

Especialización Profesional

Herramientas de Interacción con Robots





tech formación
profesional

Especialización Profesional Herramientas de Interacción con Robots

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

Acceso web: www.tech-fp.com/electricidad-electronica/especializacion-profesional/herramientas-interaccion-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 la Especialización Profesional?

pág. 10

05

Dirección del curso

pág. 12

06

Plan de formación

pág. 16

07

Metodología

pág. 18

08

Titulación

pág. 22

01

Presentación

Debido a los recientes avances tecnológicos, la utilización de robots interactivos se ha instaurado paulatinamente en el sector de la educación. Por esta razón, cada vez son más las escuelas que recurren a esta novedosa tecnología para fomentar la creatividad en los niños. Por ello, es necesario establecer un adecuado sistema de interacción para facilitar la comunicación entre el robot y el usuario. Con esta titulación, asimilarás numerosas destrezas relacionadas con las herramientas de interacción en robótica para acceder a un sector laboral en auge. Durante estas 450 horas de enseñanza intensiva, combinarás estrategias de reconocimiento de patrones para detectar las intenciones del hablante y responder adecuadamente. Además, identificarás las ventajas y los inconvenientes de elaborar sistemas de interacción transversales. Gracias a su metodología 100% online, alcanzarás un aprendizaje a tu medida en cualquier momento y lugar.

“

Gracias a este programa académico, combinarás estrategias de reconocimiento de patrones para identificar las intenciones del hablante, con el objetivo de que el robot pueda responder adecuadamente”





Durante los últimos años, los colegios y los propios padres han apostado por la robótica para que los más pequeños alcancen un aprendizaje efectivo en inglés o en matemáticas. Para posibilitar esta enseñanza, es necesario que los robots dispongan de excelentes sistemas de interacción para favorecer la adecuada comunicación con las personas. Por ello, los especialistas en la utilización de herramientas de interacción y comunicación son muy solicitados en este sector.

Por estos motivos y para facilitar tu acceso a este mercado de trabajo, TECH ha creado la Especialización Profesional en Herramientas de Interacción con Robots. A lo largo de este itinerario académico, identificarás los dispositivos necesarios para gestionar la interacción y discernir el tono del diálogo de un determinado tipo de robot. Además, desarrollarás estrategias de comunicación robótica vocal, táctil y visual o ahondarás en el modelado y la simulación de robots móviles terrestres y aéreos.

Esta titulación posee una metodología completamente en línea, lo que te posibilita la adecuación de tu propio tiempo para obtener un excelente aprendizaje. De igual manera, dispondrás de material didáctico elaborado por especialistas con amplia experiencia en el sector de la robótica. Por ello, las habilidades que adquirirás gozarán de aplicabilidad laboral inmediata.



La Especialización Profesional en Herramientas de Interacción con Robots te permitirá desarrollar estrategias híbridas de comunicación con el robot: vocal, táctil y visual"

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 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 plena era de la digitalización y la popularización de las herramientas tecnológicas, la robótica se ha instaurado en los procesos industriales. En muchas ocasiones, para garantizar su funcionamiento requieren de un excelente sistema de interacción. Gracias a ello, se permite la comunicación entre el hablante y el robot para cumplir los objetivos productivos de una empresa. Debido a ello, TECH ha creado este programa académico, que te brindará numerosas aptitudes en esta materia para favorecer tu acceso a estas salidas profesionales.

“

Al matricularte en este programa académico, impulsarás tus destrezas para favorecer tu incursión en un puesto de trabajo como técnico o diseñador para 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
- ◆ Modelador para Robótica
- ◆ Especialista en IA para robots
- ◆ Especialista en sistemas de comunicación e interacción para robots
- ◆ Especialista en interacción robótica



04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

Tras la finalización de esta Especialización Profesional, quedarás completamente capacitado para dominar las herramientas que permiten el diseño y la creación de la comunicación y la interacción de las personas con los robots. De igual forma, identificarás las técnicas más eficientes para diseñar proyectos de realidad virtual y realidad aumentada en el mundo de la robótica.

