

Curso Universitario

Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática



Curso Universitario Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática

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

Acceso web: www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/inteligencia-artificial-ingenieria-sistemas-informatica



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. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

Un muestreo realizado por la Fundación Española para la Ciencia y Tecnología refleja que el 15% de los españoles desconoce las aplicaciones de la Inteligencia Artificial. Lo cierto es que este campo tecnológico está presente en casi todos los ámbitos de la sociedad. Por ejemplo, sus herramientas se usan en el área sanitaria para diagnosticar enfermedades, personalizar tratamientos médicos o descubrir nuevos medicamentos. También se hace palpable en el sector medioambiental para la gestión de recursos naturales, la predicción de fenómenos climáticos y el análisis de datos de satélites. Ante sus beneficios, cada vez más emprendedores deciden especializarse en esta rama. Por ello, TECH ha lanzado un programa educativo 100% online enfocado a la Inteligencia en la Ingeniería de Sistemas.



“

¡La Inteligencia Artificial está en constante evolución! Gracias a este Curso Universitario online, aprovecharás sus oportunidades y desarrollarás soluciones innovadoras para abordar retos del mundo real”

La Transformación Digital y la Industria 4.0 han provocado que la Inteligencia Artificial impacte directamente en la Ingeniería de Sistemas e Informática. Ambas materias se complementan para ofrecer numerosas oportunidades en una diversidad de sectores laborales. Entre sus ventajas, destaca su capacidad para la automatización de procesos. Al respecto, dichas herramientas ayudan a mejorar factores como la eficiencia o la productividad. Por ejemplo, pueden mecanizar tareas de desarrollo de software, pruebas de los programas informáticos, gestión de sistemas de información, entre otras. En adición, el análisis de datos es fundamental para comprender el rendimiento de los modelos y tomar decisiones altamente informadas.

En este contexto, TECH implementa un completo programa en Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática. Diseñados por expertos de estas disciplinas, el plan de estudios ahondará en manejo de las herramientas más efectivas del *Deep Learning*, *Machine Learning* y *Natural Language Processing*. Así los alumnos podrán incorporarlas con inmediatez a su praxis para optimizar sus proyectos. Al mismo tiempo, el temario profundizará en las Redes Neuronales con el fin de desarrollar algoritmos de aprendizaje avanzados. En adición, la capacitación examinará el *Robotic Process Automation* para garantizar una automatización de procesos eficiente. Durante todo el itinerario académico, los materiales didácticos considerarán las implicaciones éticas de la Inteligencia Artificial para que los profesionales la empleen de forma responsable para todas las partes involucradas.

Cabe destacar que el Curso Universitario se apoya en la disruptiva metodología *Relearning*, basada en la reiteración gradual de los conceptos a lo largo del temario. Además, los contenidos académicos serán impartidos por un reconocido claustro docente, que domina todas las complejidades de la Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática. Por otra parte, los estudiantes no tendrán que preocuparse por rígidos horarios académicos o tener que desplazarse a ningún centro de estudios, pues la capacitación tiene un formato 100% online.

Este **Curso Universitario en Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en inteligencia artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica 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



Manejarás el Machine Learning mediante la mejor enseñanza digital. ¡Apuesta por TECH!

“

Profundizarás en el proceso de la Ingesta de Datos y serás capaz de mejorar el entrenamiento de tus modelos”

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.

Con este programa universitario, gozarás de un sistema de aprendizaje fundamentado en la reiteración. ¡Tendrás una enseñanza totalmente natural y progresiva!

Extraerás lecciones productivas a partir del análisis de casos reales en entornos simulados de aprendizaje.



02

Objetivos

Este programa proporcionará al alumnado una comprensión robusta sobre los principios fundamentales de la Inteligencia Artificial, así como de Ingeniería de Sistemas e Informática. Los egresados enriquecerán su praxis habitual gracias a la adquisición de nuevas competencias. Los profesionales estarán capacitados para aplicar en un marco práctico las técnicas y algoritmos más vanguardistas de estos campos. Así, desarrollarán propuestas innovadoras en áreas como la optimización de sistemas, análisis de datos o procesamientos de imágenes. Los expertos estarán equipados con los recursos más efectivos para resolver con éxito cualquier desafío que se le presente durante el transcurso de sus labores profesionales.



