

# Curso Universitario

## Big Data e Inteligencia Artificial





## Curso Universitario Big Data e Inteligencia Artificial

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/big-data-inteligencia-artificial](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/big-data-inteligencia-artificial)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección de curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

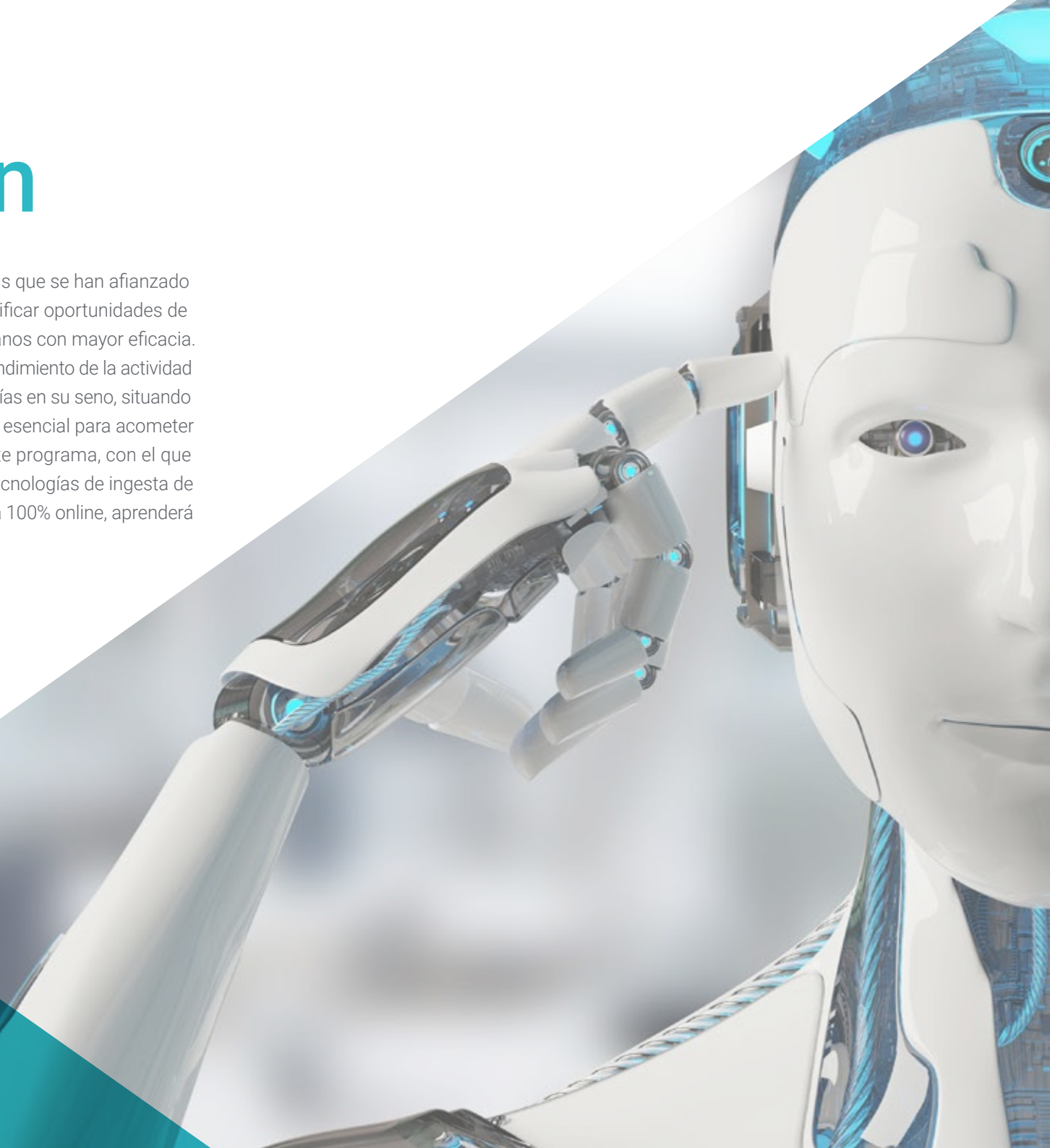
---

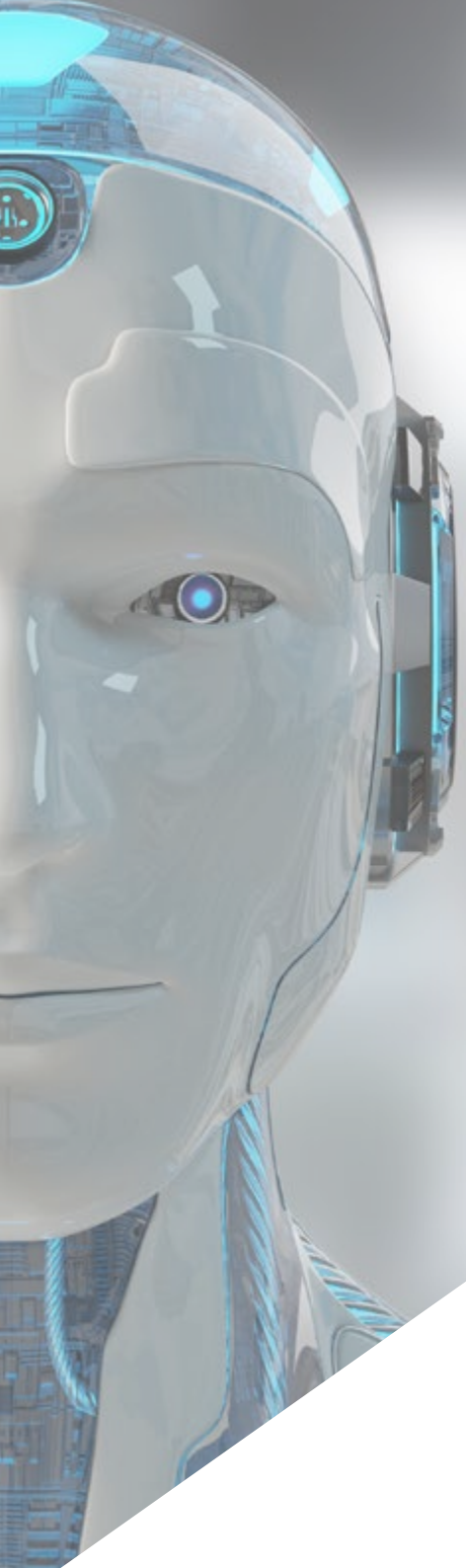
*pág. 28*

# 01

# Presentación

El *Big Data* y la IA son dos grandes herramientas tecnológicas que se han afianzado en los procesos industriales dados sus beneficios para identificar oportunidades de producción o para realizar tareas similares a las de los humanos con mayor eficacia. En este sentido, su positivo impacto en la maximización del rendimiento de la actividad ha animado a numerosas empresas a adoptar estas tecnologías en su seno, situando al informático especializado en las mismas como una figura esencial para acometer su implementación. Por este motivo, TECH ha diseñado este programa, con el que el alumno manejará las particularidades de las principales tecnologías de ingesta de datos o identificará las técnicas avanzadas de PLN. De forma 100% online, aprenderá sin depender de horarios de estudio preestablecidos.





“

*El Curso Universitario en Big Data e Inteligencia Artificial te permitirá identificar las ventajas y las limitaciones que ofrecen las principales tecnologías de ingesta de datos, con el fin de optimizar las labores productivas de la empresa”*

Los incesantes avances tecnológicos se han integrado de forma progresiva en el ámbito de la Industria, donde destacan principalmente el *Big Data* y la Inteligencia Artificial debido a su fuerte repercusión en las tareas productivas. Así, estas herramientas son excelentes aliadas para obtener amplios volúmenes de datos que permitan optimizar las decisiones productivas o mecanizar aquellas tareas realizadas años atrás por el hombre. Gracias a las positivas ventajas que producen en materia de reducción de costes económicos, miles de empresas adoptan estas tecnologías en su metodología de trabajo. Este hecho provoca que el informático especializado en su puesta en práctica sea cada vez más precisado en la actualidad.

