

# Experto Universitario

## Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)



## Experto Universitario Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/inteligencia-artificial/experto-universitario/experto-smart-cities-inteligencia-artificial-ia](http://www.techtute.com/inteligencia-artificial/experto-universitario/experto-smart-cities-inteligencia-artificial-ia)



# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 32*

# 01 Presentación

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas, la transformación de las urbes en Ciudades Inteligentes no solamente representa la evolución tecnológica, sino una oportunidad estratégica para abordar los desafíos contemporáneos alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, la Inteligencia Artificial constituye una valiosa herramienta para realizar una gestión eficiente de los recursos como el agua o transporte. Por ejemplo, los algoritmos pueden predecir la demanda de energía y ajustar la distribución para reducir el desperdicio. De esta forma, los sistemas inteligentes reducen el impacto ambiental mientras mejoran la calidad de vida de los ciudadanos. Ante esta realidad, TECH crea un programa online enfocado en las *Smart Cities*, que ofrecerá herramientas innovadoras para mejorar el entorno.







“

*La importancia actual de la Inteligencia Artificial convierte a este Experto Universitario en una apuesta segura, con un mercado en plena expansión que te brindará numerosas oportunidades”*

Las Redes Neuronales Convolucionales (CNN) son elementos claves para resolver problemas de aprendizaje automáticos relacionados con datos de tipo visual. Estas arquitecturas cuentan con una amplia gama de aplicaciones, siendo especialmente útiles en el ámbito sanitario. Los profesionales de la salud usan en sus programas médicos las CNN para diagnosticar enfermedades a través de imágenes como radiografías o tomografías computarizadas. De este modo, estos sistemas son altamente provechosos a la hora de planificar los tratamientos de radioterapia, ayudando así a determinar la dosis óptima de irradiación. Por otra parte, estos elementos pueden emplearse para desarrollar soluciones innovadoras que pueden incluir monitorizaciones remotas.

En este contexto, TECH implementa un Experto Universitario orientado a la Investigación, el Desarrollo y la Innovación en el área de la Inteligencia Artificial. El plan de estudios profundizará en aspectos como la Visión por Computadora, el *Tranfer Learning* o las Redes Generativas Antagónicas. Además, los materiales didácticos analizarán en detalle el Procesamiento del Lenguaje Natural, abarcando técnicas avanzadas entre las que sobresalen los *Word Embeddings*, *Transformers* o Análisis de Sentimientos. También el programa otorgará las claves para el correcto empleo del GTP Open AI, para que los alumnos sean capaces de generar textos coherentes a partir de una entrada dada.

Dado que esta titulación universitaria se imparte por medio de una modalidad completamente en línea, los alumnos disfrutarán de una experiencia educativa de primer nivel sin la necesidad de realizar incómodos desplazamientos hacia centros de estudio. De manera similar, los estudiantes fortalecerán sus conocimientos a través de una biblioteca atestada de recursos multimedia, entre los que destacan los casos de estudio y resúmenes interactivos. Por otro lado, TECH emplea el revolucionario sistema de enseñanza del *Relearning*. Gracias a este, los especialistas disfrutarán de un aprendizaje natural y progresivo.

Este **Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Smart Cities e Inteligencia Artificial
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información y 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



*Aborda el Tranfer Learning en la mejor universidad digital del mundo según Forbes*

“

*¿Quieres especializarte en el GTP Open AI? Consíguelo con esta titulación universitaria”*

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 los Modelos Transformes y los usarás para traducir textos en diferentes idiomas de forma precisa.*

*Gracias a la revolucionaria metodología del Relearning, disfrutarás de una experiencia de aprendizaje flexible y positiva.*





# 02 Objetivos

Gracias a este Experto Universitario, los egresados obtendrán una sólida comprensión sobre las *Smart Cities* e Inteligencia Artificial para elevar así sus horizontes profesionales. El alumnado enriquecerá su praxis diaria con nuevas destrezas, que le permitirán manejar exitosamente las herramientas más avanzadas del Procesamiento del Lenguaje Natural. Asimismo, los profesionales dominarán la Visión por Computadora tanto para identificar y clasificar objetos por imágenes o vídeos. Así podrán dar el salto a una amplia gama de industrias, que comprenden desde la ciberseguridad hasta la medicina y el transporte.