01

Emplear el lenguaje de modelado de robots URDF

02

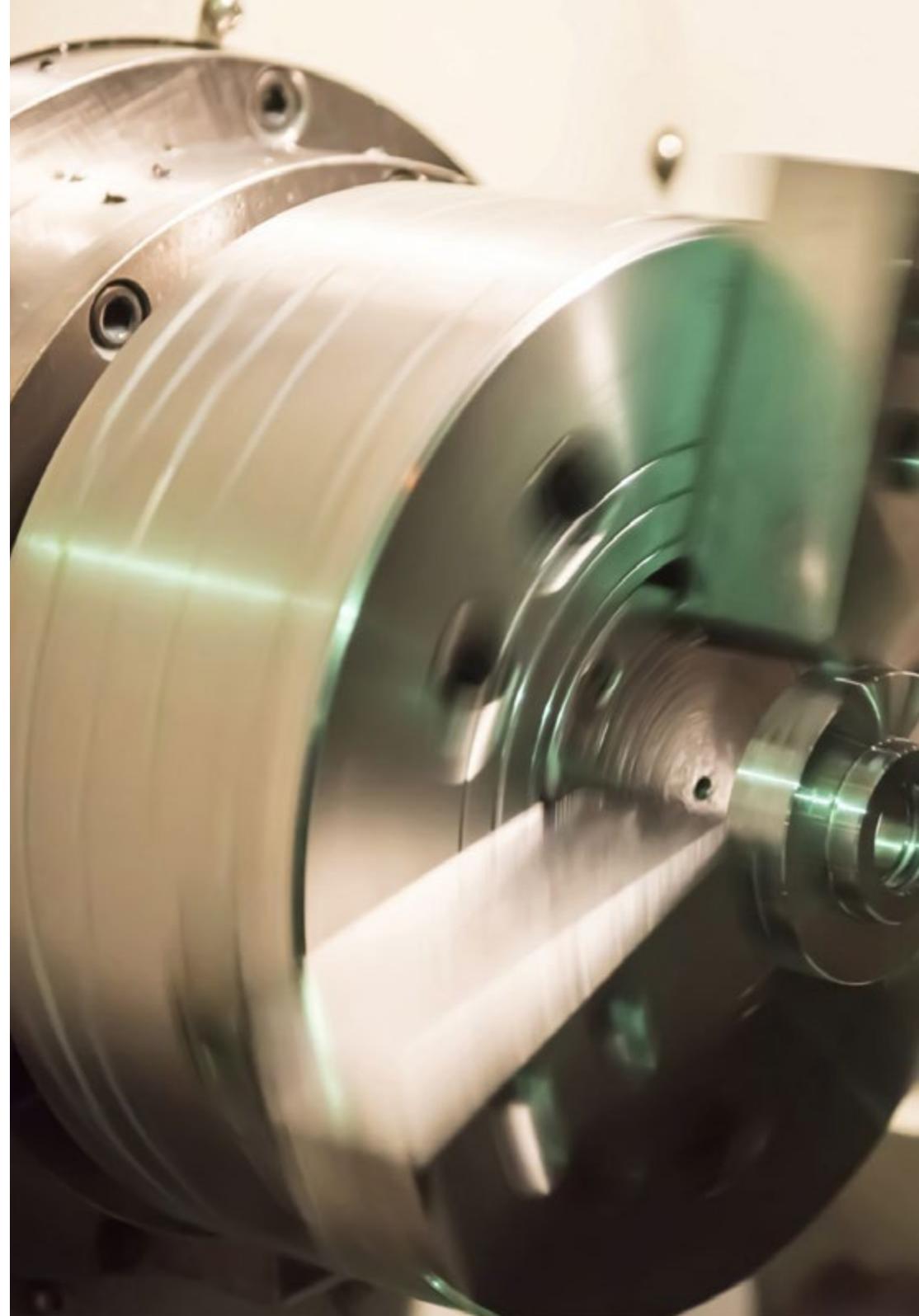
Desarrollar conocimiento especializado en el empleo de la tecnología de Robot Operating System

03

Modelar y simular robots manipuladores, robots móviles terrestres o robots móviles aéreos

04

Examinar los periféricos más utilizados en entornos inmersivos





05

Desarrollar proyectos de realidad virtual y de realidad aumentada

06

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

07

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

08

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

05

Dirección del curso

Con el objetivo de preservar la excelencia académica característica de los programas de TECH, esta titulación es dirigida e impartida por ingenieros especializados en el mundo de la robótica. Estos expertos son los propios responsables de elaborar los materiales didácticos que estudiarás a lo largo de esta Especialización Profesional. Debido a ello, los contenidos que te ofrecerán estarán completamente actualizados y adaptados a las novedades de un sector en constante cambio.

