

# Curso Universitario IoT en la Industria





## Curso Universitario IoT en la Industria

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

Acceso web: [www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/iot-industria](http://www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/iot-industria)

# 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

En la era de la industrialización tecnológica, la base inicial de la digitalización de una empresa es el Internet de las Cosas (IoT). Las empresas han comenzado a incrementar sus inversiones en herramientas y soluciones para que sus activos se integren a una sola cadena de recolección y análisis de datos. Aunque el término ingeniero de IoT es amplio, hay muchas áreas de disciplina que están presentes, incluidas la seguridad, las redes, la programación en la nube y la de dispositivos de hardware. Esta titulación online prepara al egresado para adquirir las capacidades necesarias para trabajar en este ámbito y así poder diseñar arquitecturas IoT que garanticen el cosechado y procesamiento del dato de forma correcta.





“

*Aborda un área de trabajo tan innovadora como versátil, el Internet de las Cosas, desde domótica hasta sectores industriales o seguridad”*

El Internet de las Cosas (IoT) es un área de trabajo tan innovadora como versátil, pues proporciona una mejor visibilidad y conocimiento de las operaciones y los activos de una empresa por medio de la integración de sensores de máquina, programas de software, sistemas de computación y almacenamiento en la nube.

La tecnología IoT es una de las razones por las que hoy se conoce el término de Industria 4.0. Se trata de un concepto que ha revolucionado el sector en muchos sentidos, puesto que cuenta con una amplísima serie de utilidades. Este Curso Universitario desarrolla las diferentes opciones disponibles en el mercado en estos momentos y profundiza en la estructura global de un proyecto IoT según el sector.

En el desarrollo de esta capacitación, el ingeniero analizará las diferentes opciones de arquitectura de datos, así como la metodología para llevar a cabo un buen desarrollo del proyecto. De esta manera, adquirirá una visión técnico-práctica, de planteamiento y gestión de proyectos IoT.

Además, el alumno dispone de la mejor metodología de estudio 100% online, lo que elimina la necesidad de asistir presencialmente a clases o tener que exigir un horario predeterminado. De esta manera, en tan solo 6 semanas profundizará en el ámbito de aplicación del Internet de las Cosas, entendiendo las ventajas competitivas que aporta, por lo que se posicionará en la vanguardia tecnológica y podrá liderar proyectos ambiciosos en el presente y en el futuro.

Este **Curso Universitario en IoT en la Industria** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en IoT en la Industria
- ◆ 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



*Estás ante una titulación al más alto nivel, dirigida a aquellos ingenieros que quieren liderar la transformación y la evolución digital en el mundo”*

“

*La tecnología IoT conforma un gran abanico de productos que pueden utilizarse de formas muy creativas con el fin de mejorar los procesos y acortar el tiempo que se tarda en tratar la información”*

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.