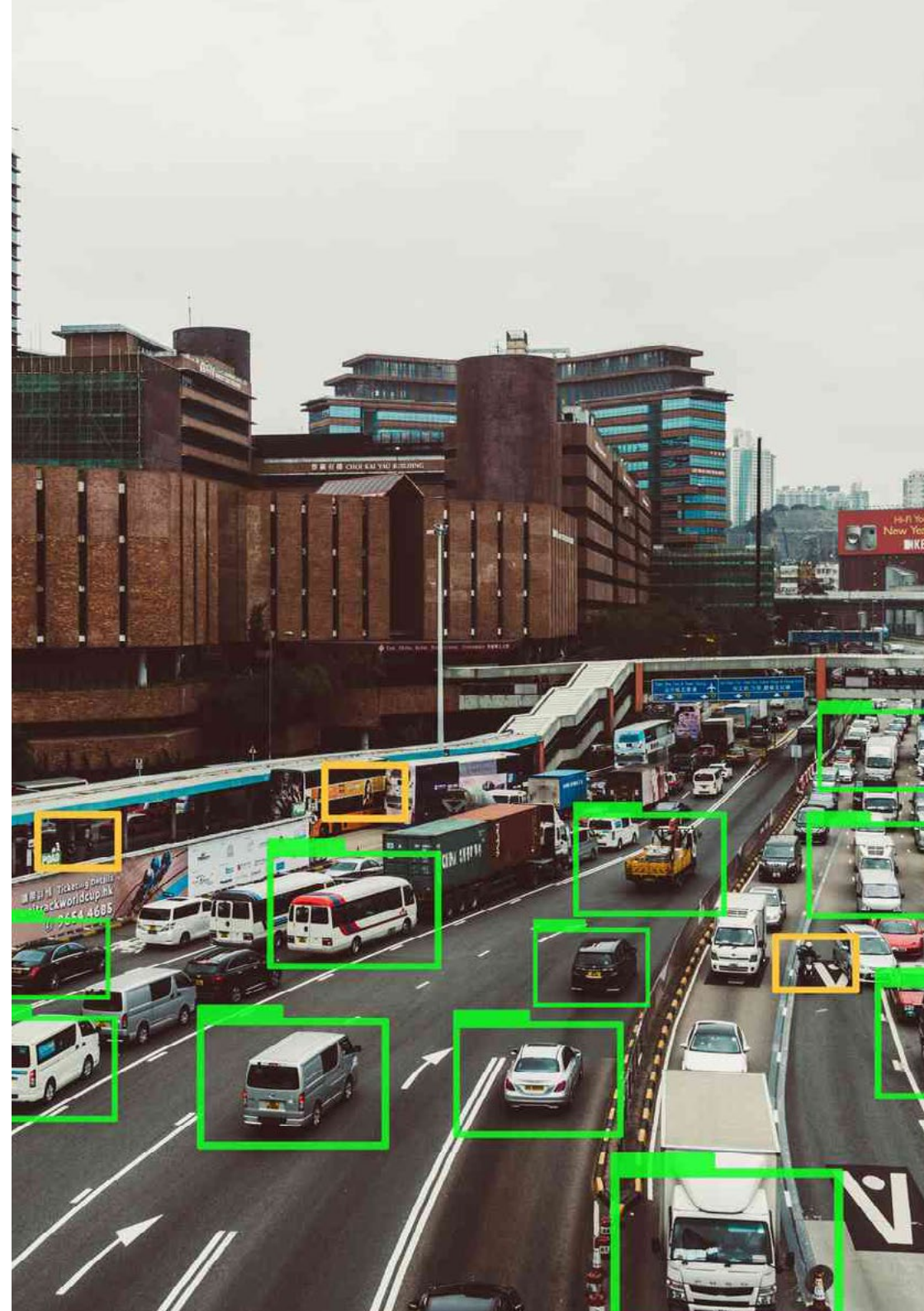
“

*Profundizarás en el área de las Ciudades Inteligentes para mejorar la calidad de vida de la población”*



