

# Curso Universitario

## Internet de las Cosas (IoT)



## Curso Universitario Internet de las Cosas (IoT)

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/internet-cosas-lot](http://www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/internet-cosas-lot)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Un informe realizado por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad refleja un considerable avance en la transformación digital de las empresas. Esto se ha producido debido a la potente Industria 4.0, que emplea ramas tecnológicas como la Inteligencia Artificial o el Internet de las Cosas para conectarse e intercambiar datos con otros dispositivos mediante la red. A su vez, esto tiene una variedad de aplicaciones en industrias de diversa índole. Por ejemplo, el campo sanitario emplea estas disciplinas para monitorear la salud a través de dispositivos *wearables*, gestionar los medicamentos e incluso seguir los signos vitales de los pacientes en tiempo real. Ante su importancia, TECH desarrolla un pionero programa universitario online que ahondará en estos Sistemas Inteligentes.





“

*Este Curso Universitario, 100% online, te permitirá diseñar los Sistemas Ciberfísicos más innovadores para optimizar las cadenas de suministros de cualquier institución”*

En el marco del Internet de las Cosas, una de las máximas preocupaciones de los expertos radica en la seguridad de los sistemas inteligentes. La protección de los dispositivos, redes y datos es vital para prevenir amenazas como ciberataques, denegaciones de servicios o inyecciones de códigos. Por eso, es crucial que los profesionales se mantengan a la vanguardia de las últimas tendencias que se producen en este campo de especialización. De esta forma, los profesionales incorporarán a su praxis diaria las estrategias más innovadoras para garantizar que sus arquitecturas sean totalmente inmunes a ataques de terceras personas.

Con el objetivo de facilitarles esta puesta al día, TECH crea un Curso Universitario en Internet de las Cosas. Diseñados por referencias en esta materia, el plan de estudios abordará las plataformas de implementación de Sistemas de Seguridad, atendiendo a factores como sus componentes y tipologías. Asimismo, el temario otorgará a los alumnos las tácticas más modernas para implementar la protección en las plataformas IoT. Esto permitirá a los egresados implementar en sus dispositivos procedimientos de autenticación y cifrado de datos, para así proteger la confidencialidad e integridad de las informaciones transmitidas. Por otro lado, la capacitación ahondará en el funcionamiento de los *Digital Twins*, representaciones virtuales digitales de objetos reales que posibilitarán a los estudiantes realizar simulaciones, análisis o pruebas sin afectar a los sistemas físicos del mundo real.

Para afianzar estos contenidos, TECH ofrece una modalidad 100% online y pone al alcance de los alumnos materiales caracterizados por su elevada calidad. Esta metodología, combinada con la aplicación del enfoque de *Relearning* desarrollado por TECH, asegurará que los profesionales adquieran conocimientos de un modo más eficiente y con mejores resultados, minimizando así su esfuerzo. En este sentido, lo único que necesitarán es un dispositivo con acceso a Internet para nutrir su praxis diaria y experimentar un notable salto en su trayectoria laboral.

Este **Curso Universitario en Internet de las Cosas (IoT)** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Internet de las Cosas (IoT)
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*¿Buscas actualizar tu saber a tu propio ritmo y sin condicionantes externos, como el desplazamiento a centros académicos? El sistema Relearning de este programa te otorgará la flexibilidad que necesitas”*

“

*Manejarás los Digital Twins con eficacia y crearás modelos digitales precisos de objetos físicos para evaluar su rendimiento”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Dominarás las principales plataformas para la Geolocalización, realizando así seguimientos en tiempo real de activos como vehículos.*

*La capacitación incorporará casos prácticos reales y ejercicios que acercarán el desarrollo del programa a tus praxis profesionales habitual. ¡Disfrutarás de una enseñanza inmersiva!*