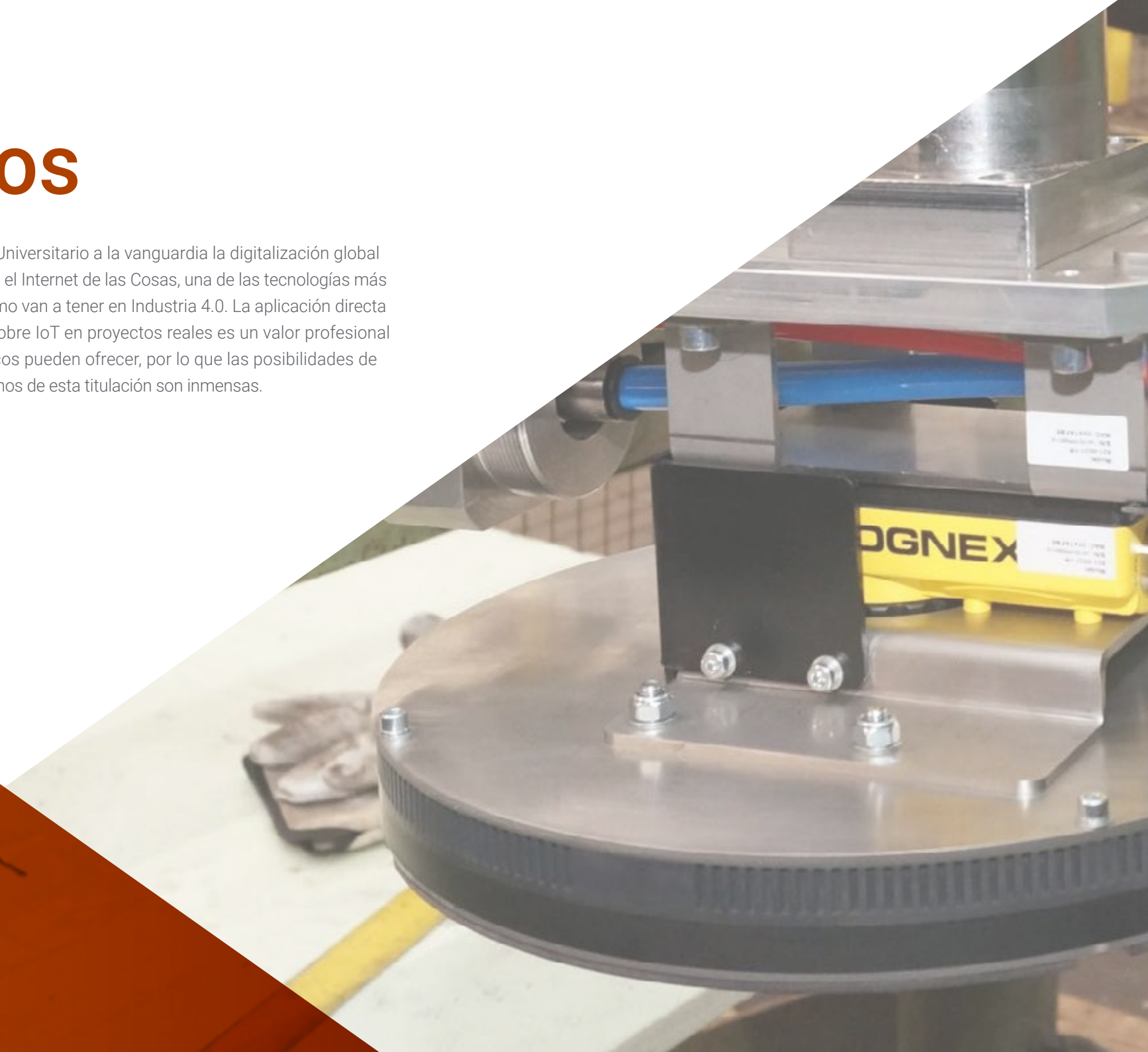
*La aplicación del IoT en la industria puede dotar de inteligencia a la fábrica, mejorar la eficiencia de los procesos y reducir la probabilidad de errores.*

*Si quieres convertir tu empresa en la fábrica digital del futuro, entonces tienes que empezar a aprovechar desde ya el potencial del entorno IoT.*



# 02 Objetivos

El principal objetivo de este Curso Universitario a la vanguardia la digitalización global es realizar una inmersión técnica en el Internet de las Cosas, una de las tecnologías más relevantes y que mayor protagonismo van a tener en Industria 4.0. La aplicación directa de los conocimientos adquiridos sobre IoT en proyectos reales es un valor profesional añadido que muy pocos informáticos pueden ofrecer, por lo que las posibilidades de crecimiento profesional de los alumnos de esta titulación son inmensas.







“

*Adquirirás la capacidad de cuantificar la aportación de valor de IoT a la Ingeniería y de cuantificar económicamente este tipo de tecnología”*



## Objetivos generales

- ◆ Establecer las bases para una correcta cimentación en el entorno IoT, EloT & IloT
- ◆ Analizar las diferentes opciones disponibles en el mercado
- ◆ Proponer distintas posibilidades de desarrollo de proyectos IoT para evaluar cada situación con los conocimientos adquiridos
- ◆ Adquirir una visión global de proyecto IoT ya que el conjunto del proyecto completo otorga mayor valor añadido

“

*Monitoriza el comportamiento de tu sistema de producción y haz que tu planta industrial alcance su evolución natural”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Establecer los criterios adecuados con los que comenzar y dirigir un proyecto en entorno IoT
- ◆ Analizar las técnicas más relevantes de arquitectura en IoT
- ◆ Examinar en profundidad las opciones de software libre existentes
- ◆ Profundizar en todas las áreas en las que la tecnología puede añadirse a los objetos conectados
- ◆ Monitorizar los proyectos a través de un *Dashboard*
- ◆ Adquirir la capacidad de cuantificar no solo la aportación de valor de IoT a la sociedad, sino también de cuantificar económicamente este tipo de tecnologías

# 03

## Dirección del curso

Ingenieros especializados en el sector del Internet de las Cosas se reúnen en este Curso Universitario para enseñar al egresado las tecnologías y áreas de estudio más novedosas y las aplicaciones prácticas más disruptivas y sorprendentes que pueda encontrarse. Los docentes darán las claves y herramientas que están en sus manos para que el ingeniero analice casos de demo y de mantenimiento predictivo atendiendo, además, al abordaje de un proyecto IoT.





