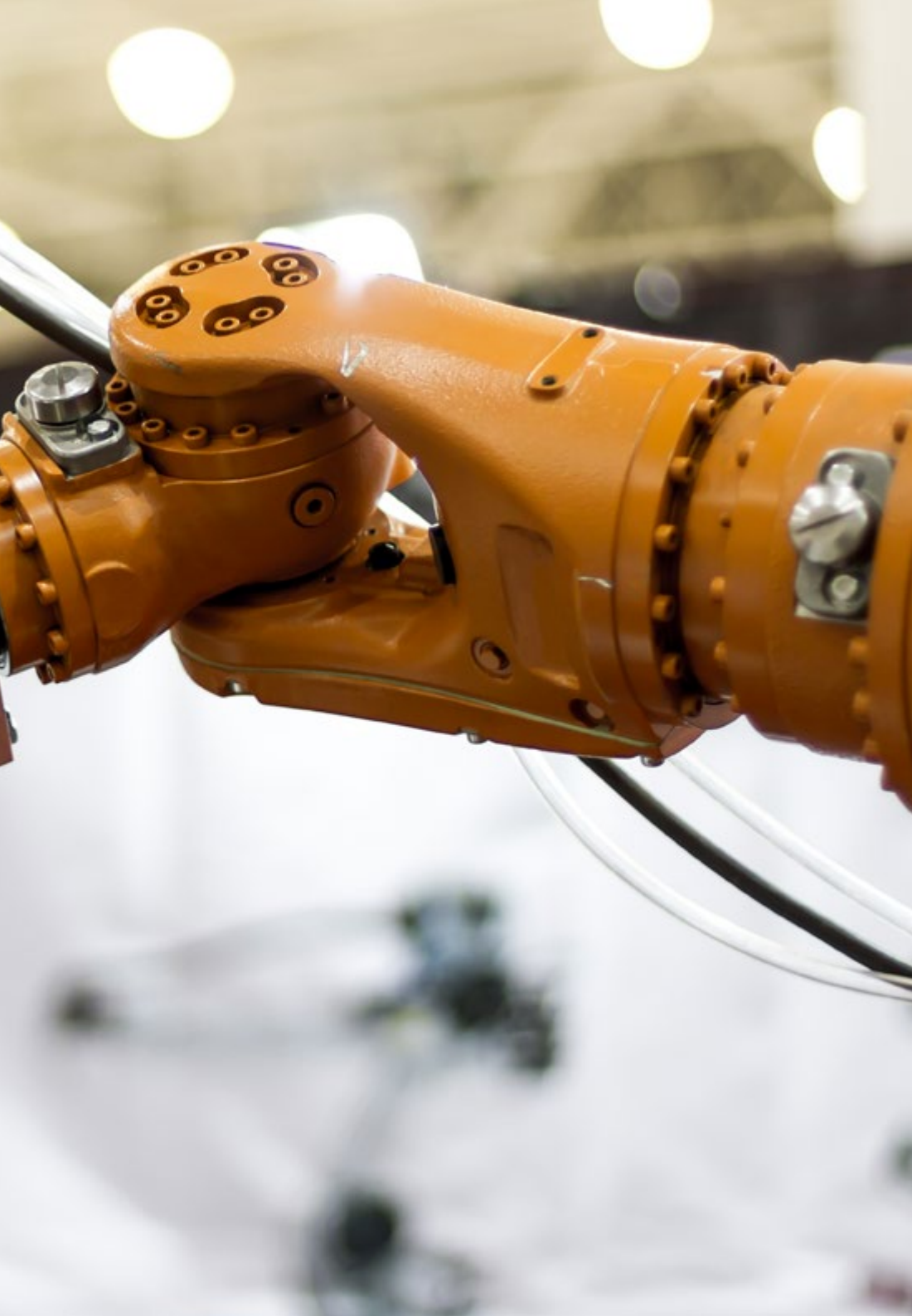
Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa”





Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

03

Salidas profesionales

En los últimos años, el auge de la robótica ha propiciado su establecimiento en un amplio número de actividades laborales. Por ello, los especialistas en el diseño y la creación de algoritmos de planificación en robots son profesionales cada vez más requeridos para crear dispositivos que respondan a dicha demanda tecnológica. Debido a esta situación, TECH ha creado este Curso Profesional, con la intención de posibilitar tu crecimiento laboral en este sector en alza.