# 02

## Objetivos

Este Curso Universitario proporcionará a los egresados una sólida comprensión sobre el campo del Internet de las Cosas. De esta forma, manejarán con destreza tecnologías como sensores, computación en la nube o actuadores. Los profesionales adquirirán habilidades técnicas para diseñar, desarrollar, implementar y gestionar los Sistemas Ciberfísicos más innovadores. Por otra parte, estarán altamente concienciados con los desafíos asociados con la implementación de estos mecanismos, (seguridad, privacidad, interoperabilidad, etc.) y dispondrán de un amplio abanico de recursos vanguardistas para encararlos con éxito. En adición, los expertos destacarán por su visión innovadora e identificarán nuevas oportunidades de negocio en esta área.



“

*Cumplirás tus objetivos profesionales gracias a este programa, que te brinda los conocimientos más vanguardistas del Internet de las Cosas para que los incorpores con inmediatez a tu praxis diaria”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Realizar un análisis exhaustivo de la profunda transformación y el radical cambio de paradigma que se está experimentando en el actual proceso de digitalización global
- ♦ Aportar profundos conocimientos y las herramientas tecnológicas necesarias para afrontar y liderar el salto tecnológico y los retos presentes actualmente en las empresas
- ♦ Dominar los procedimientos de digitalización de las compañías y la automatización de sus procesos para crear nuevos campos de riqueza en áreas como la creatividad, innovación y eficiencia tecnológica
- ♦ Liderar el cambio digital



*¿Quieres convertirte en el Ingeniero IoT más destacado de tu entorno profesional? Consíguelo con esta capacitación en tan solo 6 semanas”*





## Objetivos específicos

---

- Conocer en detalle el funcionamiento del IoT e Industria 4.0 y sus combinaciones con otras tecnologías, su situación actual, sus principales dispositivos y usos y cómo la hiperconectividad da pie a nuevos modelos de negocio donde todos los productos y sistemas están conectados y en comunicación permanente
- Profundizar en el conocimiento de una plataforma IoT y en los elementos que la componen, los retos y oportunidades para implementar plataformas IoT en las fábricas y empresas, las principales áreas de negocio relacionadas con las plataformas IoT y la relación entre plataformas IoT, robótica y el resto de las tecnologías emergentes
- Conocer los principales dispositivos *Wearables* existentes, su utilidad, los sistemas de seguridad a aplicar en todo modelo IoT y su variante en el mundo industrial, denominado IIoT
- Estar al corriente de los desafíos de seguridad y privacidad asociados con IoT, así como de las mejores prácticas o soluciones para mitigar esos riesgos

# 03

## Dirección del curso

El principal rasgo característico de TECH es la máxima calidad educativa que ofrece en todas sus titulaciones universitarias. Esto es posible gracias al riguroso proceso de selección que realiza para escoger a sus equipos docentes. Para el presente Curso Universitario, esta institución reúne a auténticas referencias en el ámbito del Internet de las Cosas. Dichos profesionales poseen un profundo conocimiento relativo a la Inteligencia Artificial, al mismo tiempo que atesoran una amplia trayectoria laboral en este campo. De esta forma, han diseñado materiales didácticos de primera categoría, que incluyen las técnicas más innovadoras en seguridad de plataformas IoT.



“

*Un equipo docente formado por profesionales del Internet de las Cosas te guiarán durante todo el itinerario académico, garantizándote un aprendizaje efectivo”*

## Dirección



### D. Segovia Escobar, Pablo

- ♦ Jefe Ejecutivo del Sector Defensa en la Empresa Tecnobit del Grupo Oesía
- ♦ Director de Proyectos en la Empresa Indra
- ♦ Máster en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ♦ Postgrado en Función Gerencial Estratégica
- ♦ Miembro de: Asociación Española de Personas de Alto Cociente Intelectual

## Profesores

### D. Diezma López, Pedro

- ♦ Director de Innovación y CEO de Zerintia Technologies
- ♦ Fundador de la empresa de tecnología Acuilae
- ♦ Miembro del Grupo Kebala para la incubación y el impulso de negocios
- ♦ Consultor para empresas tecnológicas como Endesa, Airbus o Telefónica
- ♦ Premio "Mejor Iniciativa" Wearable en eSalud 2017 y "Mejor Solución" tecnológica 2018 a la Seguridad Laboral



“

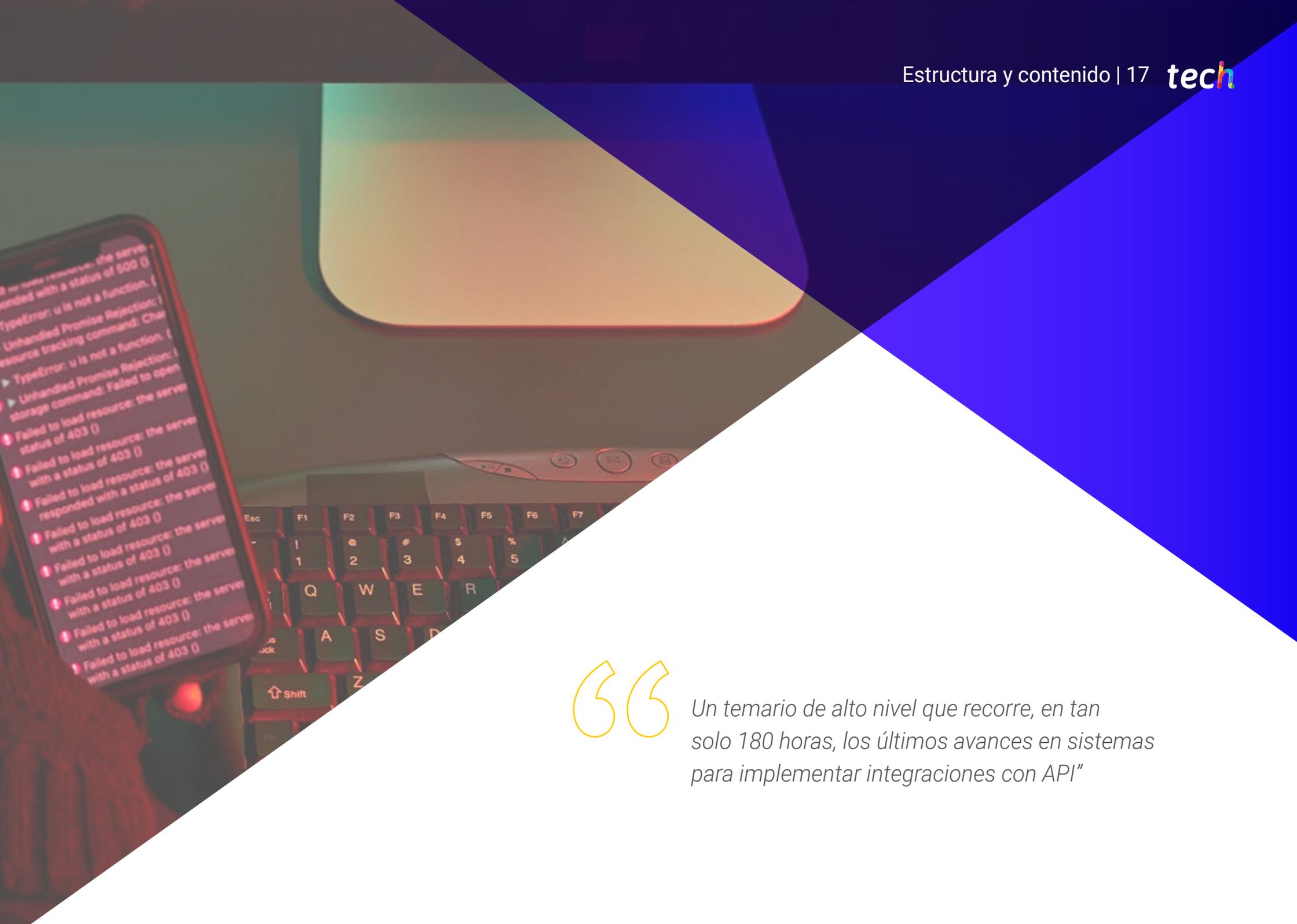
*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

