

Curso Universitario

Introducción a la Inteligencia Artificial



Curso Universitario Introducción a la Inteligencia Artificial

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

Acceso web: www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/introduccion-inteligencia-artificial

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología

pág. 16

05

Titulación

pág. 24

01

Presentación

La Comisión Europea destaca que la Inteligencia Artificial (IA) está transformando por completo tanto la vida de las personas como el entorno empresarial. Por eso, insta a que los profesionales se especialicen en este campo tecnológico con responsabilidad. En este sentido, sus sistemas pueden combinarse con la Ingeniería del Conocimiento para impulsar el progreso social mediante avances en materias como el análisis de imágenes médicas, personalización de la educación o detección de fraudes. Para beneficiarse de su amplia gama de aplicaciones, los profesionales requieren profundo conocimiento sobre el Aprendizaje Automático y destrezas prácticas para manejar sus innovadoras herramientas. Por ello, TECH implementa una titulación online focalizada en esta materia para elevar la praxis de los especialistas a un nivel superior.



“

Dominarás los Algoritmos Genéticos y destacarás profesionalmente por ofrecer soluciones óptimas en problemas complejos gracias a este Curso Universitario fundamentado en el Relearning”

El sector de la Inteligencia Artificial cuenta con una infinidad de aplicaciones en industrias en pleno auge, como la de los videojuegos. Los sistemas inteligentes tienen la capacidad de desarrollar avanzados algoritmos para diseñar personajes con comportamientos y habilidades similares a las de un ser humano. En este contexto, la Teoría de los Juegos se centra en el comportamiento estratégico y las decisiones tomadas por diferentes agentes racionales en situaciones de interacción. De esta forma, los profesionales son capaces de mejorar la experiencia de los juegos y desarrollar mecánicas más gratificantes para los usuarios.

Ante esta realidad, TECH crea un pionero programa en Introducción a la Inteligencia Artificial. El plan de estudios examinará con minuciosidad los principios fundamentales de esta rama, tales como el Aprendizaje Supervisado o los Algoritmos Genéticos. De esta forma, los alumnos aplicarán con eficacia estos conceptos a sus proyectos prácticos. Asimismo, el temario profundizará en las Redes de Neuronas, un modelo computacional que permite a las máquinas aprender y realizar tareas complejas mediante las conexiones sinápticas del cerebro humano. En adición, el programa ahondará en el empleo de los tesauros, vocabularios y taxonomías para clasificar el conocimiento y optimizar el procesamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial.

Por otro lado, la capacitación se imparte en una metodología 100% online. Así pues, los estudiantes podrán embarcarse en su proceso de aprendizaje a cualquier hora del día con el beneficio de la flexibilidad horaria. Lo único que los alumnos necesitarán es un dispositivo electrónico con acceso a Internet para ingresar así a la plataforma virtual. En esta misma línea, TECH aplica en todas sus titulaciones el innovador sistema de enseñanza del *Relearning*. Consistente en la reiteración progresiva de los aspectos más relevantes de los contenidos académicos, este método asegura que el alumnado amplie sus conocimientos de forma progresiva y natural.

Este **Curso Universitario en Introducción a la 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
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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 en inteligencia artificial
- ♦ 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



Profundizarás en la Teoría de los Juegos para modelar y analizar la interacción estratégica entre agentes racionales en una variedad de situaciones competitivas”

“

¿Buscas especializarte en el ámbito del Aprendizaje Automático? Lógrarlo con esta titulación universitaria mediante solamente 180 horas”

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.

Dispondrás de las estrategias más avanzadas y efectivas para el abordaje de problemas como la satisfacibilidad de restricciones.

Un plan de estudios, basado en la revolucionaria metodología del Relearning, que te facilitará afianzar los conceptos complejos con eficiencia y dinamismo.



02

Objetivos

La presente titulación universitaria otorgará a los expertos una visión integral sobre la Inteligencia Artificial. Tras su conclusión, los alumnos habrán desarrollado habilidades prácticas en el mundo de la programación gracias a la implementación de algoritmos y técnicas de Aprendizaje Automático en sus proyectos. De igual modo, los egresados incorporarán a su praxis diaria la técnica estadística Monte Carlo para simular el comportamiento de los sistemas, a partir de métodos aleatorios como el muestreo. Además, contarán con los instrumentos más innovadores para representar el conocimiento, especialmente teniendo presente la Web Semántica.



