

# Curso Universitario

## Testing en Aplicaciones de Inteligencia Artificial



## Curso Universitario Testing en Aplicaciones de 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.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/testing-aplicaciones-inteligencia-artificial](http://www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/testing-aplicaciones-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

Los avances tecnológicos en el ámbito informático han servido para enriquecer las experiencias digitales de los consumidores. Una muestra lo constituye el *Mobile Testing* mediante Inteligencia Artificial (IA). Gracias a este proceso de pruebas de aplicaciones móviles, se optimiza la calidad de las pruebas en dispositivos como *smartphones*. Asimismo, generan múltiples beneficios para los expertos, entre los que destaca la realización de verificaciones más rápidas. En adición, estas pruebas automatizadas son útiles para que los programadores detecten problemas de manera temprana en el ciclo de desarrollo. Así pues, pueden corregir errores antes de que los productos lleguen a los usuarios finales. En este contexto, TECH lanza una pionera capacitación 100% online que ahonda en la IA para QA *Testing*.





“

*Detectarás los diferentes bugs para garantizar la calidad y el buen funcionamiento de las aplicaciones en móviles gracias a este programa 100% online”*

A la hora de diseñar aplicaciones móviles, los especialistas deben tener presente el ciclo de vida de *Testing*. Esto alude a las distintas fases que componen la planificación, diseño, ejecución y seguimiento de las pruebas durante el desarrollo de los bienes. Con el objetivo de mejorar la eficiencia y calidad de estos procedimientos, los expertos de la Informática aprovechan las herramientas del Aprendizaje Automático. En este sentido, la IA mejora cada actividad al acelerar los *testings*, automatizar tareas repetitivas y proporcionar *insights* adicionales para la toma de decisiones informadas en la confección de aplicaciones móviles.

Para optimizar estos procedimientos, TECH ha implementado un avanzado Curso Universitario centrado en la creación de pruebas automatizadas a través de IA. Elaborado por un experimentado cuadro docente, el plan de estudios abordará en detalle los *Test Cases* y detección de bugs. Asimismo, el temario ofrecerá las claves para crear los planes de pruebas más efectivos, que servirán al alumnado para desarrollar las aplicaciones móviles más innovadores del mercado de las telecomunicaciones. También los materiales didácticos pondrán a disposición de los estudiantes las herramientas más modernas de Aprendizaje Automático para el *Web Testing*. Por otra parte, la capacitación incluye casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Además, los expertos podrán planificar individualmente sus horarios y cronogramas educativos.

Gracias a que este Curso Universitario impartido en una modalidad 100% online, los informáticos tendrán la posibilidad de actualizarse en la rama del *Testing* en Aplicaciones de IA sin la necesidad de realizar desplazamientos diarios hacia un centro académico. Además, dispondrán de una gran variedad recursos didácticos presentes en soportes multimedia como lecturas complementarias o resúmenes interactivos. Cabe destacar que la titulación universitaria se basa en el sistema de enseñanza *Relearning*, de la cual TECH es pionera. Este método consiste en la reiteración de los aspectos claves del temario, de forma natural y progresiva para garantizar que perduren en la mente del alumnado.

Este **Curso Universitario en *Testing* en Aplicaciones de 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 Inteligencia Artificial en la Programación
- ♦ 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



*Diseñarás proyectos innovadores, creativos y adaptados a los requerimientos de un sector tecnológico en pleno crecimiento*

“

*Te convertirás en un especialista del API Testing y evaluarás tanto la funcionalidad como el rendimiento y seguridad de las pruebas de Interfaz de Programación de Aplicaciones!”*

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.

*Crearás planes de pruebas destinados a establecer estrategias sólidas, verificando que los programas se ejecuten adecuadamente antes de su lanzamiento en el mercado.*

*Gracias al sistema Relearning que utiliza TECH reducirás las largas horas de estudio y memorización.*





# 02

## Objetivos

Tras esta experiencia inmersiva de aprendizaje, los egresados desarrollarán habilidades para diseñar planes de pruebas sólidas. Así pues, los profesionales cubrirán distintas tipologías de testing y garantizarán la calidad del *software* en todo momento. En sintonía con esto, los alumnos elaborarán pruebas automatizadas con eficacia, especialmente en entornos web y móviles, integrando herramientas de IA para mejorar la optimización del proceso. De manera similar, los informáticos dominarán las herramientas más avanzadas de QA que están potenciadas por IA. Esto les permitirá una detección más eficiente de bugs y una mejora continuada del *software*.





