

# Curso Profesional Sistemas de Interacción Hombre-Máquina





## Curso Profesional Sistemas de Interacción Hombre-Máquina

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 12 semanas

Horas: 300

Acceso web: [www.tech-fp.com/electricidad-electronica/curso-profesional/sistemas-interaccion-hombre-maquina](http://www.tech-fp.com/electricidad-electronica/curso-profesional/sistemas-interaccion-hombre-maquina)

# 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

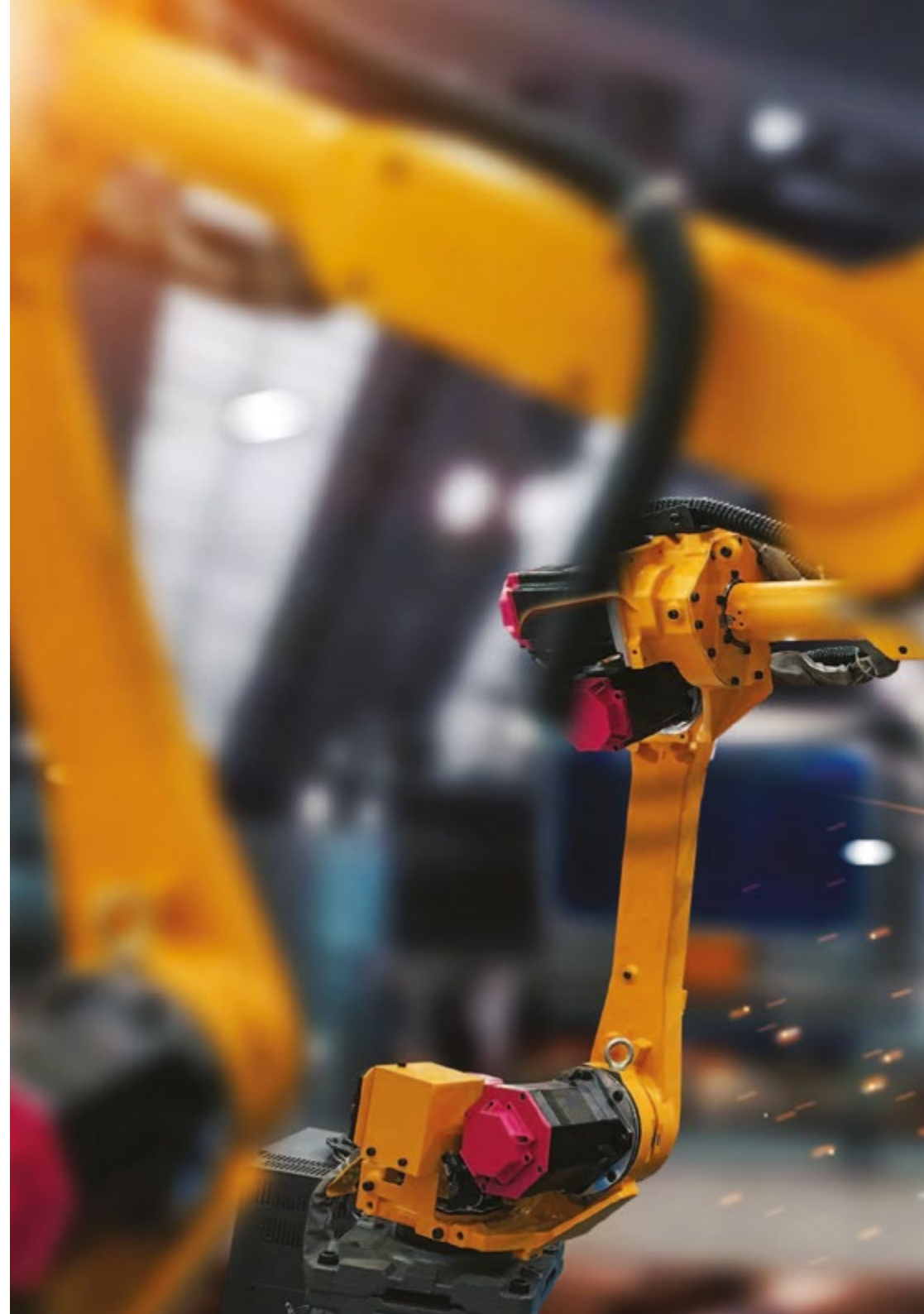
# 01

## Presentación

Para optimizar su funcionamiento, numerosos robots precisan sistemas que garanticen la interacción entre los mismos y sus clientes. Por esto, se antoja necesario diseñar herramientas que permitan la comprensión de los mensajes y la adecuada respuesta ante estos estímulos. Con ello, los *cyborgs* realizarán con la máxima exactitud las operaciones requeridas por los usuarios. Debido a este motivo, las compañías de ingeniería solicitan expertos en sistemas de interacción para desarrollar robots con elevadas capacidades comunicativas. Mediante esta titulación, recibirás novedosas aptitudes en esta materia para favorecer tu acceso a estas empresas. Durante este periodo académico, dominarás las mejores técnicas de reconocimiento del habla o manejarás las estrategias heurístico/probabilísticas para la gestión del diálogo. Gracias a su metodología 100% online, obtendrás la posibilidad de compatibilizar un excelso aprendizaje con tu propia vida personal.

“

