

Experto Universitario

Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)



Experto Universitario Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/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

Se prevé que en el año 2024 el 90% de los dispositivos electrónicos que usan los habitantes de una Smart City estarán conectados a Internet. El modelo de Smart City que desarrolla en esta titulación online se basa en un sistema neuronal de sensores que recogen y devuelven datos en tiempo real convirtiéndola en un ente con vida propia. El alumnado conocerá al detalle estas plataformas que transformarán las ciudades actuales en espacios más eficientes, sostenibles y seguros, y aprenderá a desarrollar nuevas oportunidades de negocio basadas en su propia conectividad. A su vez, examinará los usos comerciales de la visión por ordenador. Todo ello adquiriendo las capacidades necesarias para desarrollar una visión global y un conocimiento especializado en IA.



“

Tendrás la garantía de especializarte a nivel internacional en un sector en auge que te catapultará al éxito profesional”

Una ciudad es un espacio urbano con una alta densidad de población en el que se desarrollan actividades diversas para la vida social con alto nivel de interacción. De ahí que una Smart City dote a la ciudad tradicional de herramientas y sistemas que hacen más eficiente su habitabilidad. Esta titulación enseña las bases de la arquitectura tecnológica de la Smart Cities como son la parametrización y sensorización de sus entornos, la datificación de infraestructuras públicas, la medición y escaneo de eventos sociales y el análisis avanzado de las dinámicas urbanas, entre otras.

Por otro lado, se encuentra el Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP), que es el estudio de cómo las máquinas entienden el lenguaje humano. En la actualidad, el NLP se utiliza para diversas funciones como filtros de correo, asistentes, resultados de búsquedas, traducciones automáticas, análisis del sentimiento, subtítulos automáticos, etc. Este Experto Universitario desarrolla conocimiento especializado sobre los principales usos actuales de NLP y las librerías que permiten trabajar con NLP.

Entrenar un modelo desde cero implica tener una gran cantidad de información catalogada previamente, aproximadamente unas 10.000 fotos de cada uno de los tipos a diferenciar. Esto requiere horas hasta conseguir unos buenos resultados. Pero en muchos casos se puede partir de modelos previamente entrenados, a esta técnica se la conoce como *Transfer Learning*. Este programa examina qué modelos de redes están disponibles actualmente para poder facilitar el entrenamiento de cualquier modelo aplicando la técnica de *Transfer Learning*.

En el transcurso de 6 meses, el alumnado profundizará en el ámbito de aplicación de cada tecnología, entendiendo las ventajas competitivas que aportan, por lo que se posicionará en la vanguardia tecnológica y podrá liderar proyectos ambiciosos en el presente y en el futuro. Además, los egresados disponen de la mejor metodología de estudio 100% online, lo que elimina la necesidad de asistir presencialmente a clases o tener que cumplir un horario predeterminado.

Este **Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)** contiene el programa educativo 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



Tan solo necesitarás de un dispositivo con acceso a Internet para desarrollar la capacidad de innovar en el mercado como parte activa en la transformación digital real”

“

Examina qué modelos de redes están disponibles actualmente para poder facilitarte el entrenamiento de tu modelo aplicando la técnica de Transfer Learning”

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 a los profesionales 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 los profesionales deberán tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se les planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contarán con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Con la implantación de una Smart City recoge y devuelve datos en tiempo real convirtiéndola en un ente con vida propia.

Estudia a través de Word Embeddings las diferentes técnicas en las que las palabras o frases se relacionan entre ellas.



02 Objetivos

El Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA) se centra en abordar la temática las Ciudades Inteligentes, el NLP/NLU en *Embeddings* y *Transformers*, y la *Computer Vision*. Todo desde un punto de vista práctico para generar al alumnado una sensación de seguridad que le permitirá ser más eficaz en su práctica diaria. La aplicación directa de los conocimientos adquiridos es un valor profesional añadido que muy pocos expertos especializados en tecnologías de la información y de las comunicaciones pueden ofrecer.