Ante esta circunstancia, TECH ha apostado por crear este programa académico, a través del que el alumno incrementará sus conocimientos en cuanto al *Big Data* y la Inteligencia Artificial para favorecer su incursión profesional en un sector en constante auge. Durante 6 semanas de intensiva enseñanza, identificará las herramientas más sofisticadas para trabajar con *Big Data* o las estrategias más efectivas para la limpieza y la normalización de los datos. También analizará el potencial desarrollo del que disponen los Chatbots y los asistentes virtuales para llevar a cabo distintas tareas industriales.

Gracias a que este Curso Universitario se imparte por medio de una metodología completamente online, el informático compatibilizará a la perfección su exquisito aprendizaje con sus obligaciones personales y profesionales. Asimismo, esta titulación es diseñada por expertos de referencia en el mundo del *Big Data*, la Inteligencia Artificial y las soluciones tecnológicas industriales. Por ello, los conocimientos que asimilará el alumno gozarán de una plena aplicabilidad laboral.

Este **Curso Universitario en Big Data e Inteligencia Artificial** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en soluciones tecnológicas orientadas al ámbito empresarial
- ◆ 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



*A lo largo de este periodo académico, podrás identificar el potencial a medio-largo plazo que ofrecen los Chatbots de Inteligencia Artificial en la Industria 4.0”*

“

*Compatibiliza tus quehaceres personales y profesionales con tu exquisito aprendizaje gracias a las comodidades de estudio que te ofrece TECH”*

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.

*Desarrolla tus conocimientos en el ámbito del Big Data e Inteligencia Artificial junto a profesionales con una dilatada experiencia profesional vinculada a estas tecnologías.*

*Detecta, por medio de esta titulación, cuáles son las estrategias más sofisticadas para la limpieza y la normalización de los datos extraídos del trabajo con Big Data.*



# 02 Objetivos

TECH ha diseñado este Curso Universitario con el fin de favorecer la asimilación de los conocimientos más relevantes y actualizados en *Big Data* e Inteligencia Artificial por parte del informático. De este modo, detectará las vanguardistas herramientas para optimizar la visualización de los datos obtenidos o ahondará en los beneficios que aportan los Chatbots en los procesos industriales. Dicho aprendizaje quedará preservado por la consecución de los siguientes objetivos generales y específicos.





```
mirror_mod.use_y = True
mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the
mirror_ob.select=
modifier_ob.sel
bpy.context
print("Sel
```

“

*En tan solo 6 semanas, obtendrás una serie de conocimientos sobre Big Data e Inteligencia Artificial que te ayudarán a obtener un relevante crecimiento profesional”*



## 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





## Objetivos específicos

- ◆ Profundizar en el conocimiento de los principios fundamentales de la Inteligencia Artificial
- ◆ Conseguir dominar las técnicas y herramientas de esta tecnología (*Machine Learning/Deep Learning*)
- ◆ Obtener un conocimiento práctico de una de las aplicaciones más extendidas como son los Chatbots y asistentes virtuales
- ◆ Adquirir conocimientos en las diferentes aplicaciones transversales que esta tecnología tiene en todos los campos