*Gracias a esta titulación, manejarás las distintas estrategias heurístico/probabilísticas para gestionar diálogos entre los robots y sus usuarios”*







Debido a los avances tecnológicos, en la última década han surgido novedosos robots controlados por humanos que posibilitan la realización de trabajos complejos. Así, estos *cyborgs* están obligados a poseer un adecuado sistema de interacción que permita al hombre manipular con eficiencia el dispositivo y acometer sus labores satisfactoriamente. Para alcanzar esta cualidad, las empresas de robótica precisan especialistas en el diseño de sistemas de interacción entre las personas y las máquinas.

Ante esta circunstancia, TECH ha creado el Curso Profesional en Sistemas de Interacción Hombre-Máquina, con el fin de potenciar tu crecimiento laboral en este sector. A lo largo de 300 horas de aprendizaje, determinarás los procesos de generación de respuestas por parte de un robot o dominarás las estrategias de contextualización de un diálogo. Además, establecerás las ventajas que ofrece la realidad aumentada en diversos proyectos de robótica.

Gracias a la modalidad de impartición 100% online que ofrece este programa académico, alcanzarás un aprendizaje resolutivo en cualquier momento y lugar. De igual manera, accederás a materiales didácticos disponibles en formatos como el vídeo explicativo o los test evaluativos, con la intención de favorecer una enseñanza plenamente amena e individualizada.

“ *El Curso Profesional en Sistemas de Interacción Hombre-Máquina te habilitará para dominar los métodos de generación de respuestas por parte de un robot* ”