Este Curso Profesional impulsará tus oportunidades de ocupar un puesto de trabajo como especialista en algoritmos de planificación para prestigiosas empresas de robótica”



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ◆ Técnico en robótica
- ◆ Diseñador para robótica
- ◆ Operario para robótica
- ◆ Especialista en Algoritmos de Planificación de Robots
- ◆ Especialista en robótica para procesos industriales
- ◆ Especialista en planificación por decisión
- ◆ Especialista en planificación de aprendizaje por refuerzo



04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Tras haber finalizado este programa académico, estarás capacitado para identificar las particularidades de los algoritmos más empleados en el diseño de movimientos de robots. De este modo, dominarás la teoría de planificación por decisión o establecerás los procesos de coordinación en sistemas multirobot.

01

Establecer los diferentes tipos de algoritmos de planificación

02

Analizar la complejidad de planificación de movimientos en robótica

03

Desarrollar técnicas para la modelización del entorno

04

Examinar los pros y contras de las diferentes técnicas de planificación





05

Analizar los algoritmos centralizados y distribuidos para la coordinación de robots

06

Identificar los distintos elementos en la teoría de decisión

07

Proponer algoritmos de aprendizaje para resolver problemas de decisión

08

Adoptar técnicas de aprendizaje por recompensa

05

Dirección del curso

En la apuesta de TECH por mantener intacta la excelsa calidad académica de sus titulaciones, este programa es dirigido e impartido por especialistas que poseen una elevada experiencia en el sector de la robótica. Estos expertos son los encargados de elaborar los contenidos didácticos de los que dispondrás durante la duración de este Curso Profesional. Debido a ello, los conocimientos que te brindarán habrán sido aplicados anteriormente en sus vidas laborales.

“

Este Curso Profesional es impartido por especialistas en el mundo de la robótica, por lo que te ofrecerán los contenidos más útiles y novedosos en Algoritmos de Planificación”



Dirección del curso

Dr. Ramón Fabresse, Felipe

- ♦ Ingeniero de Software Sénior en Acurable
- ♦ Ingeniero de Software en NLP en Intel Corporation
- ♦ Ingeniero de Software en CATEC en Indisys
- ♦ Investigador en Robótica Aérea en la Universidad de Sevilla
- ♦ Doctorado Cum Laude en Robótica, Sistemas Autónomos y Telerobótica por la Universidad de Sevilla
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática Superior por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Robótica, Automática y Telemática por la Universidad de Sevilla

Cuadro docente

Dr. Alejo Teissière, David

- ♦ Ingeniero de Telecomunicaciones con especialidad en Robótica
- ♦ Investigador posdoctoral en los proyectos europeos SIAR y Nix ATEX en la Universidad Pablo de Olavide
- ♦ Desarrollador de sistemas en Aertec
- ♦ Doctor en Automática, Robótica y Telemática en la Universidad de Sevilla
- ♦ Graduado en Ingeniería superior de Telecomunicación de la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Automática, Robótica y Telemática de la Universidad de Sevilla



TECH ha seleccionado cuidadosamente al equipo docente de este programa para que puedas aprender de los mejores especialistas de la actualidad”

06

Plan de formación

El plan de estudios de este Curso Profesional está compuesto por 1 módulo mediante el que profundizarás en las actualizadas técnicas de planificación para robots. Los contenidos didácticos a los que accederás durante la duración de esta titulación están disponibles en formatos tan dispares como el resumen interactivo o las lecturas complementarias. Con esto, y a través de una metodología completamente en línea, obtendrás un aprendizaje adaptado por completo a tus requerimientos estudiantiles y personales.

“

El Curso Profesional en Algoritmos de Planificación de Robots dispone de un actualizado método Relearning que favorecerá un aprendizaje a tu propio ritmo desde tu hogar”





Módulo 1. Algoritmos de Planificación en Robots

- 1.1. Algoritmos de planificación clásicos
- 1.2. El problema de Planificación de Trayectorias en Robots Móviles
- 1.3. Planificación en Sistemas Robóticos de Alta Dimensionalidad
- 1.4. Planificación por Muestreo Óptima
- 1.5. Implementación Real de un Sistema de Planificación de Movimientos
- 1.6. Coordinación en sistemas multirobot I: Sistema centralizado
- 1.7. Coordinación en sistemas multirobot II: Enfoques distribuidos I
- 1.8. Coordinación en Sistemas Multirobot III: Enfoques distribuidos II
- 1.9. Teoría de planificación por Decisión
- 1.10. Sistemas de Planificación de Aprendizaje por Refuerzo