“

*Profundizarás en el ciclo de vida del Testing, desde la creación de test cases hasta la detección de bugs. ¡Y todo esto en un cómodo formato 100% online!”*



## Objetivos generales

- Desarrollar habilidades para configurar y gestionar entornos de desarrollo eficientes, asegurando una base sólida para la implementación de proyectos con IA
- Adquirir habilidades en la planificación, ejecución y automatización de pruebas de calidad, incorporando herramientas de IA para la detección y corrección de bugs
- Comprender y aplicar principios de rendimiento, escalabilidad y mantenibilidad en el diseño de sistemas informáticos a gran escala
- Familiarizarse con los patrones de diseño más importantes y aplicarlos de manera efectiva en la arquitectura del software



*Sin horarios ni cronogramas evaluativos rígidos. ¡Así es este cómodo programa de TECH!*







## Objetivos específicos

---

- ♦ Dominar principios y técnicas para diseñar sistemas informáticos que sean escalables y capaces de manejar grandes volúmenes de datos
- ♦ Aplicar conocimientos avanzados en la implementación de estructuras de datos potenciadas por IA para optimizar el rendimiento y la eficiencia del *software*
- ♦ Comprender y aplicar prácticas de desarrollo seguro, centrándose en evitar vulnerabilidades como la inyección, para garantizar la seguridad del *software* a nivel arquitectónico
- ♦ Generar pruebas automatizadas, especialmente en entornos web y móviles, integrando herramientas de IA para mejorar así la eficacia del proceso
- ♦ Utilizar las herramientas avanzadas de QA potenciadas por IA para una detección más eficientes de *bugs* y una mejora continua del *software*



# 03

## Dirección del curso

En consonancia con su filosofía de brindar la máxima excelencia educativa, TECH cuenta con un cuadro docente de prestigio internacional. Estos especialistas poseen un amplio bagaje laboral, formando parte de reconocidas instituciones relacionadas con las telecomunicaciones y tecnologías. Gracias a esto, se definen por tener un profundo conocimiento sobre el Testing en Aplicaciones de IA y estar al corriente de los avances que se han producido en este campo durante las últimas décadas. De esta forma, el alumnado cuenta con las garantías que demanda para actualizarse en una profesión que avanza constantemente y ofrece numerosas posibilidades laborales.



“

*Accederás a un plan de estudios diseñado por un reputado cuadro docente, que te garantizará un aprendizaje exitoso”*

## Dirección



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- ♦ Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- ♦ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- ♦ Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- ♦ Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro de: Grupo de Investigación SMILE





### **D. Castellanos Herreros, Ricardo**

- ♦ Especialista en Ingeniería Informática de Sistemas
- ♦ *Chief Technology Officer* en OWQLO
- ♦ Consultor Técnico *Freelance*
- ♦ Desarrollador de Aplicaciones Móviles para eDreams, Fnac, Air Europa, Bankia, Cetelem, Banco Santander, Santillana, Groupón y Grupo Planeta
- ♦ Desarrollador de Páginas Web para Openbank y Banco Santander
- ♦ Curso de *Machine Learning Engineer* en Udacity
- ♦ Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Universidad de Castilla la Mancha

# 04

## Estructura y contenido

El presente Curso Universitario guiará a los estudiantes a lo largo del ciclo de vida del *Testing*, partiendo desde la creación de *test cases* hasta la detección de bugs. De esta forma, el plan de estudios analizará en detalle diversos tipos de pruebas, entre las que sobresalen las de funcionalidad, compatibilidad o rendimiento. Asimismo, el temario profundizará en la automatización para ahorrar tiempo. Igualmente, los materiales didácticos explorarán en el empleo de herramientas de QA potenciadas por IA. El alumnado adquirirá una visión completa que garantizará la eficiencia y fiabilidad de los productos de *software*.