# 02

## Requisitos de acceso

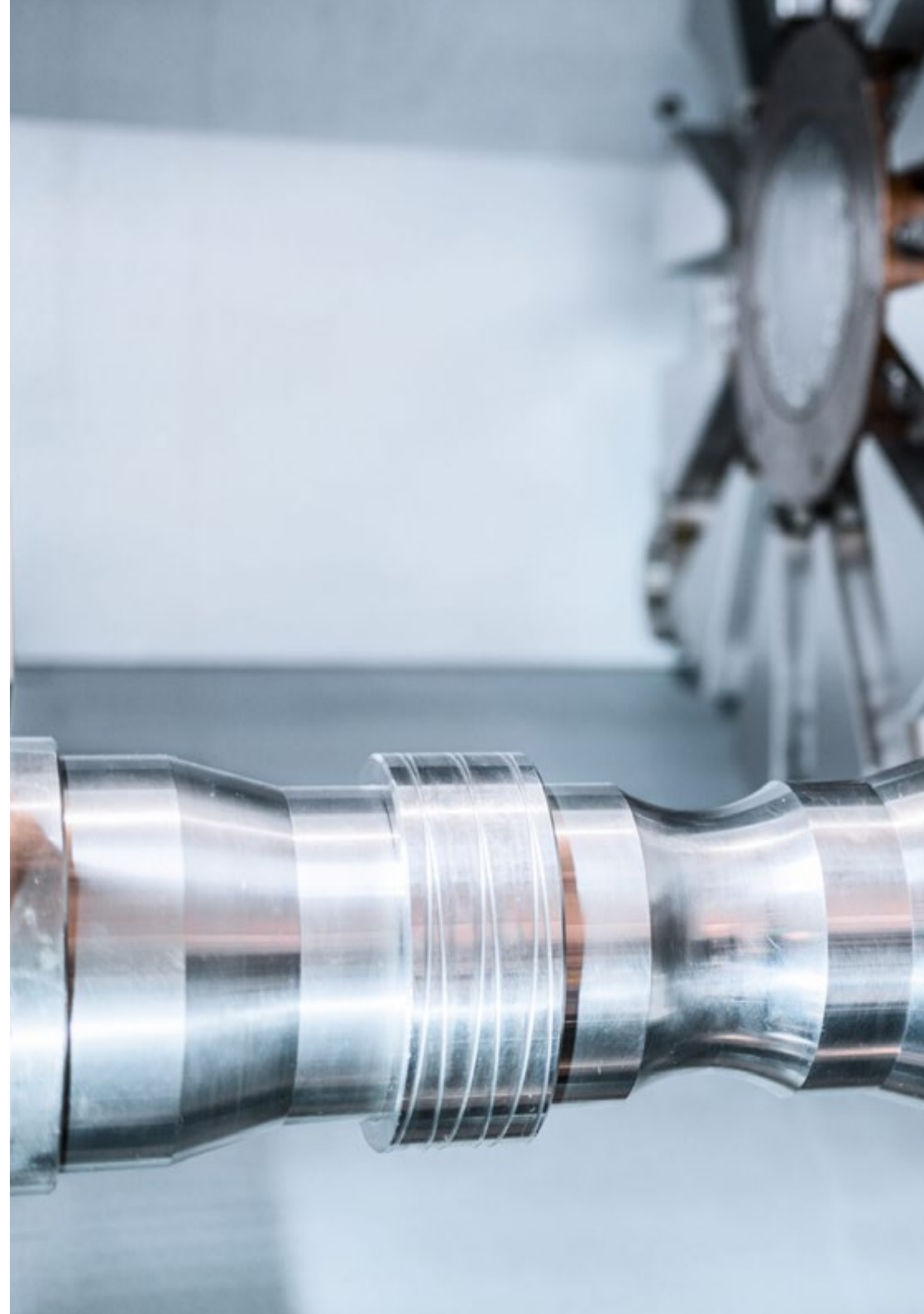
Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte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