# 04

## Estructura y contenido

Esta titulación universitaria dotará a los egresados un enfoque holístico sobre el Internet de las Cosas, una de las ramas más importantes de la Inteligencia Artificial. El plan de estudios profundizará en el manejo de los diferentes Sistemas Ciberfísicos, ahondando en sus componentes y aplicaciones. También el temario brindará a los estudiantes las plataformas más avanzadas para llevar a cabo tanto la geolocalización *Indoor* y *Outdoor*. De este modo, los profesionales superarán retos como la integración de datos o escalabilidad. Asimismo, la capacitación indagará con minuciosidad los Sistemas de Seguridad Inteligentes, permitiendo al alumnado proteger sus dispositivos conectados contra amenazas cibernéticas.



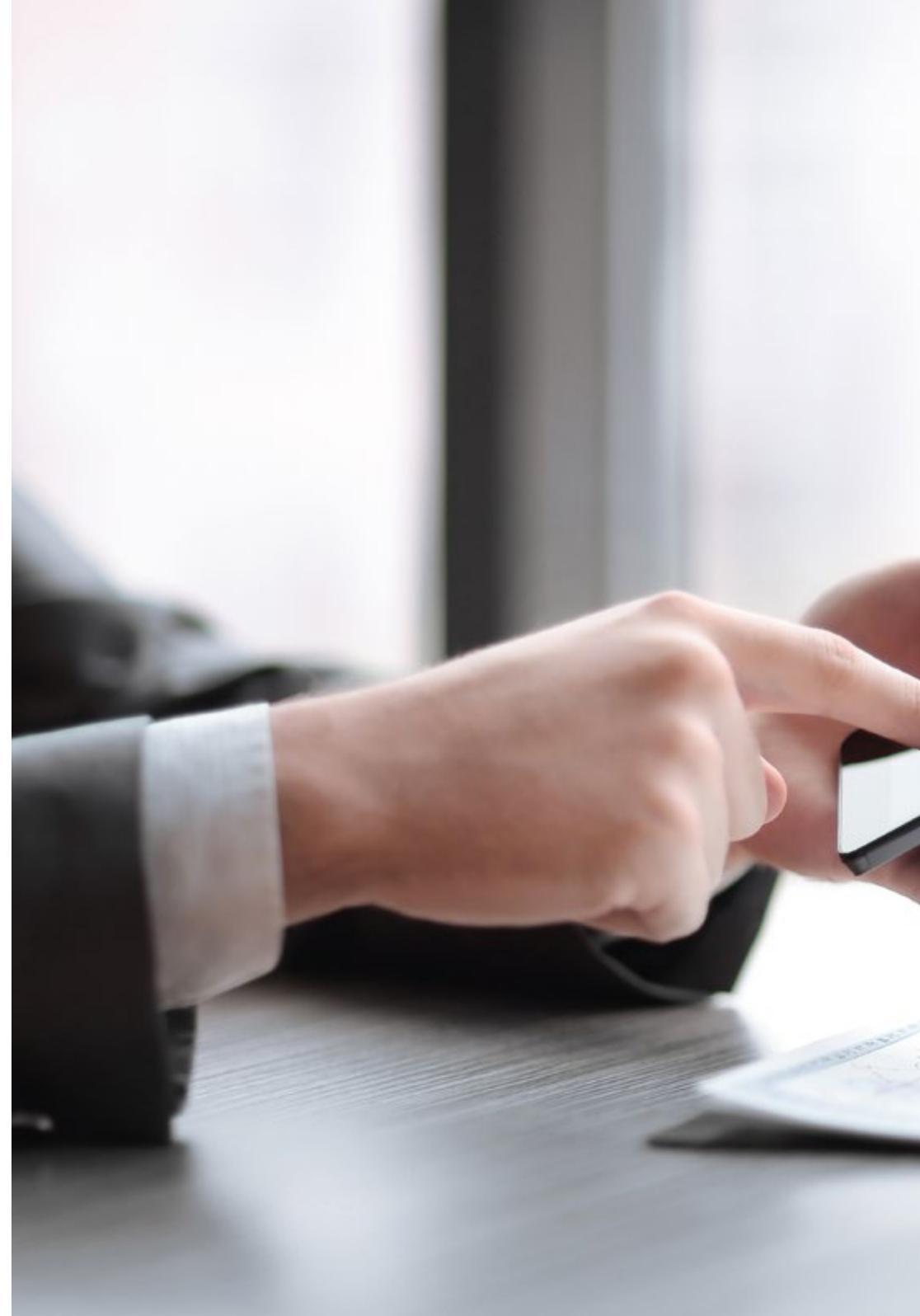


“

*Un temario de alto nivel que recorre, en tan solo 180 horas, los últimos avances en sistemas para implementar integraciones con API”*

## Módulo 1. Internet de las Cosas (IoT)

- 1.1. Sistemas Ciberfísicos (CPS) en la visión Industria 4.0
  - 1.1.1. Internet of Things (IoT)
  - 1.1.2. Componentes que intervienen en IoT
  - 1.1.3. Casos y aplicaciones de IoT
- 1.2. Internet de las Cosas y Sistemas Ciberfísicos
  - 1.2.1. Capacidades de computación y comunicación a objetos físicos
  - 1.2.2. Sensores, datos y elementos en los Sistemas Ciberfísicos
- 1.3. Ecosistema de Dispositivos
  - 1.3.1. Tipologías, ejemplos y usos
