

Curso Universitario

Big Data e Inteligencia Artificial





Curso Universitario Big Data e Inteligencia Artificial

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

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/big-data-inteligencia-artificial

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

La perfecta combinación de las tecnologías *Big Data* e Inteligencia Artificial permite en el ámbito de la Ingeniería optimizar los procesos industriales, mejorar la calidad de los productos, detectar fallos en equipamientos o proporcionar mayor seguridad en el ámbito constructivo. Sin duda, estos avances llevan a los profesionales a requerir de una continua actualización en estas áreas para conducir sus proyectos hacia el máximo nivel. Para favorecer esta puesta al día, TECH facilita este programa 100% online, que habilita al egresado para alcanzar un excelso aprendizaje sobre las diversas herramientas utilizadas para la recopilación y visualización de datos, los fundamentos del *Machine Learning* y *Deep Learning* o el futuro de la IA. Todo ello, con un temario accesible desde cualquier dispositivo digital con conexión a internet.



“

*TECH te ofrece un Curso Universitario
100% online, flexible y avanzado sobre
Big Data e Inteligencia Artificial”*

La revolución que ha supuesto la IA en todos los sectores socioeconómicos ha llevado a los profesionales de la Ingeniería a incorporar los importantes avances que proporciona esta tecnología en sus proyectos. De esta forma, obtienen óptimos resultados en el diseño de productos, en las simulaciones, en la automatización de procesos o en la robótica.

A ello, se une la utilización de las diferentes herramientas de *Big Data* y su empleo para la mejora de la planificación y la reducción de costes de transporte o almacenamientos, entre otras cuestiones. Así, este amplio campo de acción que se abre paso ha llevado a TECH a crear este Curso Universitario en Big Data e Inteligencia Artificial.

Se trata de un programa de 6 semanas de duración, que llevará al egresado a profundizar en la minería y el almacenamiento de datos, sus aplicaciones, el aprendizaje automático y las redes neuronales o en la creación de una personalidad en IA. Para facilitar aún más este proceso de enseñanza, TECH proporciona recursos multimedia innovadores, casos de estudio, lecturas especializadas, que aportan un enfoque teórico-práctico esencial para poder progresar en este ámbito tecnológico en boga.

El ingeniero está, así, ante una excelente oportunidad de conseguir una enseñanza que le conduzca a progresar en su sector. Para ello, esta institución académica facilita una metodología pedagógica online, flexible y cómoda de cursar. De este modo, el estudiante tan solo necesita de un dispositivo electrónico con conexión a internet para visualizar, en cualquier momento del día, el contenido alojado en la plataforma virtual. Sin duda, una ocasión excepcional para compatibilizar una instrucción de calidad con las responsabilidades diarias más exigentes.

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 Transformación Digital e Industria 4.0
- ♦ 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



En tan solo 6 semanas conseguirás estar al día sobre las técnicas más avanzadas utilizadas en PLN”

“

Indaga desde la comodidad de tu hogar en las herramientas de visualización de datos como Tableau, D3, Matplotlib (Python) o Shiny®”