## Objetivos generales

- ♦ Presentar el panorama actual del modelo *Smart City* en distintos países
- ♦ Analizar las ventajas de un modelo *Smart City* hiperconectado
- ♦ Establecer diferentes modelos de *Big Data* y sus modelos de predicción
- ♦ Proponer escenarios de aplicación en diferentes tipologías de ciudad
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre NLP y NLU
- ♦ Examinar el funcionamiento de los *Word Embeddings*
- ♦ Analizar el mecanismo de los Transformers
- ♦ Desarrollar Casos de uso donde aplicar NLP
- ♦ Determinar cómo funciona la capa de Convolución y cómo funciona el *Transfer Learning*
- ♦ Identificar los distintos tipos de algoritmos principalmente utilizados en Visión por computadora







## Objetivos específicos

### Módulo 1. *Smart Cities* como Herramientas de Innovación

- Analizar la plataforma tecnológica
- Determinar qué es un Gemelo Digital de la Ciudad (modelo Virtual)
- Establecer cuáles son las capas de monitorización: densidad, movimiento, consumos, agua, viento, radiación solar, etc.
- Llevar a cabo un Análisis comparativo de las variables
- Integrar las diferentes redes de sensores (IoT/M2M) así como los parámetros de comportamiento de los habitantes de la urbe (tratados como sensores Humanos)
- Desarrollar una visión detallada de cómo las Smart Cities van a influir en el futuro de las personas

### Módulo 2. I+D+I.A. NLP / NLU. *Embeddings* y *Transformers*

- Desarrollar conocimiento especializado sobre NLP. Natural Language Procesing
- Determinar qué es NLU Natural Language Understanding
- Comprender el uso de Word Embeddings y ejemplos mediante Word2vec
- Analizar los Transformers
- Examinar ejemplos de diversos Transformers Aplicados
- Profundizar en el campo de NLP/NLU mediante Casos de Uso habituales

### Módulo 3. I+D+I.A. *Computer Vision*. Identificación y Seguimiento de Objeto

- Analizar qué es la Visión por Computadora
- Determinar las tareas típicas de la visión por computadora
- Analizar, paso a paso, cómo funciona la Convolución y cómo funciona el Transfer Learning
- Identificar qué mecanismos disponemos para poder crear imágenes modificadas a partir de la nuestra para tener más datos de entreno
- Compilar las tareas típicas que se pueden realizar con visión por ordenador
- Examinar casos de uso comerciales de la visión por ordenador



*Te especializarás en la Visión por Computadora para realizar reconocimientos faciales y destacar en campos como la Seguridad”*



03

# Dirección del curso

Gracias a la apuesta de TECH por elevar constantemente el nivel académico de sus titulaciones universitarias, este programa cuenta con los mejores profesionales del campo del Smart Cities e Inteligencia Artificial. Estos especialistas se han encargado tanto del diseño como de la elaboración de todos los materiales didácticos disponibles en este Experto Universitario. Así pues, los estudiantes tendrán acceso a recursos académicos de primera calidad que les permitirá adquirir nuevas competencias, para aprovechar todas las oportunidades que ofrece la industria tecnológica.