“

Un proceso de crecimiento profesional que te dorará de las competencias de un auténtico experto en Inteligencia Artificial. ¡Competirás con los mejores del sector!”

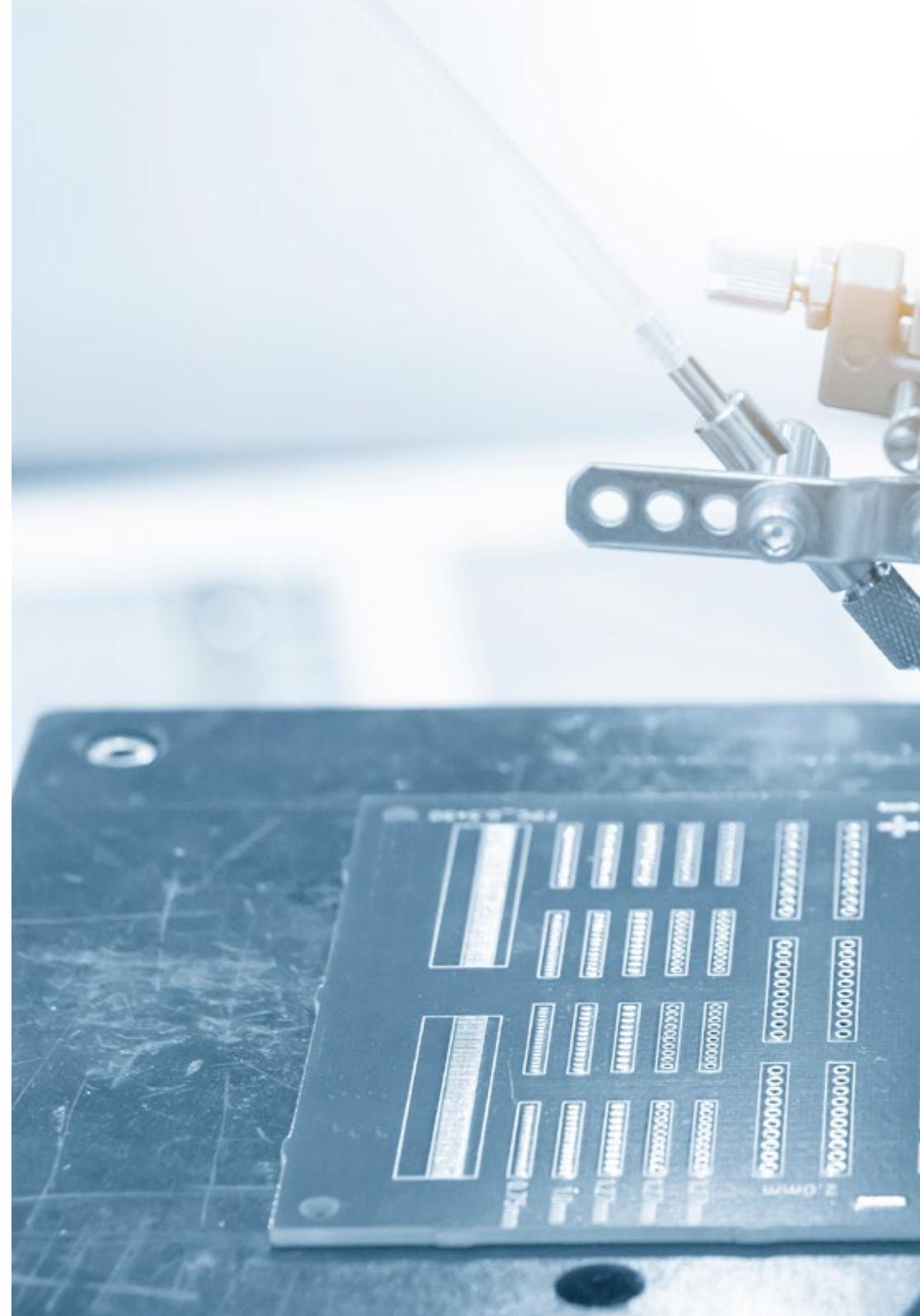


Objetivos generales

- ♦ Formar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional de la Sistemas Inteligentes, todo ello con una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo
- ♦ Capacitar a los estudiantes en el uso de herramientas y técnicas de vanguardia en el campo de la Inteligencia Artificial y los sistemas inteligentes, incluyendo el dominio de lenguajes de programación relevantes
- ♦ Desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, para evaluar diferentes enfoques en el diseño y la implementación de Sistemas Inteligentes
- ♦ Estimular la creatividad y la innovación tanto en el diseño como desarrollo de Sistemas Inteligentes, promoviendo nuevas ideas y enfoques para abordar desafíos en el campo de la Inteligencia Artificial