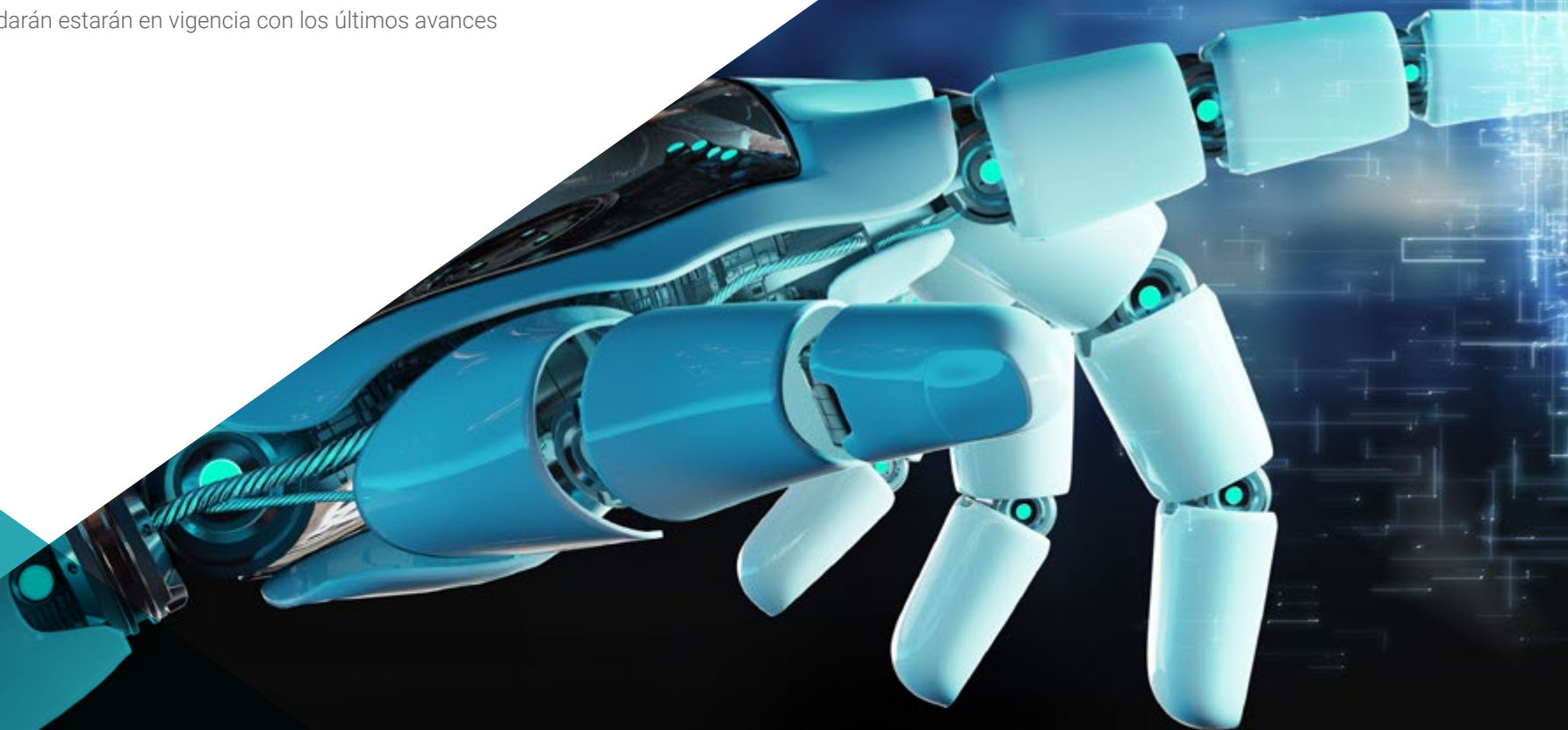
*Incrementa tus perspectivas profesionales en el área del Big Data e Inteligencia Artificial aplicada a la Industria por medio de esta titulación”*



# 03

## Dirección del curso

Gracias al incansable compromiso de TECH por preservar la excelente calidad académica de sus titulaciones, este programa posee un equipo docente constituido por los mejores especialistas en Big Data e Inteligencia Artificial para el sector industrial. Además, los materiales didácticos de los que disfrutará el alumno durante este Curso Universitario están elaborados propiamente por estos expertos. Por ello, los contenidos que le brindarán estarán en vigencia con los últimos avances producidos en dichos campos.



