

# Diplomado

## Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática



## Diplomado Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática

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

Acceso web: [www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/inteligencia-artificial-ingenieria-sistemas-informatica](http://www.techtitute.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

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 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 Diplomado 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 Diplomado 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 **Diplomado en Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática** contiene el programa educativo 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 150 horas de 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 Diplomado. 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



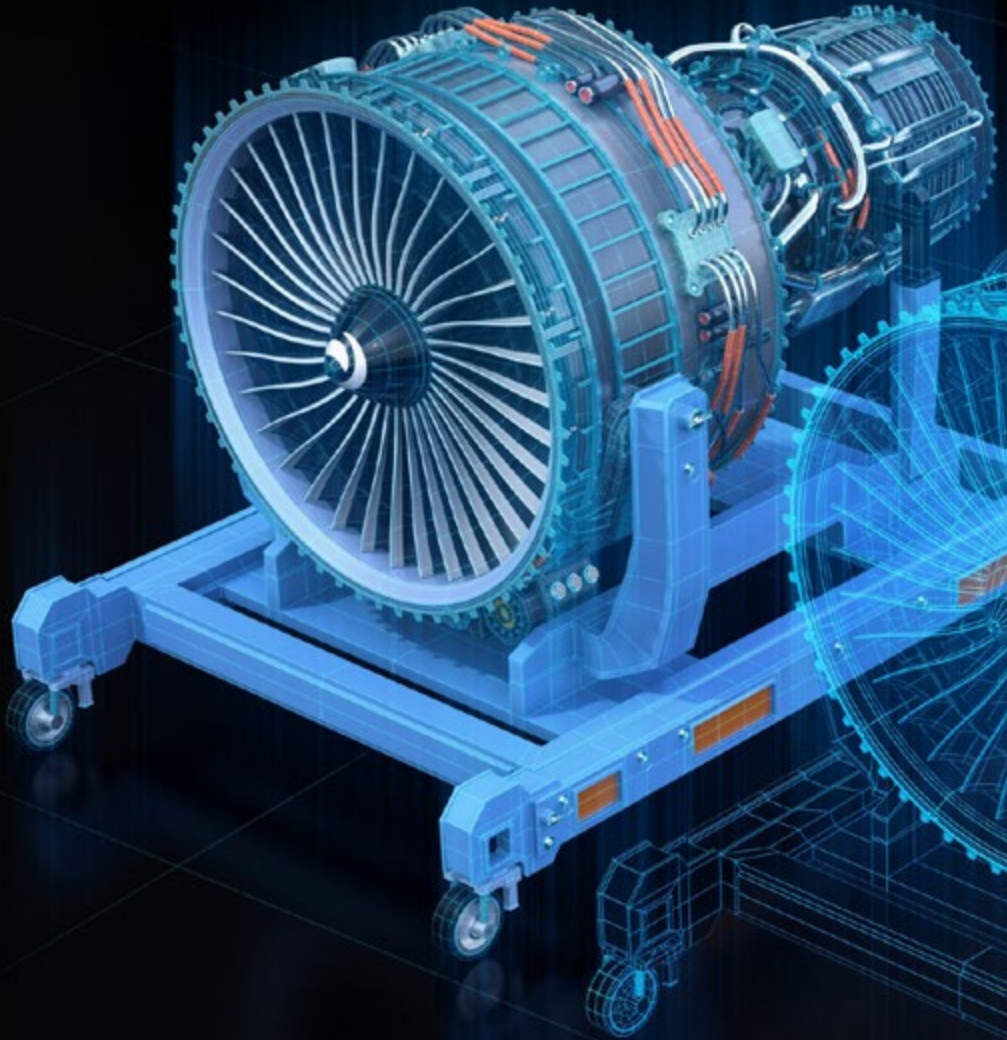
### D. Olalla Bonal, Martín

- ♦ 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 Diplomado 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