“

6 semanas de estimulante aprendizaje que te conducirán hacia un nivel superior en la Ingeniería del Conocimiento”





Objetivos específicos

- ♦ Sentar las bases de la inteligencia artificial y la ingeniería del conocimiento, haciendo un breve recorrido por la historia de la inteligencia artificial hasta llegar a nuestros días
- ♦ Comprender los conceptos esenciales de la búsqueda en la inteligencia artificial, tanto de la búsqueda informada como de la no informada
- ♦ Entender el funcionamiento de la inteligencia artificial en juegos
- ♦ Aprender los conceptos fundamentales de las redes neuronales y el uso de los algoritmos genéticos
- ♦ Adquirir los mecanismos oportunos para representar el conocimiento, especialmente teniendo en cuenta la web semántica
- ♦ Comprender el funcionamiento de los sistemas expertos y los sistemas de soporte a la decisión

03

Estructura y contenido

Este Curso Universitario dotará al alumnado de una base sólida relativa a los conceptos fundamentales, técnicas y aplicaciones de la Inteligencia Artificial. Para ello, el itinerario académico abarcará desde la etapa de búsqueda hasta las diferentes tipologías de los algoritmos. Al mismo tiempo, el temario brindará a los estudiantes enfoques avanzados, entre los que sobresale la Planificación como Búsqueda Heurística. De este modo, los profesionales hallarán soluciones eficientes a problemas de programación en entornos complejos o dinámicos. También los contenidos académicos ofrecerán pautas para la representación del conocimiento en la Web Semántica, para mejorar la interoperabilidad de los datos.