“

Una titulación universitaria con recursos didácticos de primerísima calidad, que elevará tus horizontes profesionales”



Objetivos generales

- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la Inteligencia Artificial
- ♦ Identificar qué tipo de aprendizaje (supervisado o no supervisado) es más adecuado para un determinado problema



Actualizarás tus conocimientos en Procesamiento del Lenguaje Natural con agilidad gracias al contenido multimedia innovador que te ofrece TECH”





Objetivos específicos

- ♦ Generar conocimiento especializado sobre la aplicación y técnicas avanzadas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica
- ♦ Formalizar y diseñar sistemas de razonamiento automático
- ♦ Implementar y aplicar técnicas de aprendizaje automático en problemas de predicción
- ♦ Identificar las características de un Sistema/Agente Inteligente

03

Dirección del curso

Para conservar intacto los estándares de calidad educativa que distinguen a sus titulaciones universitarias, TECH ha llevado a cabo un riguroso proceso de selección para escoger al claustro docente de este Curso Universitario. Dichos profesionales destacan por sus amplios conocimientos en Inteligencia Artificial e Informática de Sistemas Avanzados. Tanto es así que atesoran una dilatada trayectoria laboral, donde han formado parte de prestigiosas empresas del campo tecnológico. Gracias a esto, los alumnos tendrán acceso a recursos educativos de primera calidad y que gozan de una plena vigencia en el mercado laboral.





“

Durante la capacitación universitaria, contarás con el inestimable respaldo de un cuadro docente formado por expertos en Inteligencia Artificial e Informática de Sistemas Avanzados”