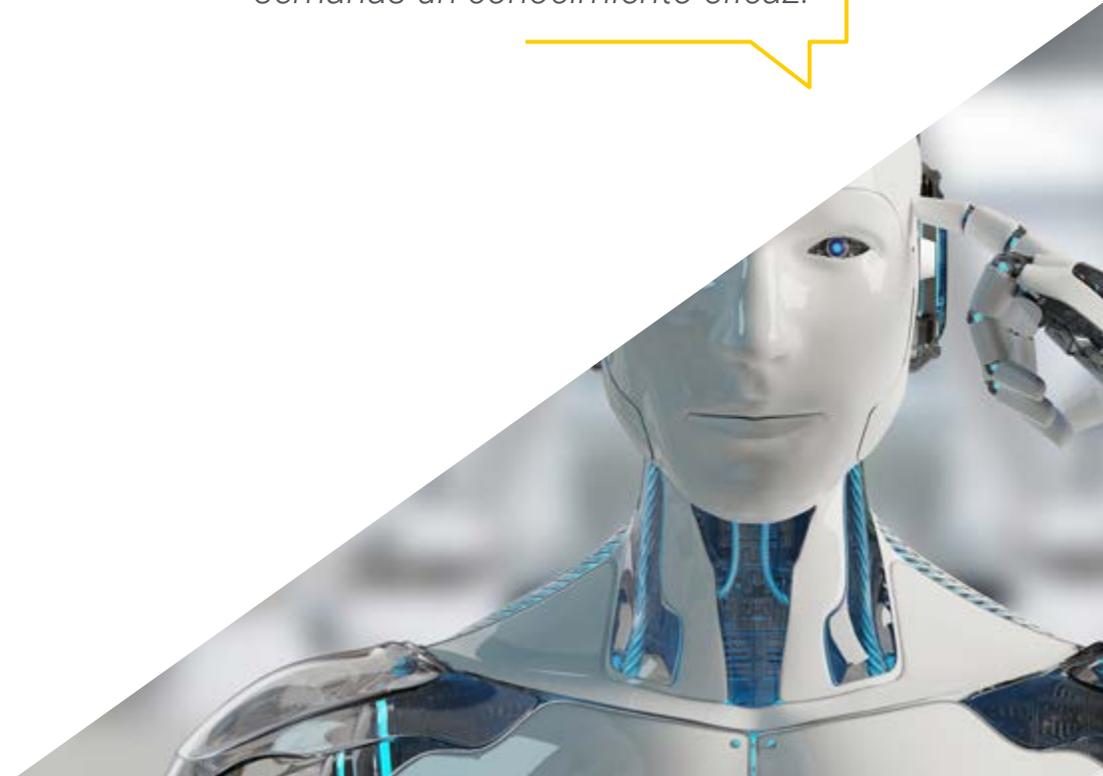
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

Profundiza en los diferentes tipos de algoritmos empleados en Machine Learning y aplícalo en tu ámbito profesional.

Con el método Relearning no tendrás que dedicar largas horas de estudios y obtendrás en tan solo 6 semanas un conocimiento eficaz.



02

Objetivos

La meta de este programa es ofrecer al alumnado un aprendizaje intensivo sobre los avances más recientes en *Big Data* e Inteligencia Artificial. Para alcanzar dicho objetivo con garantías, TECH proporciona recursos pedagógicos en los que ha empleado la última tecnología aplicada a la enseñanza universitaria. De esta manera, al finalizar las 180 horas lectivas, el egresado habrá obtenido el aprendizaje necesario para impulsar su carrera profesional en este sector.



CHAT

AI BOT

“

Expertos de primer nivel te proporcionan casos de estudio para que apliques la Inteligencia Artificial con éxito en el campo de la Ingeniería”