“

*Adéntrate en la Cuarta Revolución Industrial de la mano de ingenieros que emplean IoT en su día a día”*

## Dirección



### D. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Responsable de Inteligencia Artificial en Helphone
- ♦ AI Engineer & Software Architect en NASSAT, Internet Satélite en Movimiento
- ♦ Consultor Senior en Hexa Ingeniero
- ♦ Introdutor de Inteligencia Artificial (ML y CV)
- ♦ Experto en Soluciones Basadas en Inteligencia Artificial, en los campos de *Computer Vision*, ML/DL y NLP.
- ♦ Experto Universitario en Creación y Desarrollo de Empresas en Bancaixa – FUNDEUN Alicante
- ♦ Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ♦ MBA-Executive en Foro Europeo Campus Empresarial

## Profesores

### D. Viguera Gallego, Ander

- ♦ Ingeniero de Procesos de Integral Rings
- ♦ Ingeniero VSM en la Línea de Vanos Pequeños para Safran ITP Aero Castings
- ♦ Ingeniero VSM en la Línea de Anillos Estructurales para PWA & RR ITPAero Castings
- ♦ *Focal Point* de Industria 4.0 & IIoT en ITPAeroCastings, Sestao
- ♦ Licenciado en Ingeniería de Organización Industrial por ETSI Bilbao
- ♦ Máster en Ingeniería de Organización Industrial por ETSI Bilbao
- ♦ Máster en *Strat, Stratégie Industrielle et Organisation* por ESTIA, Institute of Technology, Bidart
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila



# 04

## Estructura y contenido

Partiendo de una perspectiva práctica y de innovación empresarial, esta titulación desarrolla las diferentes opciones disponibles en el mercado en estos momentos, y profundiza en la estructura global de un proyecto IoT industrial, ya que el diseño inicial debe garantizar la escalabilidad y evolución de este. De esta manera, este Curso Universitario da un enfoque eminentemente práctico a sus contenidos para que el profesional que lo supere con éxito tenga la capacidad de aplicar IoT como base tecnológica para la digitalización de la industria.