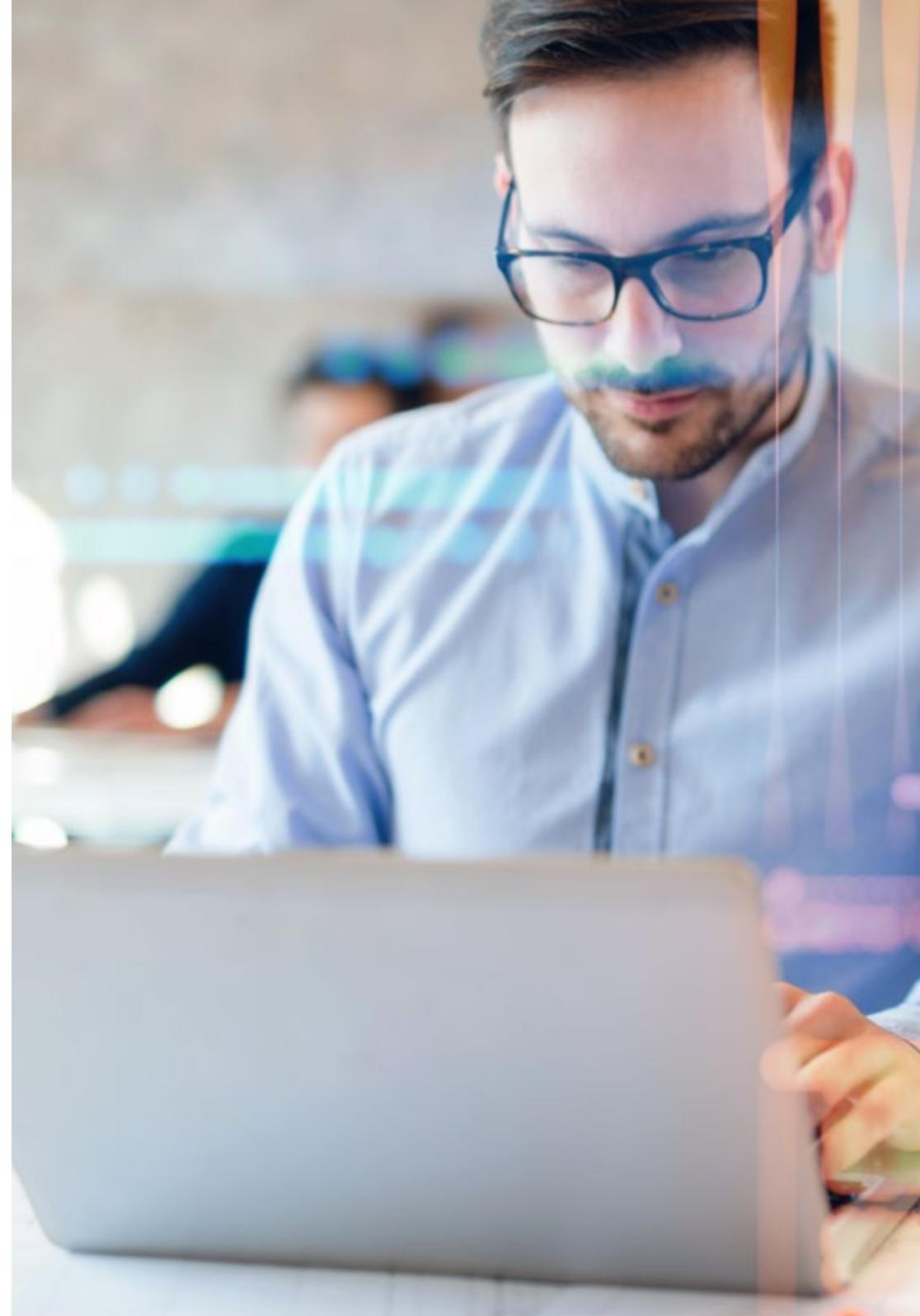


“

Esta capacitación te permitirá actualizar tus conocimientos en un escenario real, con el máximo rigor científico de una institución de vanguardia tecnológica como TECH”

Módulo 1. Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento

- 1.1 Introducción a la Inteligencia Artificial y a la Ingeniería del Conocimiento
 - 1.1.1 Breve historia de la Inteligencia Artificial
 - 1.1.2 La Inteligencia Artificial hoy en día
 - 1.1.3 Ingeniería del Conocimiento
- 1.2 Búsqueda
 - 1.2.1 Conceptos comunes de búsqueda
 - 1.2.2 Búsqueda no informada
 - 1.2.3 Búsqueda informada
- 1.3 Satisfacibilidad booleana, Satisfacibilidad de restricciones y planificación automática
 - 1.3.1 Satisfacibilidad booleana
 - 1.3.2 Problemas de satisfacción de restricciones
 - 1.3.3 Planificación Automática y PDDL
 - 1.3.4 Planificación como Búsqueda Heurística
 - 1.3.5 Planificación con SAT
- 1.4 La Inteligencia Artificial en Juegos
 - 1.4.1 Teoría de Juegos
 - 1.4.2 Minimax y poda Alfa-Beta
 - 1.4.3 Simulación: Monte Carlo
- 1.5 Aprendizaje supervisado y no supervisado
 - 1.5.1 Introducción al Aprendizaje Automático
 - 1.5.2 Clasificación
 - 1.5.3 Regresión
 - 1.5.4 Validación de resultados
 - 1.5.5 Agrupación (*Clustering*)
- 1.6 Redes de neuronas
 - 1.6.1 Fundamentos Biológicos
 - 1.6.2 Modelo Computacional
 - 1.6.3 Redes de Neuronas Supervisadas y no Supervisadas
 - 1.6.4 Perceptrón Simple
 - 1.6.5 Perceptrón Multicapa





- 1.7. Algoritmos genéticos
 - 1.7.1 Historia
 - 1.7.2 Base biológica
 - 1.7.3 Codificación de problemas
 - 1.7.4 Generación de la población inicial
 - 1.7.5 Algoritmo principal y operadores genéticos
 - 1.7.6 Evaluación de individuos: fitness
- 1.8. Tesoros, vocabularios, taxonomías
 - 1.8.1 Vocabularios
 - 1.8.2 Taxonomías
 - 1.8.3 Tesoros
 - 1.8.4 Ontologías
- 1.9. Representación del conocimiento: Web Semántica
 - 1.9.1 Web Semántica
 - 1.9.2 Especificaciones: RDF, RDFS y OWL
 - 1.9.3 Inferencia/razonamiento
 - 1.9.4 Linked Data
- 1.10. Sistemas expertos y DSS
 - 1.10.1 Sistemas expertos
 - 1.10.2 Sistemas de soporte a la decisión