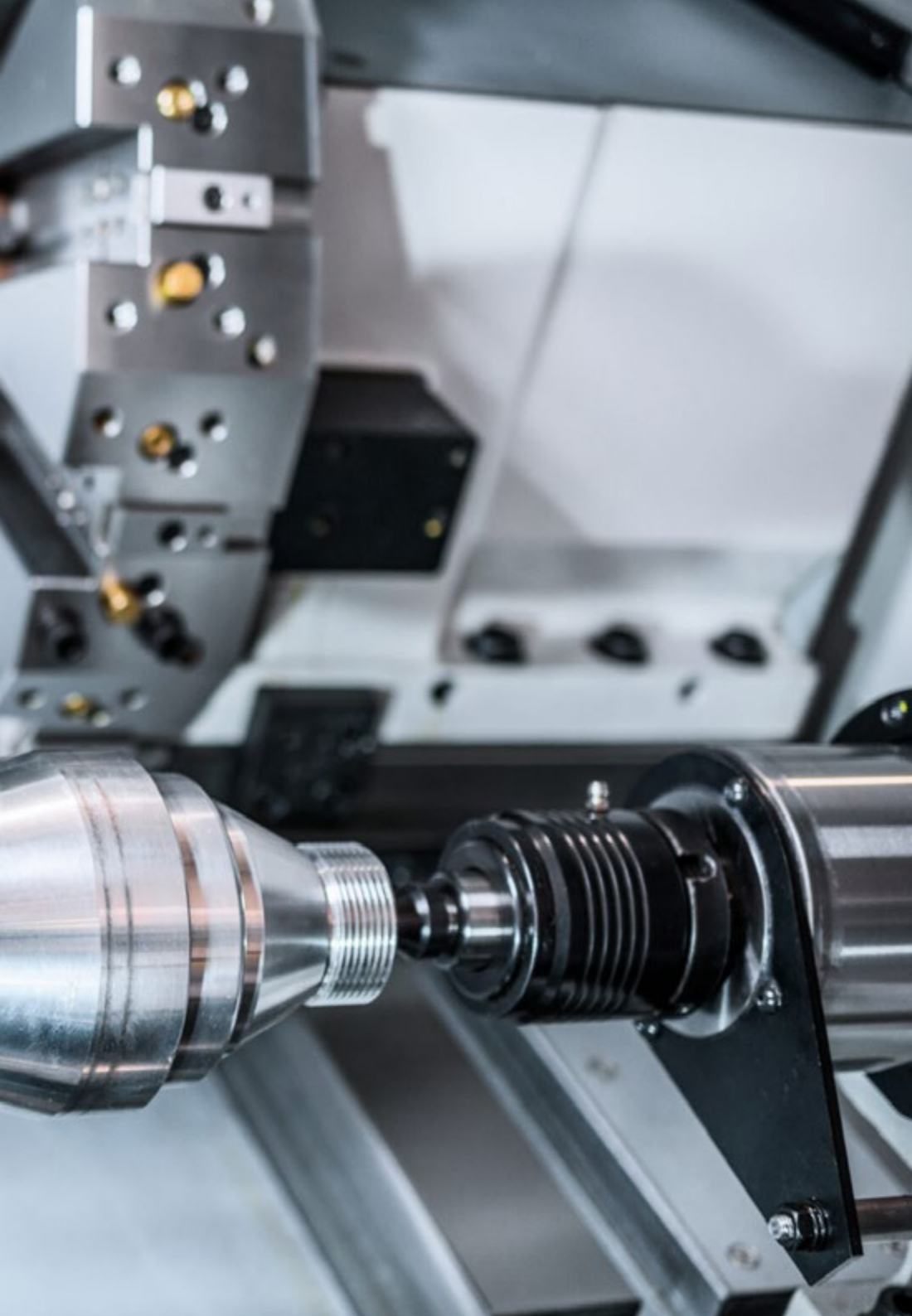
Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

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, son muchos los centros educativos que han apostado por utilizar robots como método de aprendizaje de complejas materias escolares. Para posibilitar esta enseñanza, estos dispositivos deben disponer de sistemas que favorezcan la comunicación entre el alumno y el cyborg. Ante esta relevancia, los especialistas en herramientas de interacción son muy precisados. Por ello, TECH ha creado este Curso Profesional, con el objetivo de facilitar tu crecimiento laboral en este campo.

“

*Al cursar esta titulación, potenciarás tus posibilidades de acceder a un cargo laboral en el mundo de la robótica como especialista en sistemas de interacción entre el ser humano y el robot”*





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 sistemas de interacción para robots
- ◆ Especialista en robótica para procesos industriales
- ◆ Especialista en robótica para el ámbito educativo
- ◆ Especialista en VR para robótica
- ◆ Especialista en realidad aumentada para robótica





# 04

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

Una vez hayas finalizado este Curso Profesional, quedarás capacitado para dominar las estrategias que favorecen la interacción y la comunicación entre el ser humano y los robots. Asimismo, adoptarás novedosos métodos para la gestión del diálogo o analizarás los procesos de diseño de sistemas de realidad aumentada para robótica.

01

Examinar los periféricos más empleados en entornos inmersivos

02

Desarrollar proyectos de VR y realidad aumentada

03

Analizar las estrategias actuales de procesamiento de lenguaje natural: heurísticas, estocásticas, basadas en redes neuronales y aprendizaje basado en refuerzo

04

Evaluar los beneficios y debilidades de desarrollar sistemas de interacción transversales, o enfocados a una situación particular







05

Determinar los problemas ambientales que se deben solventar para conseguir una comunicación eficaz con el robot

06

Establecer las herramientas necesarias para gestionar la interacción y discernir el tipo de iniciativa de diálogo que se debe perseguir

07

Combinar estrategias de reconocimiento de patrones para inferir las intenciones del interlocutor y responder de la mejor manera a las mismas

08

Proponer estrategias híbridas de interacción con el robot: vocal, táctil y visual



# 05

## Dirección del curso

En la incansable apuesta de TECH por mantener intacto el elevado nivel educativo de sus titulaciones, este Curso Profesional posee un cuadro docente conformado por expertos que trabajan en activo en la ingeniería de *software*. Además, los materiales didácticos a los que accederás durante la duración de este programa académico son realizados propiamente por estos especialistas. Debido a ello, los contenidos que te brindarán estarán en plena sintonía con las últimas novedades de este sector.