“

Los docentes que imparten esta titulación disponen de una amplia experiencia en el mundo de la robótica, por lo que te brindarán sus conocimientos con mayor aplicabilidad en tu vida laboral”



Dirección del Curso

D. 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. Íñigo Blasco, Pablo

- ♦ Ingeniero de Software en PlainConcepts
- ♦ Fundador de Intelligent Behavior Robots
- ♦ Ingeniero de Robótica en el Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales CATEC
- ♦ Desarrollador y consultor en Syderis
- ♦ Doctorado en Ingeniería Informática Industrial en la Universidad de Sevilla
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática en la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Ingeniería y Tecnología del Software

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”

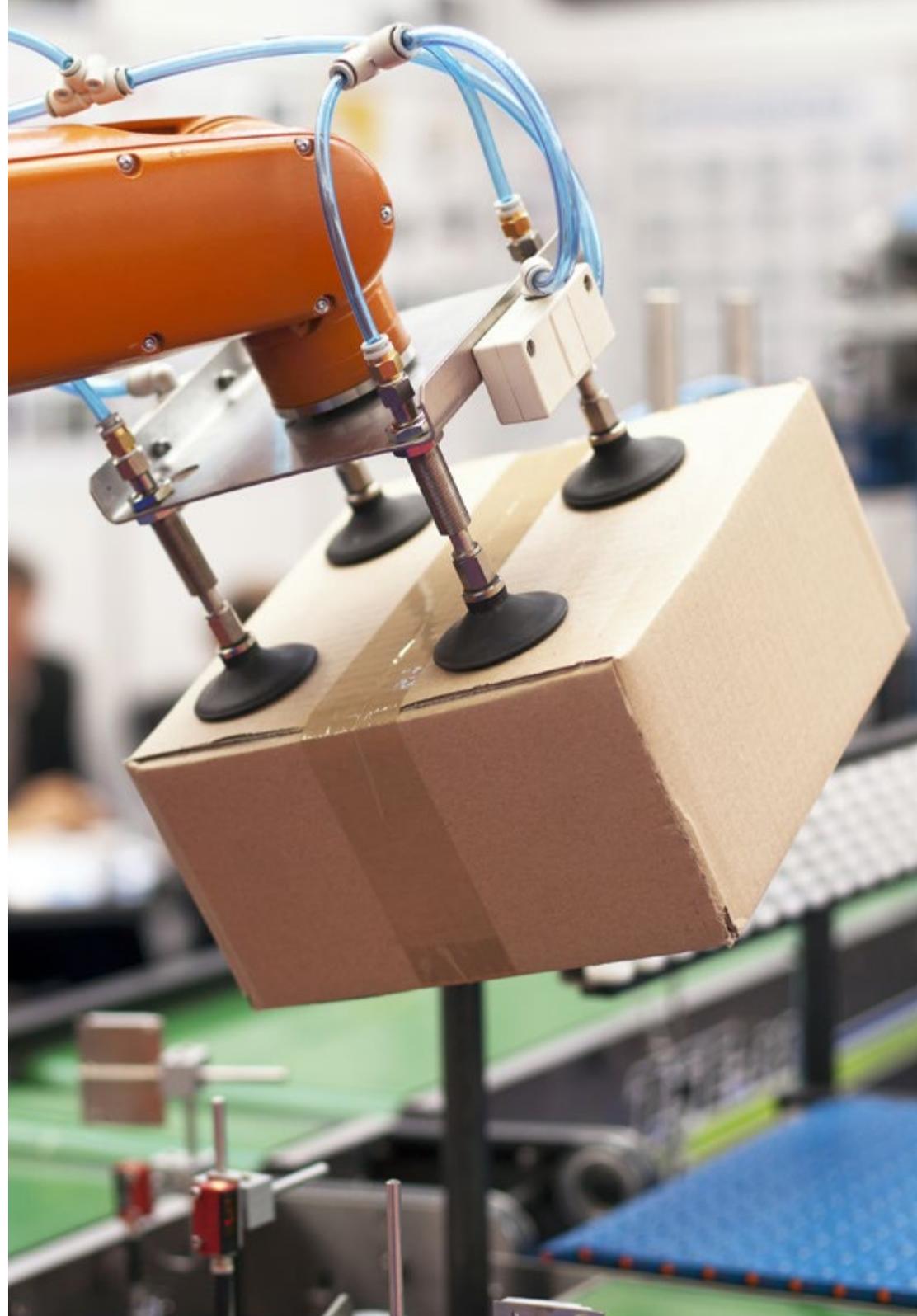
06

Plan de formación

Esta Especialización Profesional posee un plan de estudios conformado por 3 módulos a través de los que ahondarás en los métodos más eficientes para la utilización de las herramientas de interacción con robots. Los materiales didácticos a los que accederás están presentes en formatos como el vídeo explicativo o las lecturas complementarias, con el objetivo de brindarte un aprendizaje basado en tus propios requerimientos académicos.

“

La Especialización Profesional en Herramientas de Interacción con Robots dispone de una metodología 100% online que te permitirá alcanzar un aprendizaje eficiente desde tu hogar”



Módulo 1. Robótica. Diseño y Modelado de Robots

- 1.1. Robótica e Industria 4.0
- 1.2. Arquitecturas Hardware y Software de Robots
- 1.3. Modelado Matemático de Robots
- 1.4. Cinemática y Dinámica de Robots
- 1.5. Modelado de Robots y Simulación
- 1.6. Robots Manipuladores
- 1.7. Robots Móviles Terrestres
- 1.8. Robots Móviles Aéreos
- 1.9. Robots Móviles Acuáticos
- 1.10. Robots Bioinspirados

Módulo 2. Aplicación a la Robótica de Tecnologías de Realidad Virtual y Aumentada

- 2.1. Tecnologías Inmersivas en la Robótica
- 2.2. Construcción de entornos virtuales