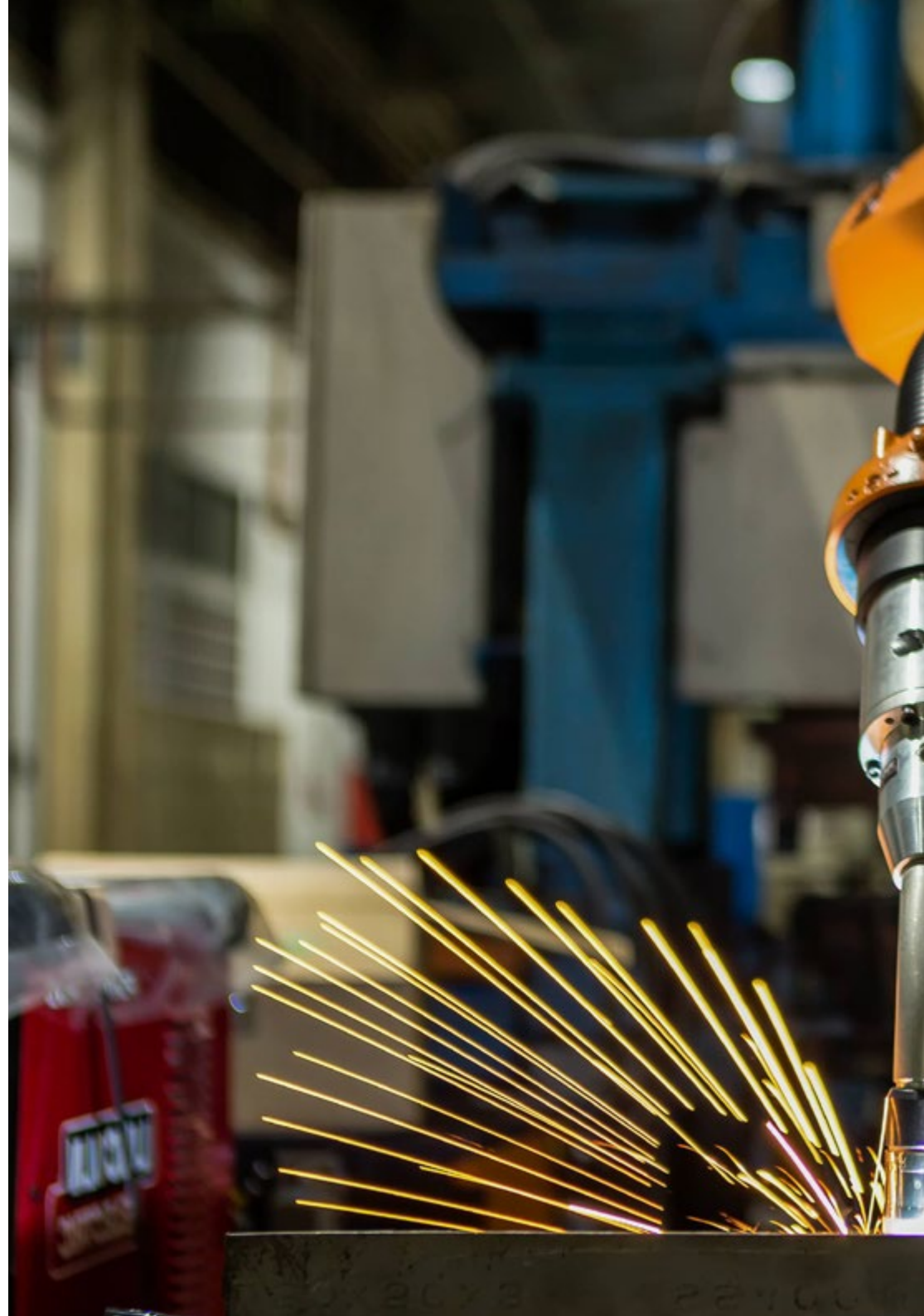




“ Aborda un área de trabajo tan innovadora como versátil, desde domótica hasta sectores industriales o seguridad”

## Módulo 1. IoT. Aplicaciones en servicios e i4.0 (Industrias 4.0)

- 1.1. IoT. El Internet de las Cosas
  - 1.1.1. IoT
  - 1.1.2. Internet 0 e IoT
  - 1.1.3. Privacidad y Control de Objetos
- 1.2. Aplicaciones de IoT
  - 1.2.1. Aplicaciones de IoT. Consumo
  - 1.2.2. EloT & IIoT
  - 1.2.3. Administración de IoT
- 1.3. IoT & IIoT. Diferencias
  - 1.3.1. IIoT. Diferencias con IoT
  - 1.3.2. IIoT. Aplicación
  - 1.3.3. Industrias
- 1.4. Industria 4.0, Big Data & Business Analytics
  - 1.4.1. Industria 4.0, Big Data & Business Analytics
  - 1.4.2. Industria 4.0, Big Data & Business Analytics. Contextualización
  - 1.4.3. Decisiones y metodología CRISP-DM
- 1.5. Mantenimiento predictivo
  - 1.5.1. Mantenimiento predictivo. Aplicación
  - 1.5.2. Mantenimiento predictivo. Enfoque del desarrollo de modelos
- 1.6. iot.eclipse.org I. Herramienta de implementación soluciones IoT
  - 1.6.1. MicroInvestigación en Innovación en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones U Ethos
  - 1.6.2. Productos *End-to-End*
  - 1.6.3. IoT Eclipse. Ejemplo de uso
- 1.7. iot.eclipse.org II. Avanzado
  - 1.7.1. Arquitecturas
  - 1.7.2. *End-to-End*
  - 1.7.3. Analíticas del entorno



- 1.8. *IIoT Architecture*
  - 1.8.1. Sensores y actuadores
  - 1.8.2. Puertos a internet y sistemas de adquisición del dato
  - 1.8.3. Preprocesador de datos
  - 1.8.4. Análisis y Modelado de Datos en la Nube
- 1.9. *End-to-End Open and Modular Architecture*
  - 1.9.1. *End-to-End Open and Modular Architecture*
  - 1.9.2. Arquitectura modular. Componentes clave
  - 1.9.3. Arquitectura modular. Beneficios
- 1.10. *Machine Learning at the Core and Edge*
  - 1.10.1. PoC
  - 1.10.2. Data Pipeline
  - 1.10.3. Edge to Core & Demo

“IoT te ayudará a dar un salto en la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio y te aportará una amplia diferencia con respecto a tu competencia”



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 facultades del mundo. 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 programa, 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 8 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 se aprende 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 IoT en la Industria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título universitario 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 IoT en la Industria** 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 IoT en la Industria**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



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



## Curso Universitario IoT en la Industria

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

# Curso Universitario IoT en la Industria