  - 1.3.2. Aplicaciones de los diferentes dispositivos
- 1.4. Plataformas IoT y su Arquitectura
  - 1.4.1. Tipologías y plataformas en el mercado de IoT
  - 1.4.2. Funcionamiento de una plataforma IoT
- 1.5. *Digital Twins*
  - 1.5.1. El Gemelo Digital o Digital Twin
  - 1.5.2. Usos y aplicaciones del Gemelo Digital
- 1.6. *Indoor & Outdoor Geolocation (Real Time Geospatial)*
  - 1.6.1. Plataformas para la geolocalización *Indoor* y *Outdoor*
  - 1.6.2. Implicaciones y retos de la geolocalización en un proyecto IoT
- 1.7. Sistemas de Seguridad Inteligentes
  - 1.7.1. Tipologías y plataformas de implementación de sistemas de seguridad
  - 1.7.2. Componentes y arquitecturas en Sistemas de Seguridad Inteligentes
- 1.8. Seguridad en las Plataformas IoT e IIoT
  - 1.8.1. Componentes de seguridad en un sistema IoT
  - 1.8.2. Estrategias de implementación de la seguridad en IoT



- 1.9. *Wearables at Work*
  - 1.9.1. Tipos de *Wearables* en entornos industriales
  - 1.9.2. Lecciones aprendidas y retos al implementar *Wearables* en trabajadores
- 1.10. Implementación de una API para interactuar con una plataforma
  - 1.10.1. Tipologías de API que intervienen en una plataforma IoT
  - 1.10.2. Mercado de API
  - 1.10.3. Estrategias y sistemas para implementar integraciones con API

“ *TECH pone a tu disposición una completa biblioteca virtual que incluye recursos multimedia, para que afiances tus conocimientos de un modo dinámico. ¡Matricúlate ya!*”