- 2.3. Modelado de Robots en Entornos Virtuales
- 2.4. Modelado de Dinámica y Cinemática de los Robots: Motores Físicos Virtuales
- 2.5. Plataformas, periféricos y herramientas más usadas en el Realidad Virtual
- 2.6. Sistemas de Realidad Aumentada
- 2.7. Metaverso: Entornos Virtuales de Agentes Inteligentes y Personas
- 2.8. Creación de Proyectos de Realidad Virtual para Robótica
- 2.9. Creación de Proyectos de Realidad Aumentada para Robótica
- 2.10. Teleoperación de Robots con Dispositivos Móviles

Módulo 3. Sistemas de Comunicación e Interacción con Robots

- 3.1. Reconocimiento de Habla: Sistemas Estocásticos
- 3.2. Reconocimiento de Habla: *Deep Learning*
- 3.3. Reconocimiento de Habla: Prosodia y Efectos Ambientales
- 3.4. Comprensión del Lenguaje Natural: Sistemas Heurísticos y Probabilísticos
- 3.5. Gestión de diálogo: Estrategias heurístico/probabilísticas
- 3.6. Gestión de diálogo: Estrategias avanzadas
- 3.7. Generación de respuesta y síntesis de habla
- 3.8. Adaptación y contextualización del diálogo
- 3.9. Robots e interacciones sociales: Reconocimiento, Síntesis y Expresión de Emociones
- 3.10. Robots e interacciones sociales: Interfaces Multimodales Avanzadas



A lo largo de esta titulación, obtendrás acceso a novedosos materiales didácticos en diversos soportes como el vídeo explicativo, las lecturas o los case studies”

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

La Especialización Profesional en Herramientas de Interacción con Robots garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Especialización Profesional expedido por TECH.

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

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

Título: **Especialización Profesional en Herramientas de Interacción con Robots**

Modalidad: **Online**

Horas: **450**





Especialización Profesional Herramientas de Interacción con Robots

Modalidad: **Online**

Titulación: **TECH Formación Profesional**

Duración: **6 meses**

Horas: **450**

Especialización Profesional

Herramientas de Interacción con Robots