“

*El profesorado encargado de ofrecer esta titulación dispone de una amplia experiencia en el mundo de la robótica, por lo que te otorgarán sus conocimientos con mayor aplicabilidad laboral en este campo”*



## 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. Lucas Cuesta, Juan Manuel

- ♦ Ingeniero senior de software y analista en Indizen – Believe in Talent
- ♦ Ingeniero senior de software y analista en Krell Consulting e IMAGiNA Artificial Intelligence
- ♦ Ingeniero de software en Intel Corporation
- ♦ Ingeniero de Software en Intelligent Dialogue Systems
- ♦ Doctor en Ingeniería Electrónica de Sistemas para Entornos Inteligentes por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Graduado en Ingeniería de Telecomunicaciones en la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Ingeniería Electrónica de Sistemas para Entornos Inteligentes en la Universidad Politécnica de Madrid



*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

Este Curso Profesional posee un plan de estudios conformado por 2 módulos mediante los que asimilarás las novedosas técnicas para asegurar una adecuada interacción entre los robots y las personas humanas. Asimismo, los materiales didácticos a los que obtendrás acceso están presentes en un amplio abanico de soportes textuales e interactivos. De esta forma, dispondrás de un aprendizaje ameno e individualizado a través de una modalidad de impartición 100% online.

“

*Esta titulación dispone de una metodología 100% que te habilitará para alcanzar un aprendizaje resolutivo sin la necesidad de depender de incómodos horarios preestablecidos”*







### Módulo 1. Aplicación a la Robótica de Tecnologías de Realidad Virtual y Aumentada

- 1.1. Tecnologías Inmersivas en la Robótica
- 1.2. Construcción de entornos virtuales
- 1.3. Modelado de Robots en Entornos Virtuales
- 1.4. Modelado de Dinámica y Cinemática de los Robots: Motores Físicos Virtuales
- 1.5. Plataformas, periféricos y herramientas más usadas en el Realidad Virtual
- 1.6. Sistemas de Realidad Aumentada
- 1.7. Metaverso: Entornos Virtuales de Agentes Inteligentes y Personas
- 1.8. Creación de Proyectos de Realidad Virtual para Robótica
- 1.9. Creación de Proyectos de Realidad Aumentada para Robótica
- 1.10. Teleoperación de Robots con Dispositivos Móviles

### Módulo 2. Sistemas de Comunicación e Interacción con Robots

- 2.1. Reconocimiento de Habla: Sistemas Estocásticos
- 2.2. Reconocimiento de Habla: *Deep Learning*
- 2.3. Reconocimiento de Habla: Prosodia y Efectos Ambientales
- 2.4. Comprensión del Lenguaje Natural: Sistemas Heurísticos y Probabilísticos
- 2.5. Gestión de diálogo: Estrategias heurístico/probabilísticas
- 2.6. Gestión de diálogo: Estrategias avanzadas
- 2.7. Generación de respuesta y síntesis de habla
- 2.8. Adaptación y contextualización del diálogo
- 2.9. Robots e interacciones sociales: Reconocimiento, Síntesis y Expresión de Emociones
- 2.10. Robots e interacciones sociales: Interfaces Multimodales Avanzadas