Matricúlate en este Curso Profesional para disponer de los materiales didácticos más novedosos e interactivos en Algoritmos de Planificación de Robots, accesibles en formatos como el vídeo explicativo o los test evaluativos"

07

Metodología

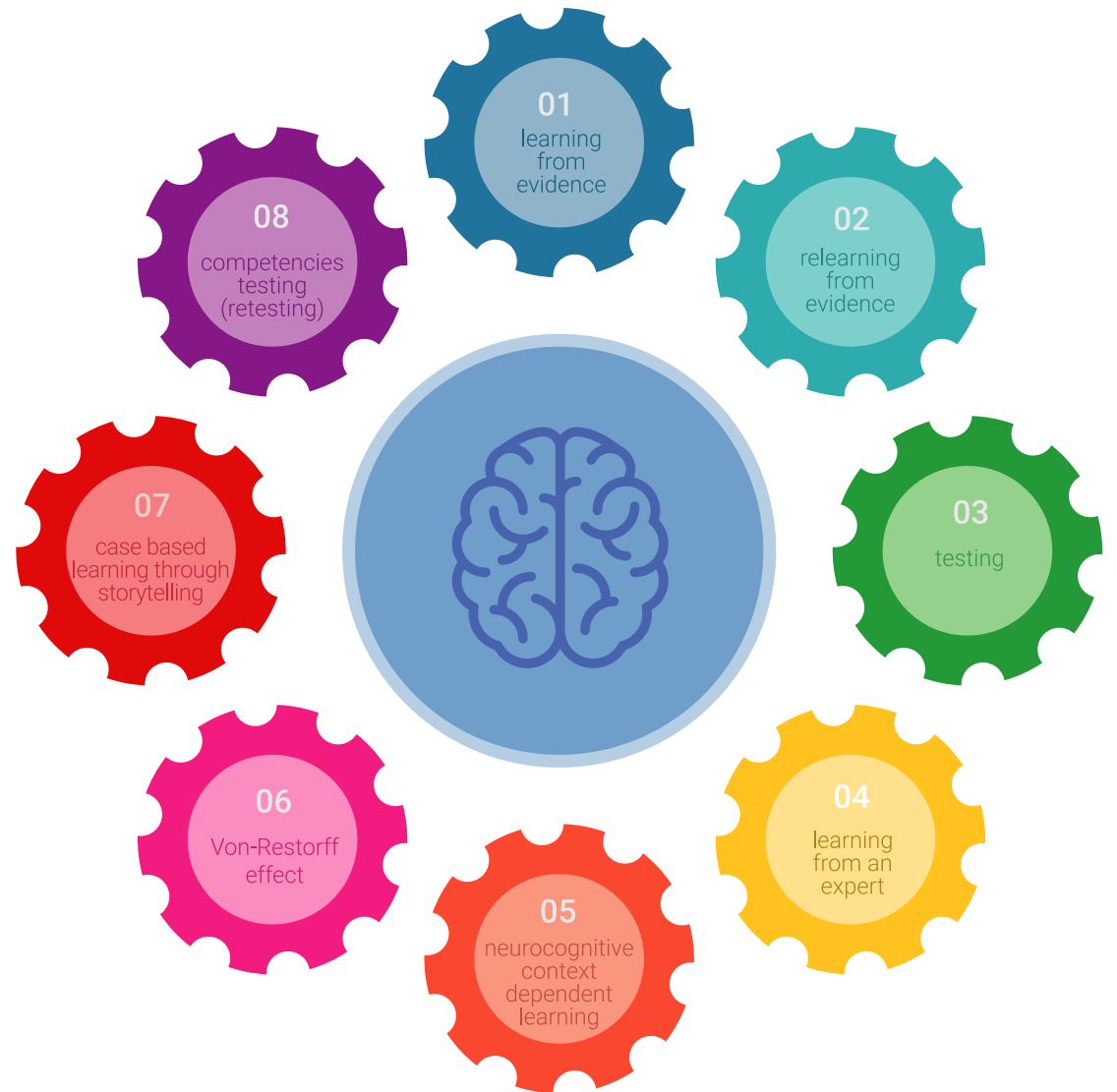
Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



08

Titulación

El Curso Profesional en Algoritmos de Planificación de Robots garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Curso Profesional en Algoritmos de Planificación de Robots**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



salud futuro
confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente calidad
desarrollo web formación
aula virtual idiomas instituciones

tech formación profesional

Curso Profesional
Algoritmos de Planificación
de Robots

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Curso Profesional

Algoritmos de Planificación de Robots