“

Profundiza en el ámbito de aplicación de cada tecnología, entendiendo las ventajas competitivas que aportan para aplicarlas a tus proyectos profesionales”



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
- ♦ Generar interés en la implantación de modelos de ciudad inteligente

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

- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre NLP. *Natural Language Processing*
- ♦ Determinar qué es NLU *Natural Language Understanding*
- ♦ Diferenciar entre NLP / NLU
- ♦ Comprender el uso de Word Embedings 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



Realiza una inmersión técnica en las tecnologías más relevantes y que mayor protagonismo van a tener en los avances tecnológicos de los próximos años

03

Dirección del curso

El presente Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA) cuenta con docentes altamente cualificado que conocen de primera mano estas tecnologías disruptivas. Estos ofrecerán los mejores contenidos para la especialización del alumnado durante el curso para especializarlo en la aplicación de las tecnologías del futuro, de un futuro cercano y no tan cercano, pero con aplicaciones reales en el presente. De esta forma se generarán conocimiento especializado en un profesional catalizador de las tecnologías del futuro a partir del momento presente.



“

Profesionales de renombre con años de experiencia en Ciudades Inteligentes e IA, te darán las claves necesarias para que destagues de forma sublime en tu campo”

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. Pradilla Pórtoles, Adrián

- ◆ Head of IT en Open Sistemas
- ◆ Desarrollador de Ruby on Rails en Populate Tools
- ◆ Product Development en Global ideas4all
- ◆ Técnico Superior de Sistemas en Sociedad de Prevención de FREMAP
- ◆ Bootcamp en Tokenización por Tutellus
- ◆ Máster Ejecutivo en Inteligencia Artificial por el Instituto de Inteligencia Artificial
- ◆ Posgrado en Marketing y Publicidad por la Universidad Antonio de Nebrija
- ◆ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Antonio de Nebrija
- ◆ Diplomado en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas por la Universidad Antonio de Nebrija