# BIG DATA

“

*Obtén los conocimientos con mayor aplicabilidad profesional sobre Big Data e Inteligencia Artificial de la mano de los mejores expertos en estas materias”*

## Dirección



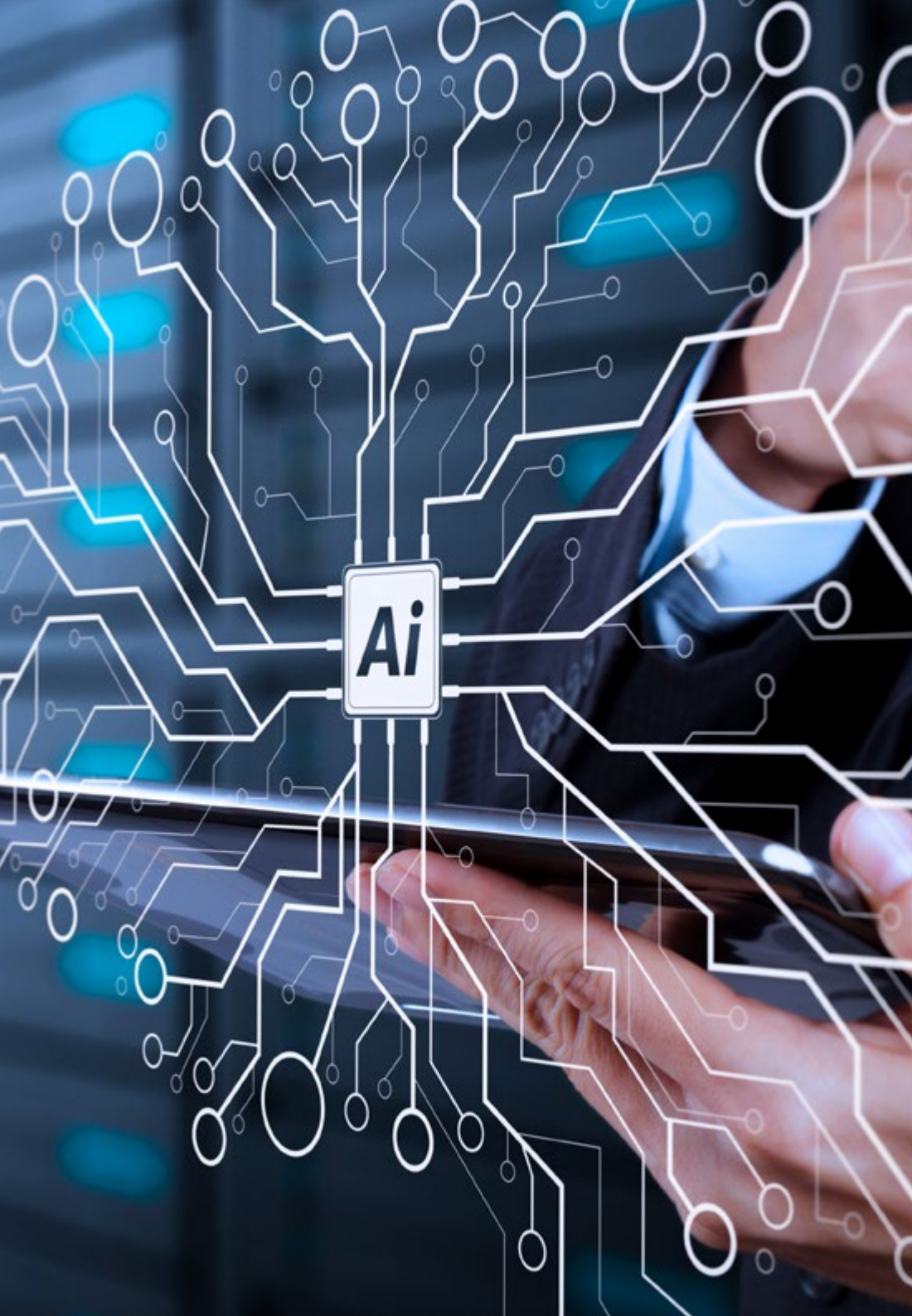
### D. Segovia Escobar, Pablo

- ♦ 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



### 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



## Profesores

### Dña. Sánchez López, Cristina

- ◆ CEO y Fundadora de Acuilae
- ◆ Consultora de Inteligencia Artificial en ANHELA IT
- ◆ Creadora del Software Etyka para Seguridad de Sistemas Informáticos
- ◆ Ingeniera de Software para el Grupo Accenture, atendiendo a clientes como Banco Santander, BBVA y Endesa
- ◆ Máster en Data Science en KSchool
- ◆ Licenciada en Estadística por la Universidad Complutense de Madrid



*Una experiencia de capacitación  
única, clave y decisiva para impulsar  
tu desarrollo profesional"*

# 04

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este programa está compuesto por 1 módulo mediante el que el alumno incrementará significativamente sus conocimientos y competencias en cuanto al empleo del Big Data y la Inteligencia Artificial. Todos los recursos didácticos de los que dispondrá a lo largo de este Curso Universitario están presentes en un amplio volumen de formatos interactivos y multimedia de índole variada. Debido a ello, obtendrá un aprendizaje 100% online, ameno y plenamente individualizado.





“

*Este Curso Universitario posee una metodología 100% online que te permitirá aprender desde cualquier lugar y en el momento que desees a lo largo de las 24 horas del día”*

## Módulo 1. Big Data e Inteligencia Artificial

- 1.1. Principios fundamentales de *Big Data*
  - 1.1.1. El *Big Data*
  - 1.1.2. Herramientas para trabajar con *Big Data*
- 1.2. Minería y almacenamiento de datos
  - 1.2.1. La Minería de datos. Limpieza y normalización
  - 1.2.2. Extracción de información, traducción automática, análisis de sentimientos, etc.
  - 1.2.3. Tipos de almacenamiento de datos
- 1.3. Aplicaciones de ingesta de datos
  - 1.3.1. Principios de la ingesta de datos
  - 1.3.2. Tecnologías de ingesta de datos al servicio de las necesidades de negocio
- 1.4. Visualización de datos
  - 1.4.1. La importancia de realizar una visualización de datos
  - 1.4.2. Herramientas para llevarla a cabo. Tableau, D3, Matplotlib (Python), Shiny®
- 1.5. Aprendizaje Automático (*Machine Learning*)
  - 1.5.1. Entendemos el *Machine Learning*
  - 1.5.2. Aprendizaje supervisado y no supervisado
  - 1.5.3. Tipos de Algoritmos
- 1.6. Redes Neuronales (*Deep Learning*)
  - 1.6.1. Red neuronal: partes y funcionamiento
  - 1.6.2. Tipo de redes: CNN, RNN
  - 1.6.3. Aplicaciones de las redes neuronales; reconocimiento de imágenes e interpretación del Lenguaje Natural
  - 1.6.4. Redes generativas de texto: LSTM



- 1.7. Reconocimiento del Lenguaje Natural
  - 1.7.1. PLN (Procesamiento del Lenguaje Natural)
  - 1.7.2. Técnicas avanzadas de PLN: Word2vec, Doc2vec
- 1.8. Chatbots y Asistentes Virtuales
  - 1.8.1. Tipos de asistentes: asistentes por voz y por texto
  - 1.8.2. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente: *Intents*, entidades y flujo de diálogo
  - 1.8.3. Integraciones: Web, Slack, WhatsApp, Facebook
  - 1.8.4. Herramientas de desarrollo de asistentes: Dialogflow, Watson Assistant
- 1.9. Emociones, creatividad y personalidad en la AI
  - 1.9.1. Entendemos cómo detectar emociones mediante algoritmos
  - 1.9.2. Creación de una personalidad: lenguaje, expresiones y contenido
- 1.10. Futuro de la Inteligencia Artificial
  - 1.11. Reflexiones

“

*Cursa esta titulación y obtén los contenidos didácticos más actualizados respecto al Big Data y la Inteligencia Artificial con aplicación en el ámbito industrial”*



# 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 Big Data e Inteligencia Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Big Data e Inteligencia Artificial** contiene el programa 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 **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Curso Universitario en Big Data e Inteligencia Artificial**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



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



## Curso Universitario Big Data e Inteligencia Artificial

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Big Data e Inteligencia Artificial

PATTERN  
RECOGNITION

MACHINE  
LEARNING

AUTOMATION

ALGORITHM

**tech** universidad  
tecnológica