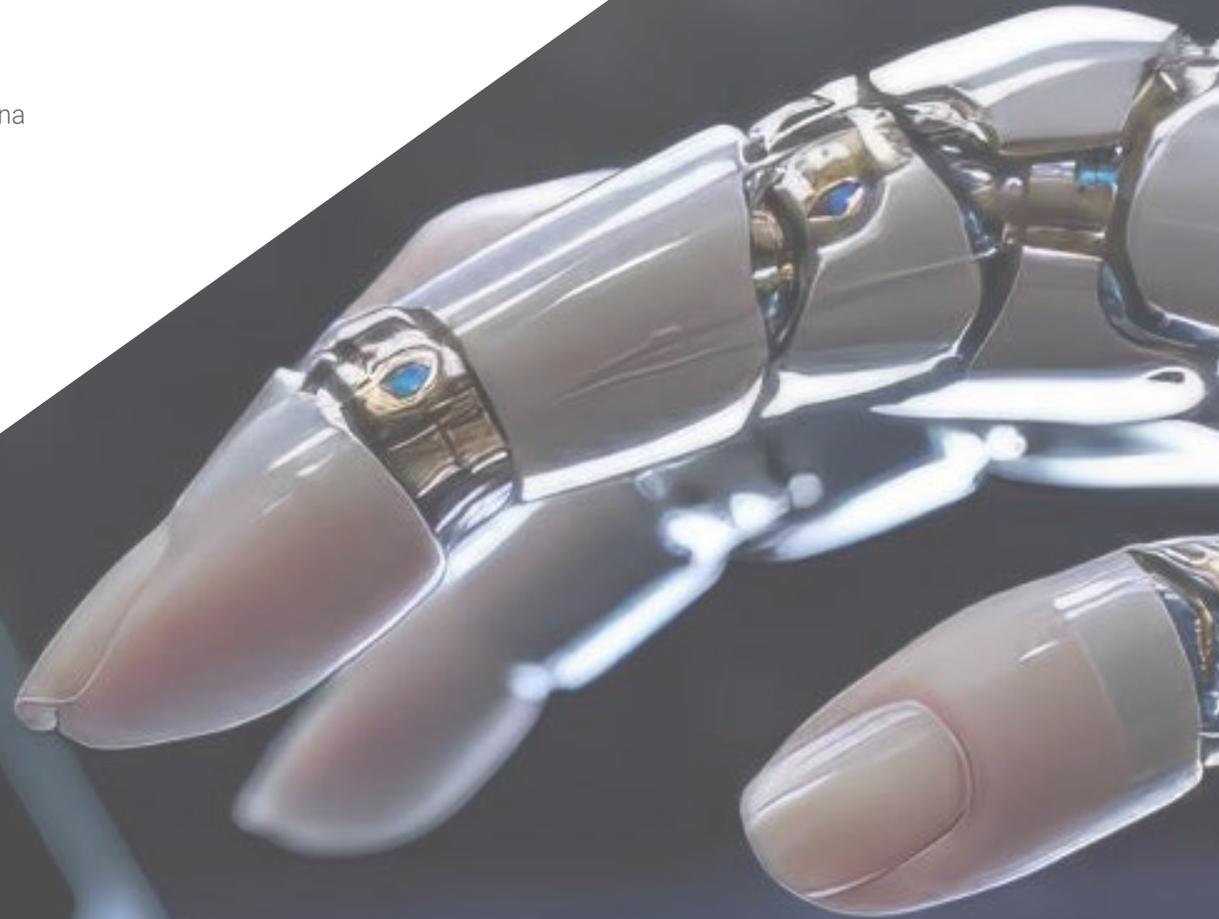
Con este programa universitario, personalizarás tu proceso de aprendizaje en función de tus necesidades, circunstancias y horarios. ¡Matricúlate ya!"

04

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.



05

Titulación

El Curso Universitario en Introducción a la 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 Introducción a la 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 Introducción a la Inteligencia Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario Introducción a la Inteligencia Artificial

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

Curso Universitario

Introducción a la Inteligencia Artificial