“

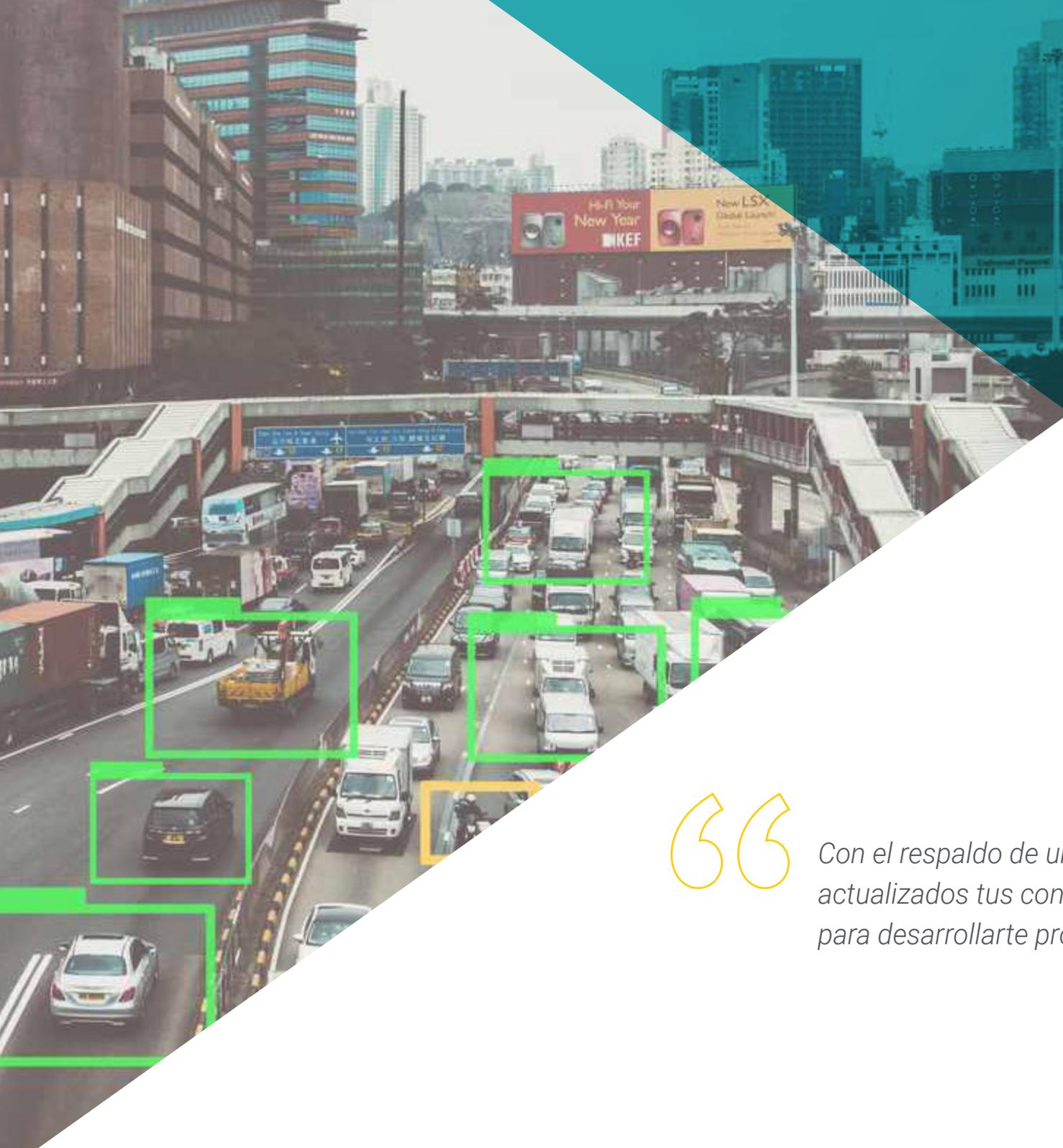
Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

Este Experto Universitario establece un plan de estudios con 3 módulos. El primer módulo se centra en la innovación, a través de las ciudades inteligentes o *Smart Cities*, un área de trabajo en pleno auge y en la que también queda mucho camino por recorrer, mucho por descubrir y mucho por investigar. Por último, los módulos 2 y 3 abordan dos de los campos con mayores previsiones de desarrollo en el mundo de la Inteligencia Artificial, el NLP y la visión computerizada, que tienen una gran relación con la robótica, los vehículos autónomos y con el incipiente campo del *Emotive Computing*.





“

Con el respaldo de un equipo de expertos, verás actualizados tus conocimientos, lo que te capacitará para desarrollarte profesionalmente”