# 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.



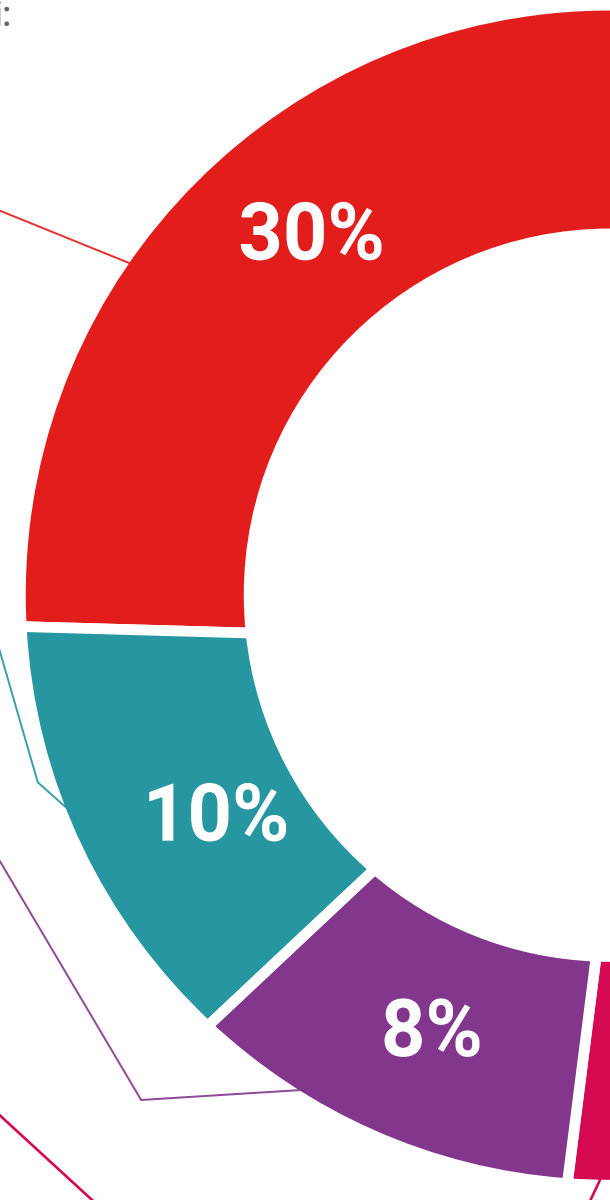
#### Prácticas de habilidades y competencias

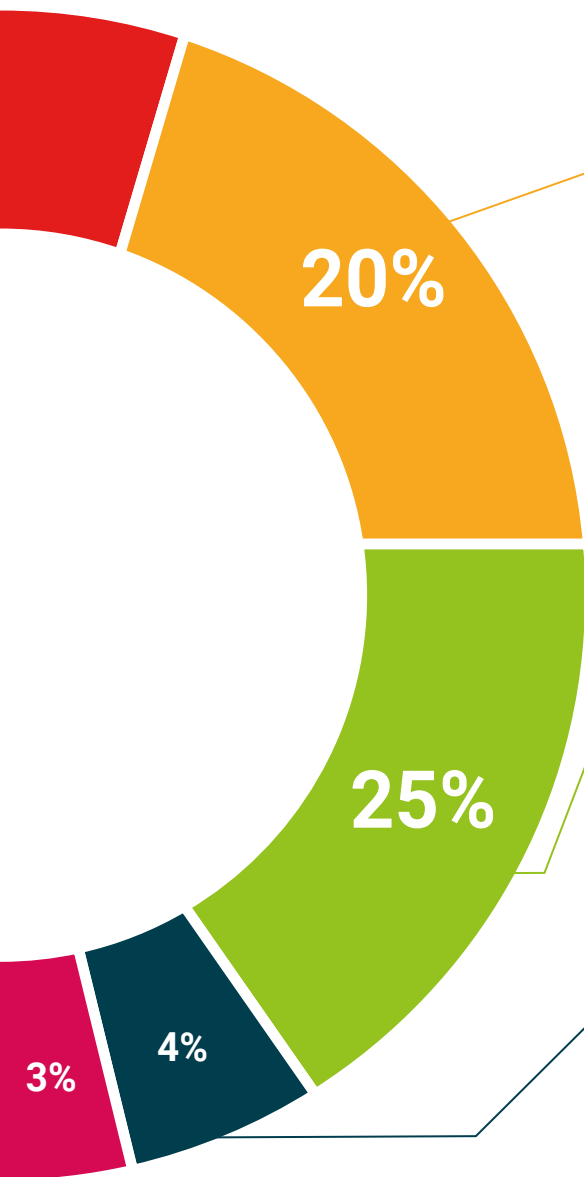
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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 Sistemas de Interacción Hombre-Máquina 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 Sistemas de Interacción Hombre-Máquina**

Modalidad: **Online**

Horas: **300**





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**  
Sistemas de Interacción  
Hombre-Máquina

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 12 semanas

Horas: 300

# Curso Profesional Sistemas de Interacción Hombre-Máquina