“

*Contarás con el respaldo de un equipo docente formado por especialistas en Smart Cities e Inteligencia Artificial”*

## 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 y Fundeun
- Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- MBA Executive en el Foro Europeo Campus Empresarial





## Profesores

### Dr. Villalba García, Alfredo

- ♦ Ingeniero Superior Industrial con Especialidad en Domótica e Inmótica
- ♦ Director de Fractalia Smart Projects
- ♦ CEO y Socio Fundador de Inmomatica
- ♦ Director de Tecnología y Operaciones en BBVA
- ♦ Director Industrial de Sistemas en Alcatel
- ♦ Doctor en Ciencias de la Computación por la Universidad de Fontainebleu
- ♦ Máster en Domótica, Inmótica y Automatización Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Miembro de: Junta Directiva de la Asociación Española de Domótica

### D. Pi Morell, Oriol

- ♦ Analista Funcional en Fihoca
- ♦ Product Owner de Hosting y correo en CDmon
- ♦ Analista Funcional y Software Engineer en Atmira y Capgemini
- ♦ Docente en Capgemini, Forms Capgemini y en Atmira
- ♦ Licenciado en Ingeniería Técnica de Informática de Gestión por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ♦ MBA en Dirección y Administración de Empresas por la IMF Smart Education
- ♦ Máster en Dirección de Sistemas de Información por la IMF Smart Education
- ♦ Postgrado en Patrones de Diseño por la Universitat Oberta de Catalunya



# 04

## Estructura y contenido

Este programa dotará al alumnado de una visión holística sobre las *Smart Cities* e Inteligencia Artificial. Elaborado por expertos en esta materia, el itinerario académico profundizará en las Ciudades Inteligentes, como herramientas de innovación en campos de diversa índole que abarcan desde la seguridad hasta la limpieza. Por otra parte, la capacitación ahondará en el Procesamiento del Lenguaje Natural, que permitirá analizar grandes volúmenes de datos para analizar los sentimientos de los usuarios. También abordará la construcción de Redes Neuronales Convolucionales, destinadas a resolver una diversidad de problemas en la visión por computadora.



“

*Con TECH estarás al día de los últimos avances tecnológicos en el campo de las Redes Neuronales Convolucionales”*



## Módulo 1. Smart Cities como Herramientas de Innovación

- 1.1. De las Ciudades a las Ciudades Inteligentes
  - 1.1.1. De las Ciudades a las Ciudades Inteligentes
  - 1.1.2. Las Ciudades en el tiempo y las Culturas en las Ciudades
  - 1.1.3. Evolución de los modelos de ciudad
- 1.2. Tecnologías
  - 1.2.1. Plataformas tecnológicas de aplicación
  - 1.2.2. Interfaces servicios/ciudadano
  - 1.2.3. Tipologías tecnológicas
- 1.3. Ciudad como sistema complejo
  - 1.3.1. Componentes de una ciudad
  - 1.3.2. Interacciones entre componentes
  - 1.3.3. Aplicaciones: servicios y productos en la ciudad
- 1.4. Gestión inteligente de la seguridad
  - 1.4.1. Estado actual
  - 1.4.2. Entornos tecnológicos de gestión en la ciudad
  - 1.4.3. Futuro: Las Smart Cities en el futuro
- 1.5. Gestión inteligente de la limpieza
  - 1.5.1. Modelos de aplicación en los servicios inteligentes de limpieza
  - 1.5.2. Sistemas: Aplicación de los servicios inteligentes de limpieza
  - 1.5.3. Futuro de los servicios inteligentes de limpieza
- 1.6. Gestión inteligente del tráfico
  - 1.6.1. Evolución del tráfico: complejidad y factores que dificultan su gestión
  - 1.6.2. Problemática
  - 1.6.3. e-Mobilidad
  - 1.6.4. Soluciones
- 1.7. Ciudad sostenible
  - 1.7.1. Energía
  - 1.7.2. El ciclo del agua
  - 1.7.3. Plataforma de gestión







- 1.8. Gestión Inteligente del Ocio
  - 1.8.1. Modelos de negocio
  - 1.8.2. Evolución del ocio urbano
  - 1.8.3. Servicios asociados
- 1.9. Gestión de grandes eventos sociales
  - 1.9.1. Movimientos
  - 1.9.2. Aforos
  - 1.9.3. Salud
- 1.10. Conclusiones de presente y futuro en Smart Cities
  - 1.10.1. Plataformas tecnológicas y problemática
  - 1.10.2. Tecnologías, integración en entornos heterogéneos
  - 1.10.3. Aplicaciones prácticas en diferentes modelos de ciudad