“

*Crearás pruebas automatizadas con Inteligencia Artificial para ejecutar los procedimientos de forma ágil y frecuente”*



## Módulo 1. IA para QA Testing

- 1.1 Ciclo de Vida de Testing
  - 1.1.1. Descripción y comprensión del ciclo de vida de testing en el desarrollo de software
  - 1.1.2. Fases del ciclo de vida de testing y su importancia en el aseguramiento de la calidad
  - 1.1.3. Integración de la inteligencia artificial en diferentes etapas del ciclo de vida de testing
  - 1.1.4. Estrategias para la mejora continua del ciclo de vida de testing mediante el uso de IA
- 1.2. Test Cases y Detección de Bugs con ayuda de ChatGPT
  - 1.2.1. Diseño y escritura efectiva de casos de prueba en el contexto de QA Testing
  - 1.2.2. Identificación de bugs y errores durante la ejecución de casos de prueba
  - 1.2.3. Aplicación de técnicas de detección temprana de bugs mediante análisis estático
  - 1.2.4. Uso de herramientas de inteligencia artificial para la identificación automática de bugs en test cases
- 1.3. Tipos de Testing
  - 1.3.1. Exploración de diferentes tipos de testing en el ámbito de QA
  - 1.3.2. Pruebas unitarias, integración, funcionales, y de aceptación: características y aplicaciones
  - 1.3.3. Estrategias para la selección y combinación adecuada de tipos de testing en proyectos con ChatGPT
  - 1.3.4. Adaptación de tipos de testing convencionales a proyectos con ChatGPT
- 1.4. Crear un Plan de Pruebas usando ChatGPT
  - 1.4.1. Diseño y estructuración de un plan de pruebas integral
  - 1.4.2. Identificación de requisitos y escenarios de prueba en proyectos con IA
  - 1.4.3. Estrategias para la planificación de pruebas manuales y automatizadas
  - 1.4.4. Evaluación y ajuste continuo del plan de pruebas en función del desarrollo del proyecto



- 1.5. Detección y Reportar Bugs con IA
  - 1.5.1. Implementación de técnicas de detección automática de bugs mediante algoritmos de aprendizaje automático
  - 1.5.2. Uso de ChatGPT para el análisis dinámico de código en busca de posibles errores
  - 1.5.3. Estrategias para la generación automática de informes detallados sobre bugs detectados usando ChatGPT
  - 1.5.4. Colaboración efectiva entre equipos de desarrollo y QA en la gestión de bugs identificados por IA
- 1.6. Creación de Pruebas Automatizadas con IA
  - 1.6.1. Desarrollo de scripts de prueba automatizados para proyectos usando ChatGPT
  - 1.6.2. Integración de herramientas de automatización de pruebas basadas en IA
  - 1.6.3. Uso de ChatGPT para la generación dinámica de casos de prueba automatizados
  - 1.6.4. Estrategias para la ejecución eficiente y mantenimiento de pruebas automatizadas en proyectos con IA
- 1.7. API Testing
  - 1.7.1. Conceptos fundamentales de API testing y su importancia en QA
  - 1.7.2. Desarrollo de pruebas para la verificación de APIs en entornos usando ChatGPT
  - 1.7.3. Estrategias para la validación de datos y resultados en API testing con ChatGPT
  - 1.7.4. Uso de herramientas específicas para el testing de APIs en proyectos con inteligencia artificial
- 1.8. Herramientas de IA para Web Testing
  - 1.8.1. Exploración de herramientas de inteligencia artificial para la automatización de pruebas en entornos web
  - 1.8.2. Integración de tecnologías de reconocimiento de elementos y análisis visual en web testing
  - 1.8.3. Estrategias para la detección automática de cambios y problemas de rendimiento en aplicaciones web usando ChatGPT
  - 1.8.4. Evaluación de herramientas específicas para la mejora de la eficiencia en el web testing con IA
- 1.9. Mobile Testing Mediante IA
  - 1.9.1. Desarrollo de estrategias de testing para aplicaciones móviles con componentes de inteligencia artificial
  - 1.9.2. Integración de herramientas de testing específicas para plataformas móviles basadas en IA
  - 1.9.3. Uso de ChatGPT para la detección de problemas en el rendimiento de aplicaciones móviles
  - 1.9.4. Estrategias para la validación de interfaces y funciones específicas de aplicaciones móviles mediante IA
- 1.10. Herramientas de QA con IA
  - 1.10.1. Exploración de herramientas y plataformas de QA que incorporan funcionalidades de Inteligencia Artificial
  - 1.10.2. Evaluación de herramientas para la gestión y ejecución eficiente de pruebas en proyectos con IA
  - 1.10.3. Uso de ChatGPT para la generación y optimización de casos de prueba
  - 1.10.4. Estrategias para la selección y adopción efectiva de herramientas de QA con capacidades de IA