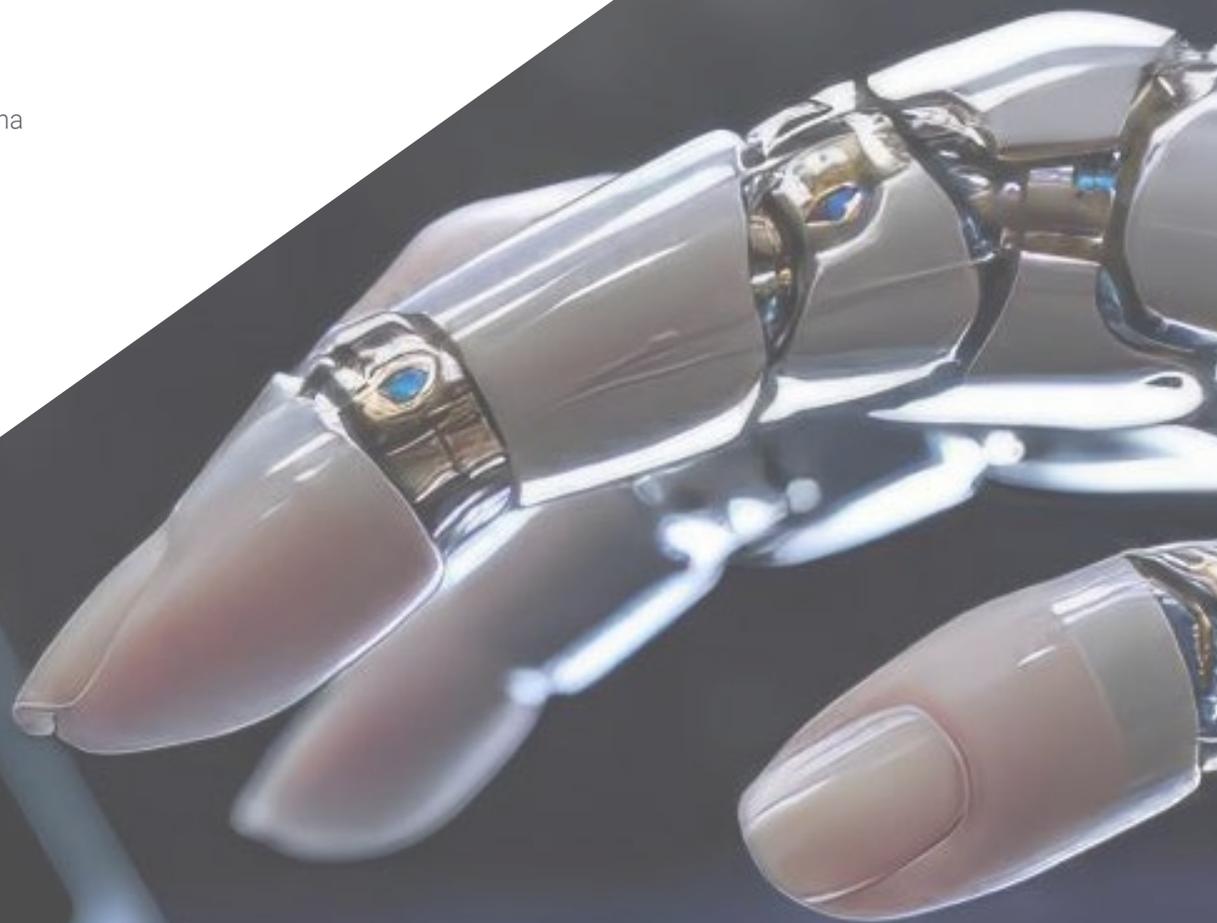


05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“*Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática 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. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? 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, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

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

Nuestra universidad 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 de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### 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 las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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 y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Internet de las Cosas (IoT) garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Internet de las Cosas (IoT)** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Internet de las Cosas (IoT)**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

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

**tech** global  
university

## Curso Universitario Internet de las Cosas (IoT)

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Internet de las Cosas (IoT)