## Módulo 2. I+D+I.A. NLP / NLU. *Embeddings* y *Transformers*

- 2.1. *Natural Language Processing (NLP)*
  - 2.1.1. *Natural Language Processing*. Usos de NLP
  - 2.1.2. *Natural Language Processing (NLP)*. Librerías
  - 2.1.3. *Stoppers* en la Aplicación de NLP
- 2.2. *Natural Language Understanding / Natural Language Generation (NLU/NLG)*
  - 2.2.1. NLG. I.A. NLP / NLU. *Embeddings* y *Transformers*
  - 2.2.2. NLU/NLG. Usos
  - 2.2.3. NLP/NLG. Diferencias
- 2.3. *Word Embeddings*
  - 2.3.1. *Word Embeddings*
  - 2.3.2. *Word Embeddings*. Usos
  - 2.3.3. Word2vec. Librería
- 2.4. *Embeddings*. Aplicación Práctica
  - 2.4.1. Código de word2vec
  - 2.4.2. Word2vec. Casos reales
  - 2.4.3. Corpus para Uso de Word2vec. Ejemplos
- 2.5. *Transformers*
  - 2.5.1. *Transformers*
  - 2.5.2. Modelos creados con *Transformers*
  - 2.5.3. Pros y contras de los *Transformers*

- 2.6. Análisis de Sentimiento
  - 2.6.1. Análisis de Sentimiento
  - 2.6.2. Aplicación Práctica del Análisis de Sentimiento
  - 2.6.3. Usos del Análisis de Sentimiento
- 2.7. GPT Open AI
  - 2.7.1. GPT Open AI
  - 2.7.2. GPT 2. Modelo de Libre Disposición
  - 2.7.3. GPT 3. Modelo de Pago
- 2.8. Comunidad *Hugging Face*
  - 2.8.1. Comunidad *Hugging Face*
  - 2.8.2. Comunidad *Hugging Face*. Posibilidades
  - 2.8.3. Comunidad *Hugging Face*. Ejemplos
- 2.9. Caso Barcelona *Super Computing*
  - 2.9.1. Caso BSC
  - 2.9.2. Modelo MARIA
  - 2.9.3. Corpus existente.
  - 2.9.4. Importancia de tener un corpus grande de lengua española
- 2.10. Aplicaciones Prácticas
  - 2.10.1. Resumen automático
  - 2.10.2. Traducción de textos
  - 2.10.3. Análisis de sentimiento
  - 2.10.4. Reconocimiento del habla

### Módulo 3. I+D+I.A. *Computer Vision*. Identificación y Seguimiento de Objetos

- 3.1. Visión por ordenador
  - 3.1.1. *Computer Visión*
  - 3.1.2. Visión computacional
  - 3.1.3. Interpretación de las máquinas de una Imagen
- 3.2. Funciones de Activación
  - 3.2.1. Funciones de Activación
  - 3.2.2. Sigmoide
  - 3.2.3. RELU
  - 3.2.4. Tangente Hiperbólica
  - 3.2.5. Softmax
- 3.3. Construcción de Redes Neuronales Convolucionales
  - 3.3.1. Operación de Convolución
  - 3.3.2. Capa ReLU
  - 3.3.3. Pooling
  - 3.3.4. Flattering
  - 3.3.5. Full Connection
- 3.4. Proceso de la Convolución
  - 3.4.1. Funcionamiento de una convolución
  - 3.4.2. Código de la convolución
  - 3.4.3. Convolución. Aplicación
- 3.5. Transformaciones con imágenes
  - 3.5.1. Transformaciones con Imágenes
  - 3.5.2. Transformaciones Avanzadas
  - 3.5.3. Transformaciones con Imágenes. Aplicación
  - 3.5.4. Transformaciones con Imágenes. Use Case
- 3.6. *Transfer Learning*
  - 3.6.1. *Transfer Learning*
  - 3.6.2. *Transfer Learning*. Tipología
  - 3.6.3. Redes Profundas para aplicar *Transfer Learning*
- 3.7. *Computer Visión. Use Case*
  - 3.7.1. Clasificación de imágenes
  - 3.7.2. Detección de objetos
  - 3.7.3. Identificación de objetos
  - 3.7.4. Segmentación de objetos
- 3.8. Detección de objetos
  - 3.8.1. Detección a partir de la Convolución
  - 3.8.2. R-CNN, búsqueda selectiva
  - 3.8.3. Detección rápida con YOLO
  - 3.8.4. Otras posibles soluciones
- 3.9. GAN. Redes Generativas Antagónicas, o *Generative Adversarial Networks*
  - 3.9.1. Redes Generativas Adversales
  - 3.9.2. Código para una GAN
  - 3.9.3. GAN. Aplicación



- 3.10. Aplicación de Modelos de *Computer Visión*
  - 3.10.1. Organización de contenidos
  - 3.10.2. Motores de búsqueda visual
  - 3.10.3. Reconocimiento facial
  - 3.10.4. Realidad aumentada
  - 3.10.5. Conducción Autónoma
  - 3.10.6. Identificación de fallo en cada de montaje
  - 3.10.7. Identificación de plagas
  - 3.10.8. Salud

“

*Cumplirás tus metas con la ayuda de las herramientas didácticas de TECH, entre las que destacan casos de estudio y resúmenes interactivos”*



05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.





“

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

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*





### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.





## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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.



#### 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.



#### Resúmenes interactivos

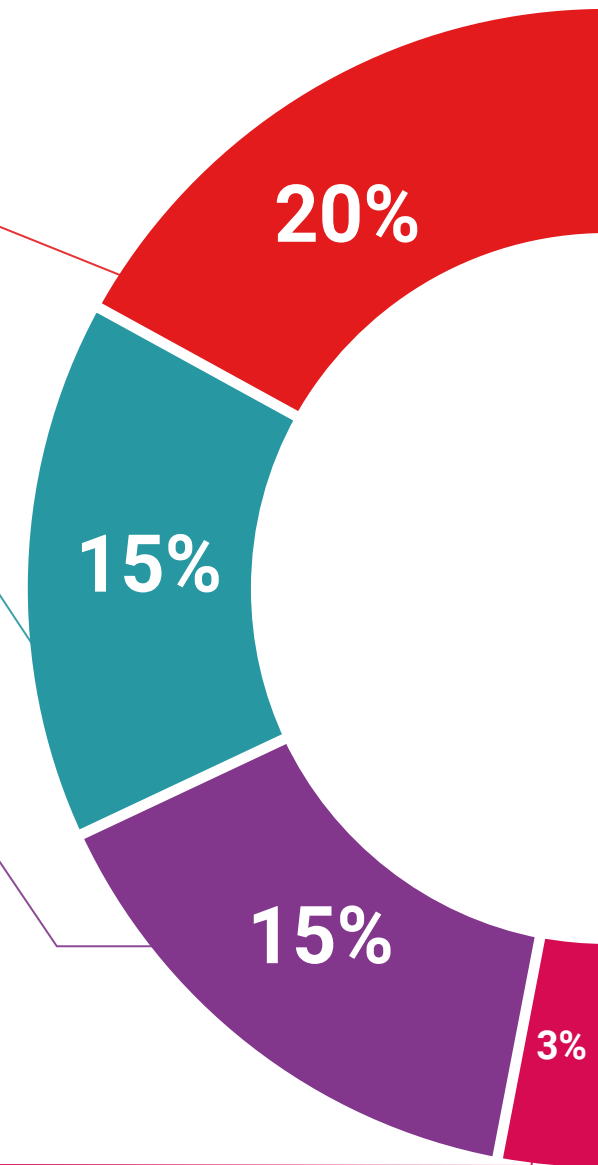
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