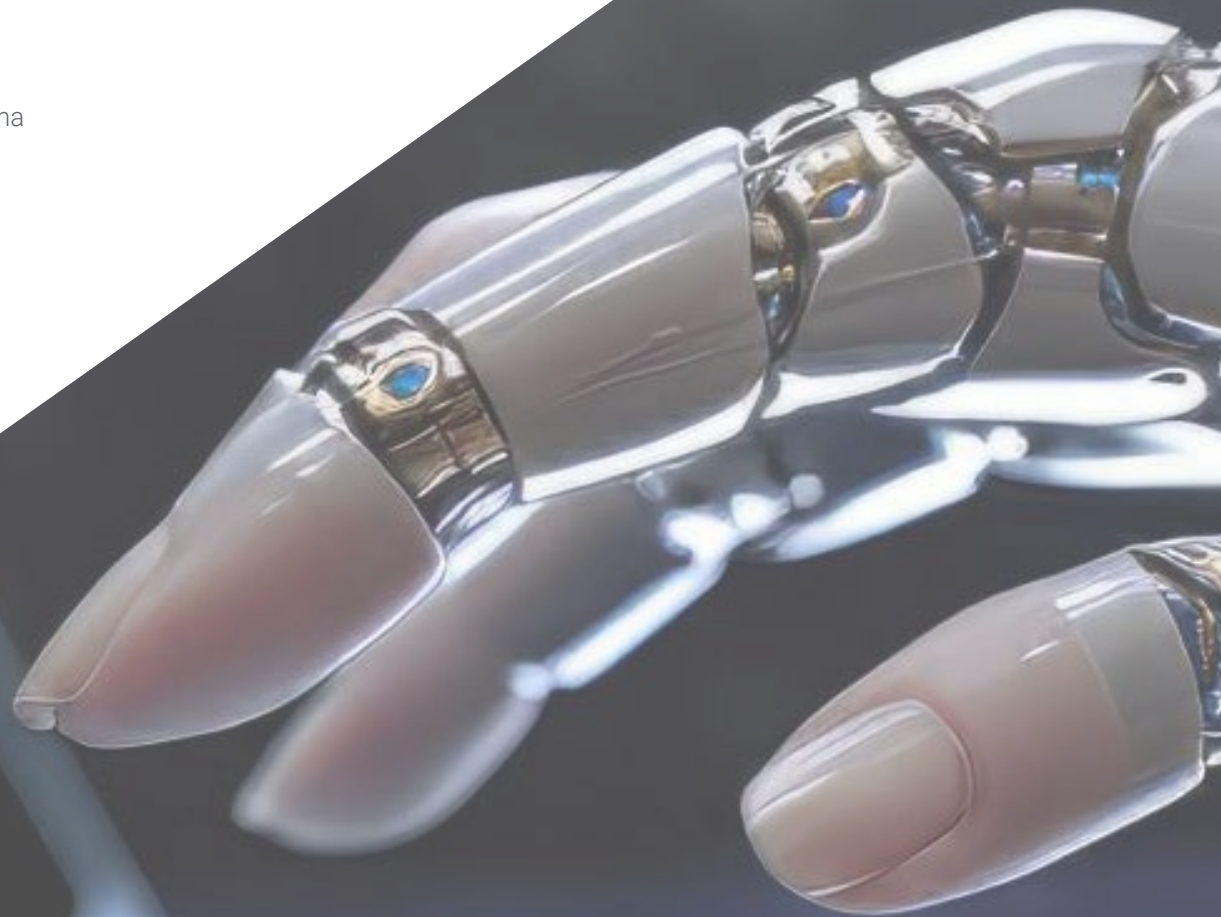
*Esta titulación universitaria te prepara para los retos presentes y futuros del Mobile Testing. ¡Apuesta por TECH y experimenta un progreso inmediato en tu carrera!*

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 emitiesen 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 Testing en Aplicaciones de 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 Testing en Aplicaciones de 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 Testing en Aplicaciones de 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 Testing en Aplicaciones de 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

## Testing en Aplicaciones de Inteligencia Artificial