Dirección



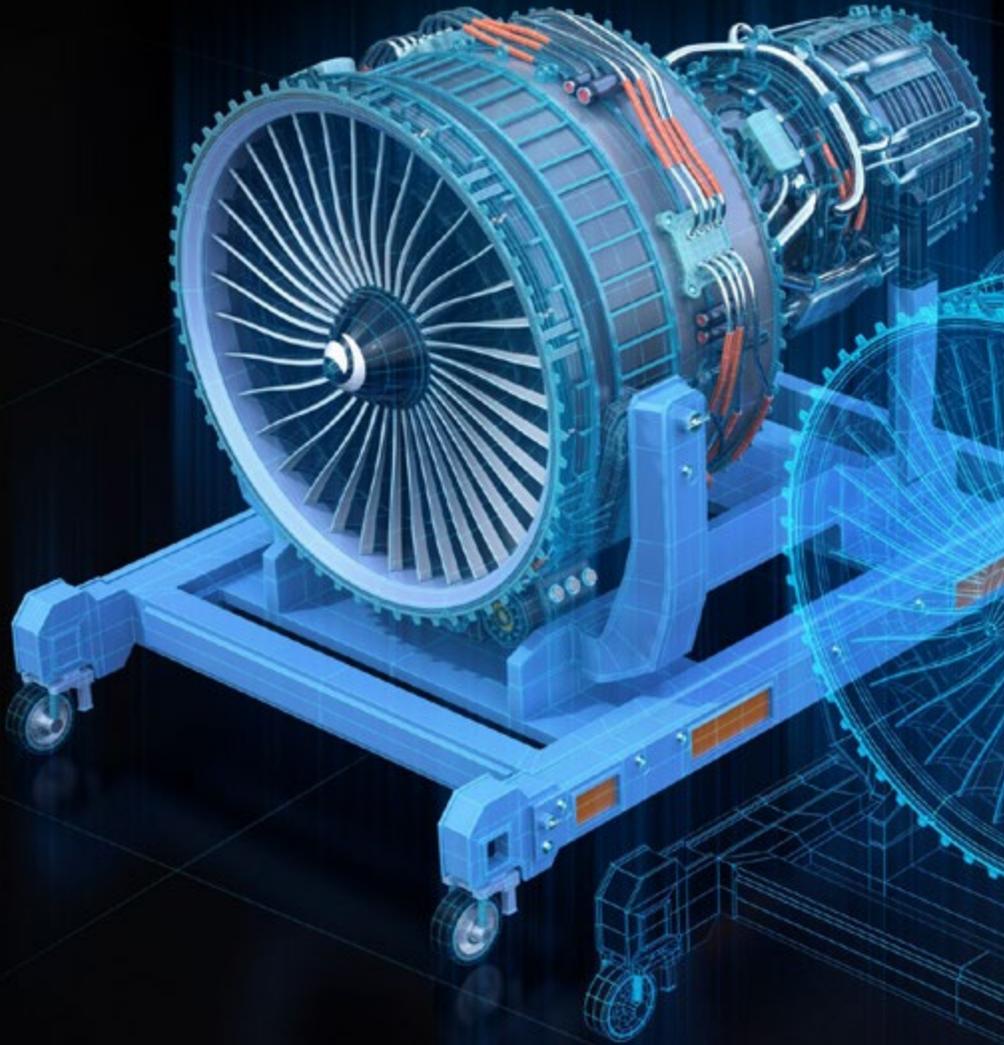
D. Olalla Bonal, Martín

- ♦ Gerente Senior de Práctica de *Blockchain* en EY
- ♦ Especialista Técnico Cliente *Blockchain* para IBM
- ♦ Director de Arquitectura para Blocknitive
- ♦ Coordinador de Equipo en Bases de Datos Distribuidas no Relacionales para WedoIT, Subsidiaria de IBM
- ♦ Arquitecto de Infraestructuras en Bankia
- ♦ Responsable del Departamento de Maquetación en T-Systems
- ♦ Coordinador de Departamento para Bing Data España SL

Profesores

Dr. Ceballos van Grieken, Ángel

- ♦ Investigador Especializado en la Aplicación de las TIC en la Educación
- ♦ Autor del Proyecto de Creación de Contenidos Educativos para Dispositivos Móviles
- ♦ Docente en estudios de posgrado vinculados a las TIC
- ♦ Docente en estudios universitarios relacionados con la Informática
- ♦ Doctor en Educación por la Universidad de Los Andes
- ♦ Especialista en Informática Educativa por la Universidad Simón Bolívar



“

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

04

Estructura y contenido

Este Curso Universitario dotará al alumnado de un prisma holístico sobre la Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática. La capacitación abordará la relevancia de los datos, examinando aspectos como la Ingesta o Perfilado de estas informaciones. Asimismo, el temario profundizará en la *Robotic Process Automation* para que los egresados automaticen tareas repetitivas y basadas en reglas dentro de los procesos empresariales. En sintonía, los materiales didácticos también se focalizarán en el *Machine Learning*, *Natural Language Processing* y el Reconocimiento de Imágenes. De esta forma, los alumnos dominarán el ciclo de vida de modelos de Inteligencia Artificial.





“

Un temario realizado por expertos y contenidos didácticos de excelso nivel son la clave para que tengas una trayectoria profesional exitosa”

Módulo 1. Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática

- 1.1. Inteligencia Artificial
 - 1.1.1. La Inteligencia en la Ingeniería de Sistemas
 - 1.1.2. La Inteligencia Artificial
 - 1.1.3. La Inteligencia Artificial. Conceptos Avanzados
- 1.2. Importancia de los datos
 - 1.2.1. Ingesta de Datos
 - 1.2.2. Análisis y Perfilado
 - 1.2.3. Refinamiento del Dato
- 1.3. *Machine Learning* en la Inteligencia Artificial
 - 1.3.1. *Machine Learning*
 - 1.3.2. Aprendizaje supervisado
 - 1.3.3. Aprendizaje no supervisado
- 1.4. *Deep Learning* en la Inteligencia Artificial
 - 1.4.1. *Deep Learning* vs. *Machine Learning*
 - 1.4.2. Redes Neuronales
- 1.5. *Robotic Process Automation* (RPA) en la Inteligencia Artificial
 - 1.5.1. RPA en la Inteligencia Artificial
 - 1.5.2. Automatización de procesos. Buenas prácticas
 - 1.5.3. Automatización de procesos. Mejora continua
- 1.6. *Natural Language Processing* (NLP) en la Inteligencia Artificial
 - 1.6.1. NLP en la Inteligencia Artificial
 - 1.6.2. NPL aplicado al software
 - 1.6.3. NLP. Aplicación
- 1.7. Reconocimiento de imágenes en la Inteligencia Artificial
 - 1.7.1. Modelos
 - 1.7.2. Algoritmos
 - 1.7.3. Aplicaciones
- 1.8. Redes Neuronales en la Inteligencia Artificial
 - 1.8.1. Modelos
 - 1.8.2. Algoritmos de aprendizaje
 - 1.8.3. Aplicaciones de Redes Neuronales en la Inteligencia Artificial