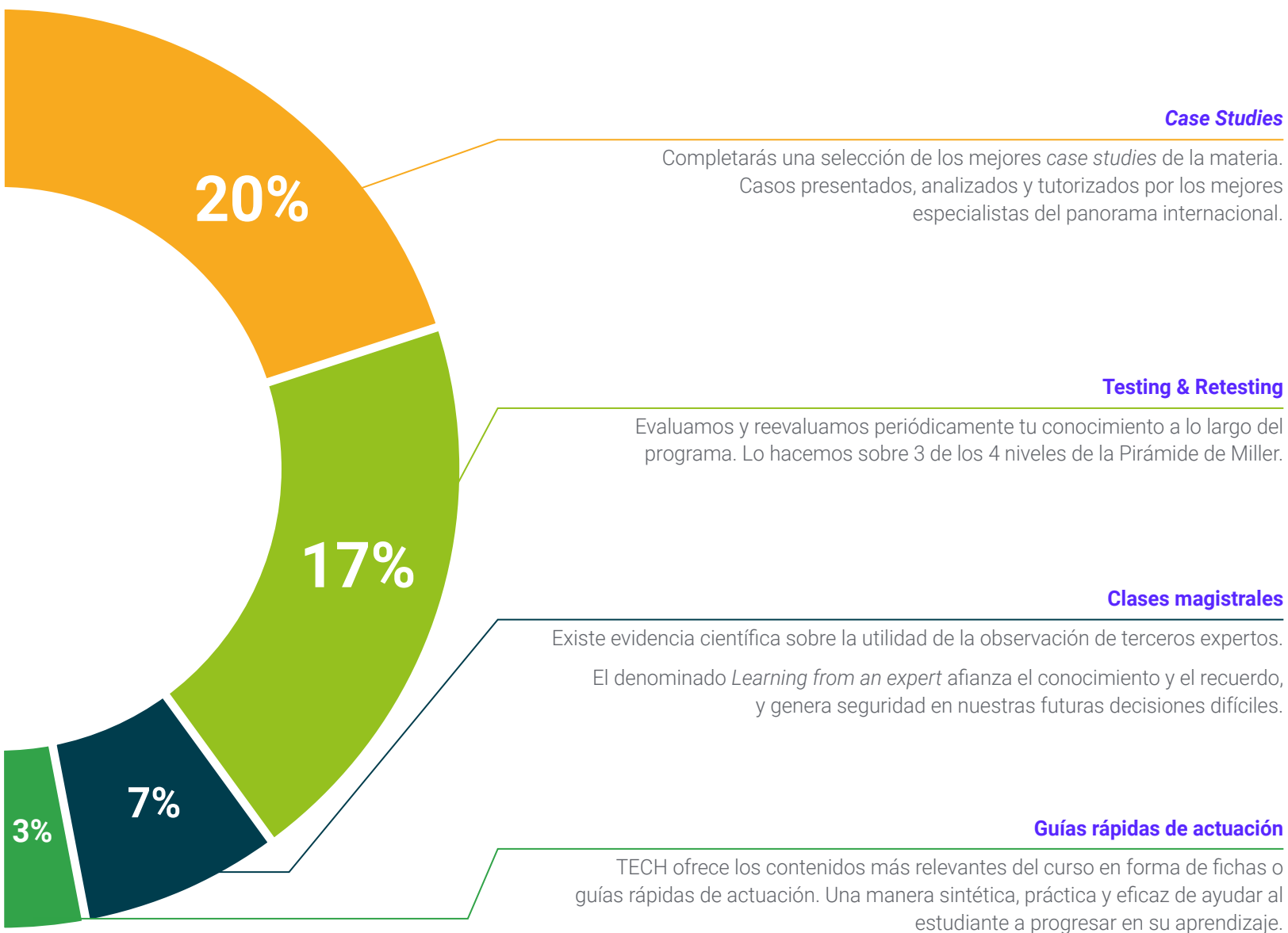
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

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







06

# Titulación

El Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA) garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

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

Título: **Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



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





**Experto Universitario**  
Smart Cities e  
Inteligencia Artificial (IA)

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)