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*

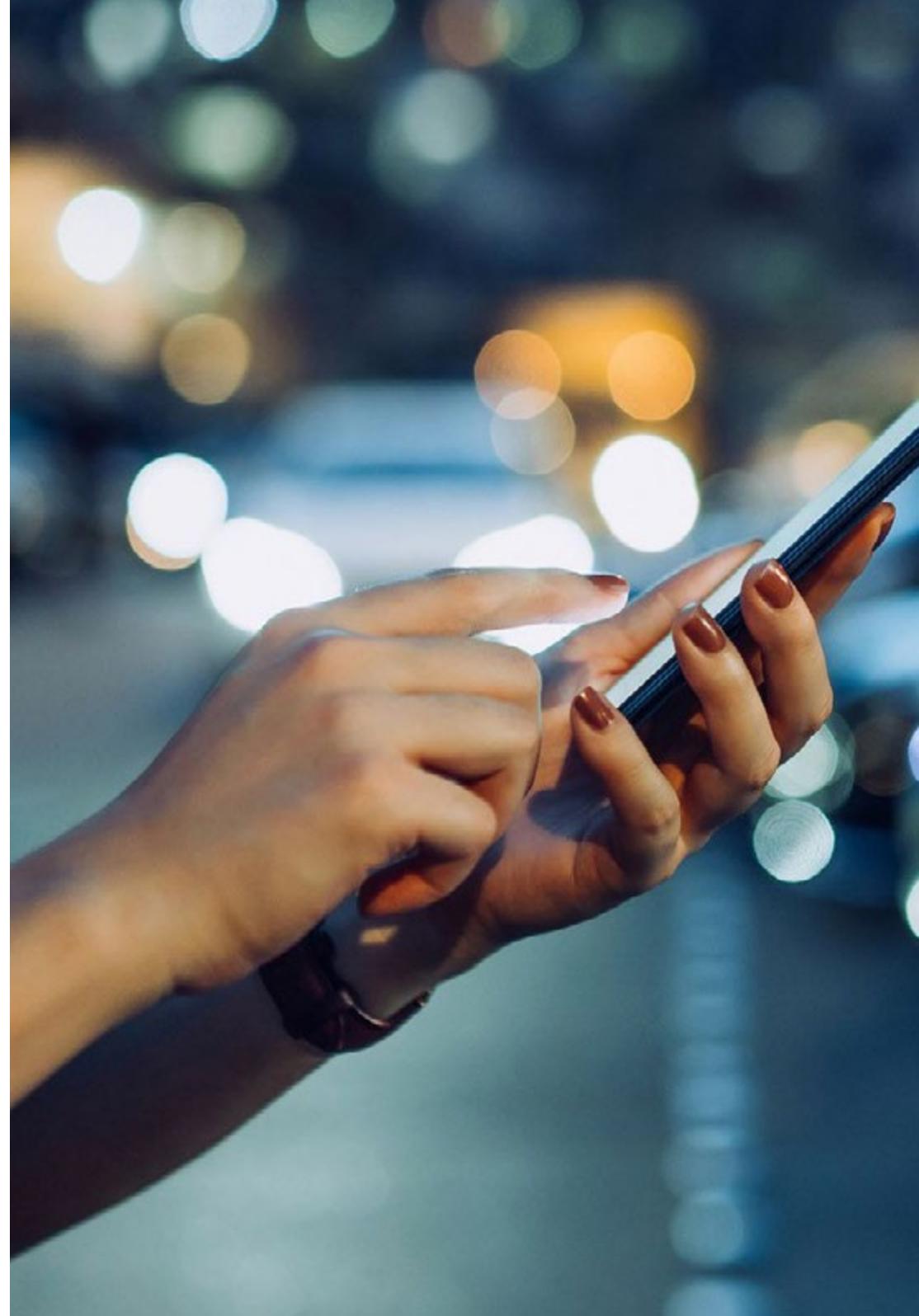
- 2.1. *Natural Language Processing* (NLP)
 - 2.1.1. *Natural Language Processing*. Usos de NLP
 - 2.1.2. *Natural Language Processing* (NLP). Librerías
 - 2.1.3. *Stoppers* en la aplicación de NLP
- 2.2. *Natural Language Understanding / Natural Language Generation*. (NLU/NLG)
 - 2.2.1. NLG. I.A. NLP/NLU. *Embeddings* y *Transformers*
 - 2.2.2. NLU/NLG. Usos
 - 2.2.3. NLP/NLG. Diferencias
- 2.3. Word Embedings
 - 2.3.1. Word Embedings
 - 2.3.2. Word Embedings. Usos
 - 2.3.3. Word2vec. Librería
- 2.4. Embedings. 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 Vision*
 - 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

“

Atrévete a innovar a través de las Ciudades Inteligentes o Smart Cities, un área de trabajo en pleno auge”

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 intenso 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”

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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.





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.



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.



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.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

Titulación

El Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA) garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Experto Universitario en Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

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

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



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



Experto Universitario Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Smart Cities e Inteligencia Artificial (IA)