“

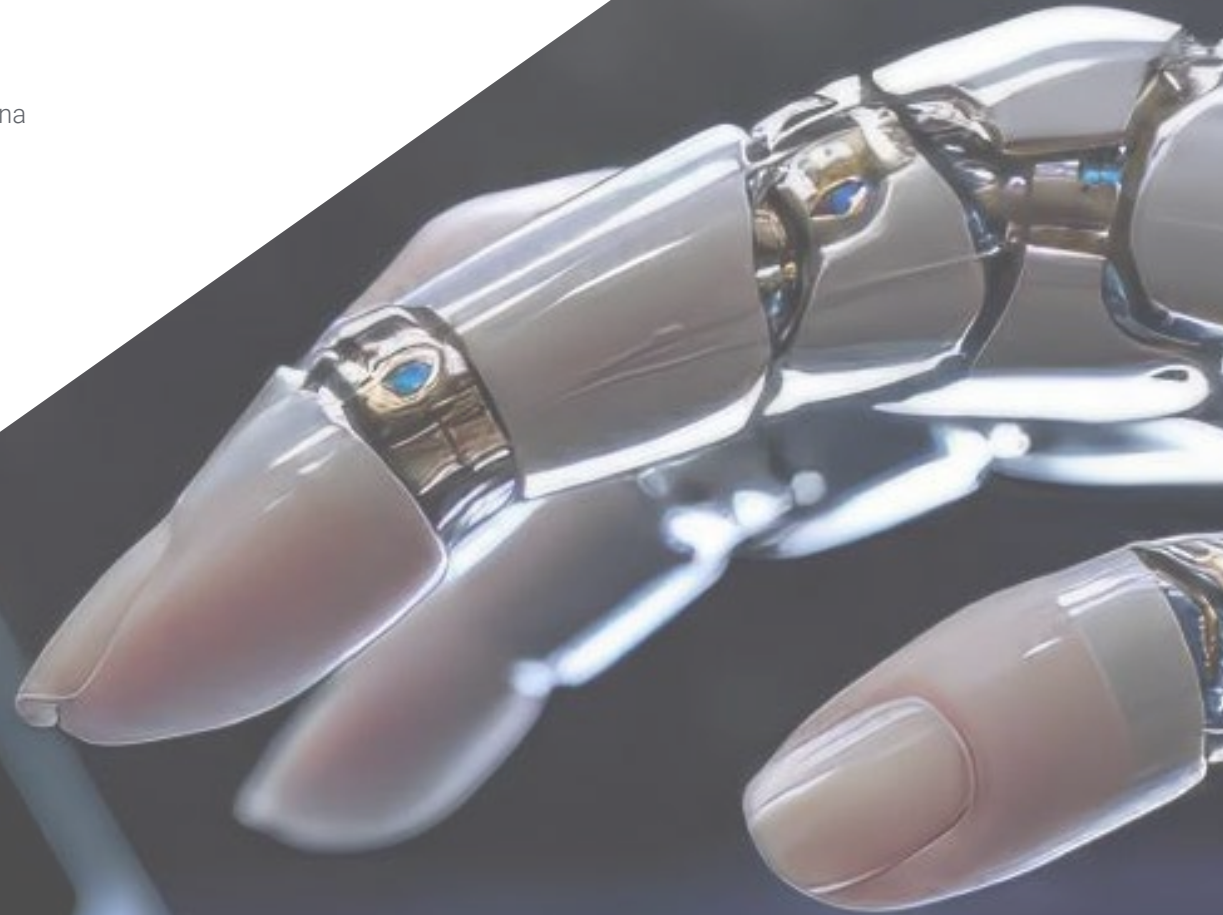
*Gracias a la metodología pedagógica más eficiente, obtendrás nuevos saberes de manera precisa y en tan solo por medio de 150 horas”*

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 Diplomado 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 Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Diplomado en Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática** 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

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

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.



**Diplomado**  
Inteligencia Artificial  
en la Ingeniería de  
Sistemas e Informática

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

# Diplomado

## Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática