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

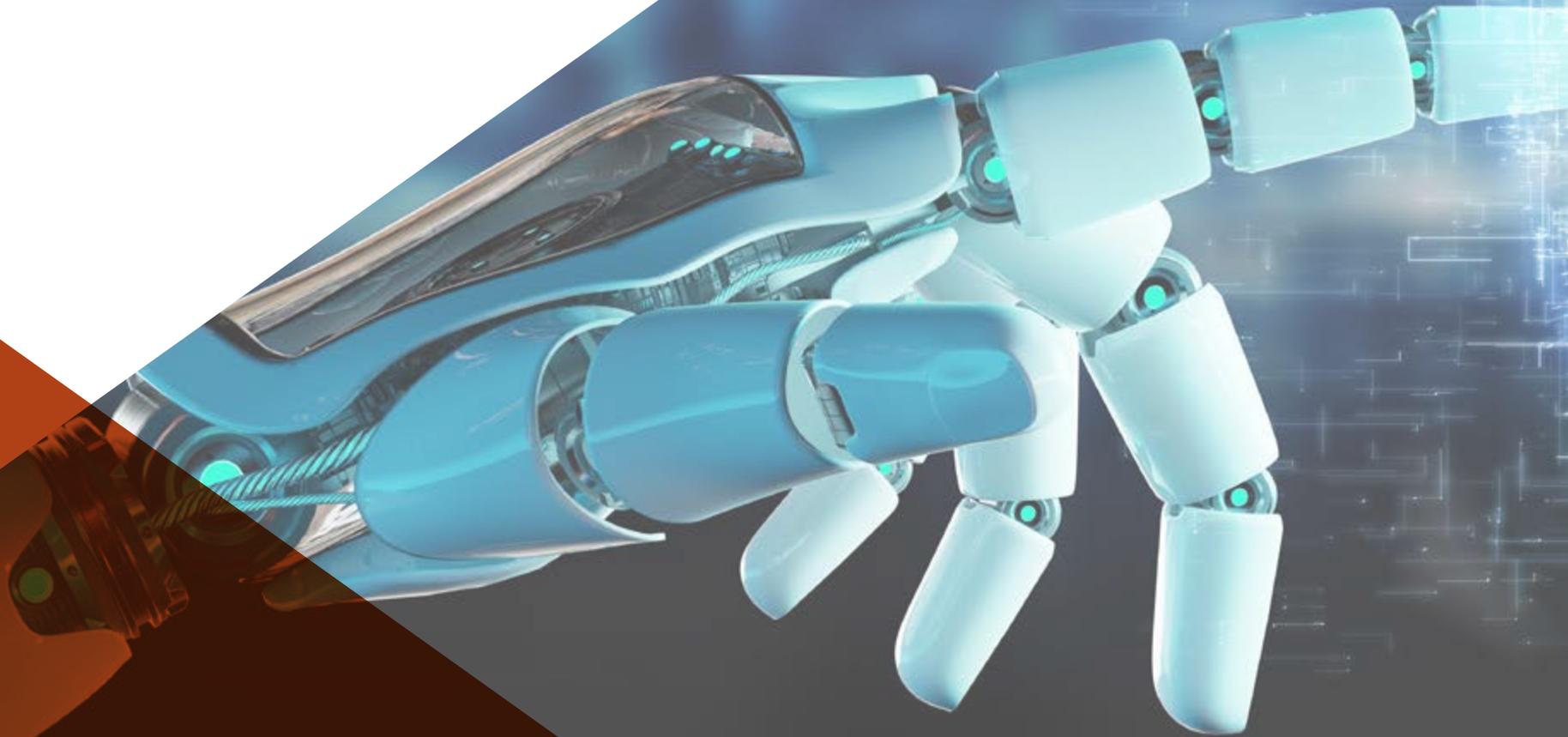
“

Gracias a este programa desarrollarás proyectos sustentados en los últimos avances en *Machine Learning*”

03

Dirección del curso

El excelente bagaje profesional de los especialistas que integran esta titulación universitaria ha sido clave para su inclusión en este Curso Universitario. De esta forma, el egresado tendrá a su disposición un temario elaborado por expertos con acumulada experiencia en proyectos basados en *Big Data* e Inteligencia Artificial. Asimismo, gracias a su cercanía, el ingeniero podrá resolver cualquier duda que tenga sobre el contenido de este programa y lograr de forma efectiva un aprendizaje de calidad.



BIODATA

“

Expertos en Inteligencia Artificial, sistemas de seguridad y Transformación Digital conforman este programa universitario de primer nivel”

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 Ehyka 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



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

04

Estructura y contenido

Gracias a la efectividad del método *Relearning*, el alumnado que curse esta titulación universitaria obtendrá un aprendizaje sólido, sin invertir largas horas de estudio. De esta forma, en tan solo 6 semanas adquirirá un conocimiento avanzado sobre Big Data e Inteligencia Artificial, sus empleos actuales y sus perspectivas futuras. Para ello, el egresado contará con un temario elaborado por especialistas de primer orden y una extensa biblioteca virtual de recursos pedagógicos.



BI
DA

Big
Data

“

Un completo plan de estudios que te permitirá estar al día de las herramientas más efectivas utilizadas para trabajar con Big Data”

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

“ Ahonda en el futuro de la Inteligencia Artificial y sus numerosas aplicaciones en diversas industrias ”

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 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 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 Big Data e Inteligencia Artificial** 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 Big Data e Inteligencia Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario Big Data e Inteligencia Artificial

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

Curso Universitario

Big Data e Inteligencia Artificial