- 1.9. Ciclo de vida de modelos de Inteligencia Artificial (AI)
 - 1.9.1. Desarrollo del modelo de Inteligencia Artificial
 - 1.9.2. Entrenamiento
 - 1.9.3. Puesta en producción
- 1.10. Nuevas aplicaciones de la Inteligencia Artificial
 - 1.10.1. Ética en los sistemas de IA
 - 1.10.2. Detección de sesgos
 - 1.10.3. Nuevas aplicaciones de Inteligencia Artificial

“

Gracias a la metodología pedagógica más eficiente, obtendrás nuevos saberes de manera precisa”

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”

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.



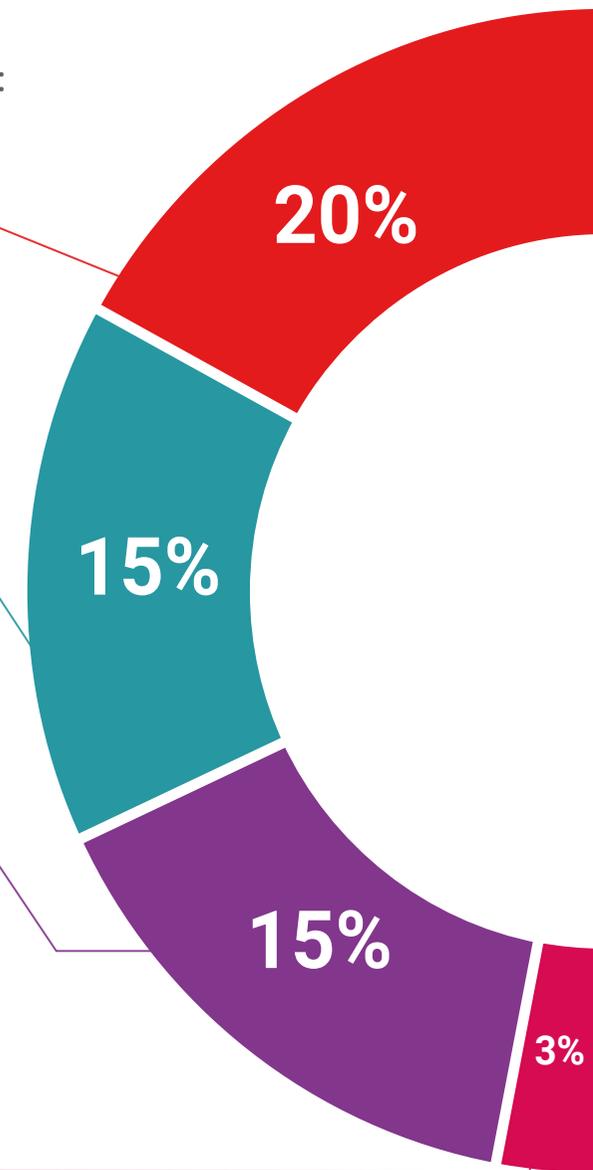
Resúmenes interactivos

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.





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

Este programa en Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semamas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Inteligencia Artificial
en la Ingeniería de
Sistemas e Informática

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

Curso Universitario

Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática