

Curso Universitario

Introducción a la Inteligencia Artificial



Curso Universitario Introducción a la Inteligencia Artificial

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

Acceso web: www.techtitute.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 de estudio

pág. 16

05

Titulación

pág. 26

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!”



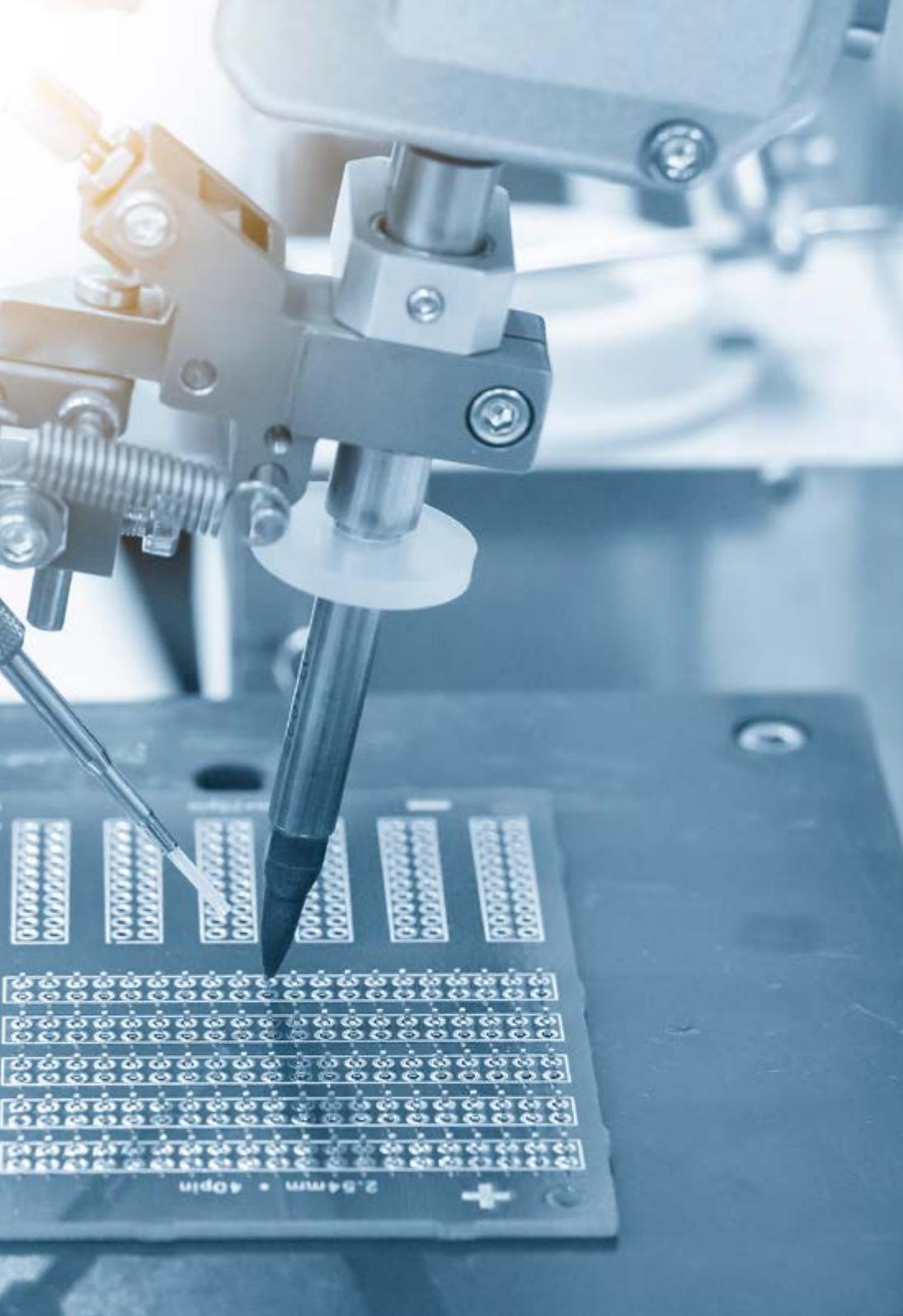
Objetivos generales

- ♦ 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.

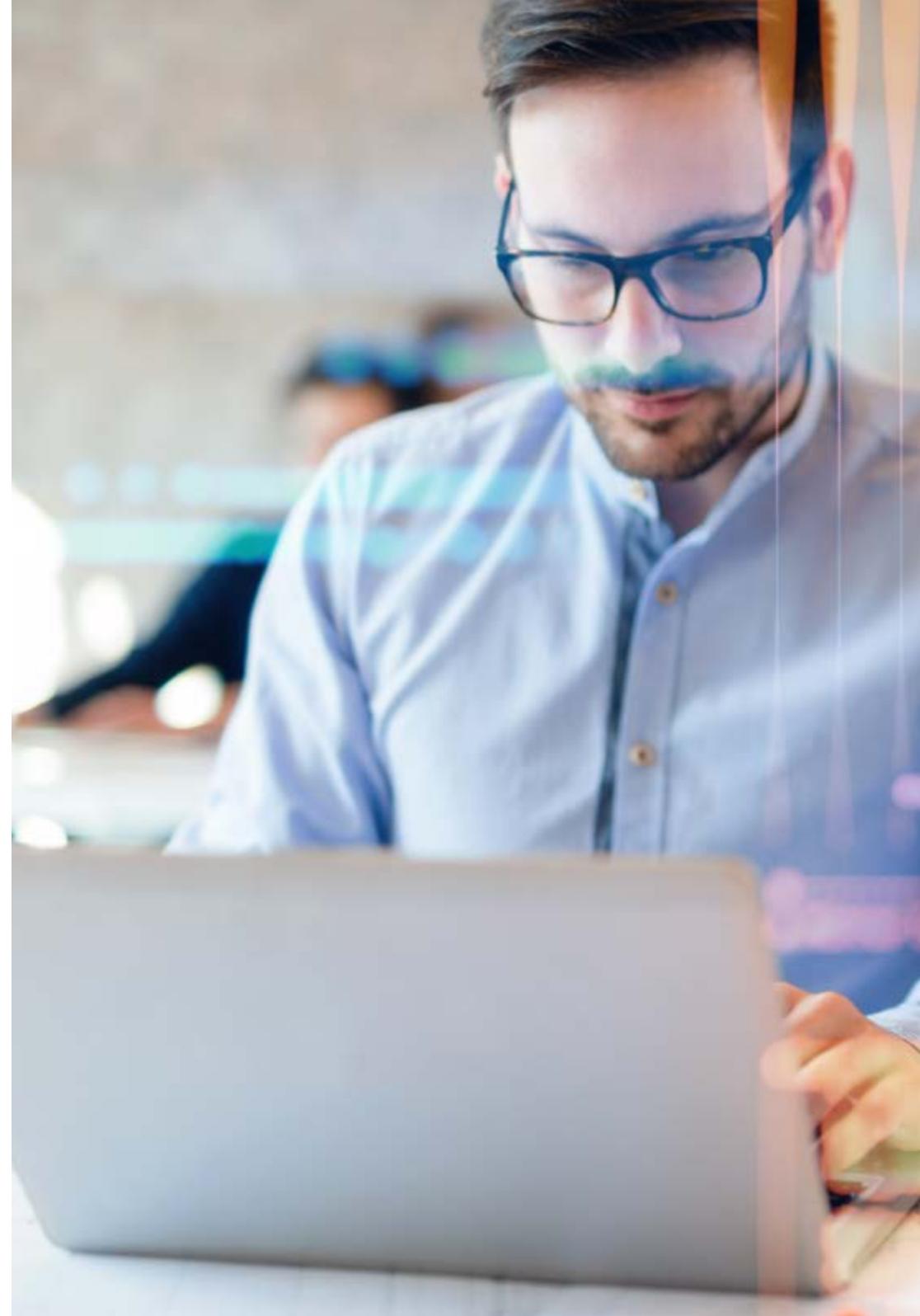


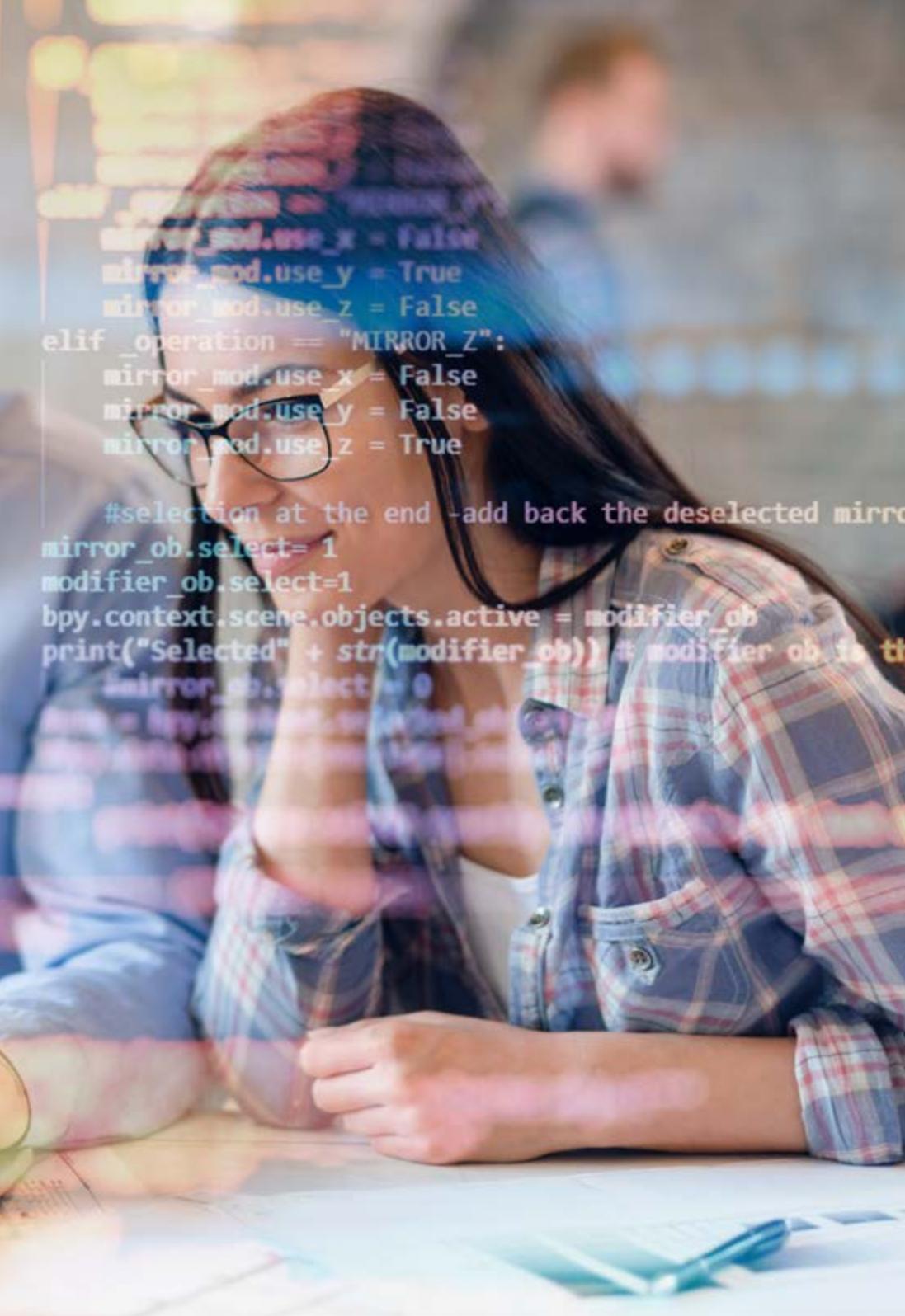
“

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 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 intensivo 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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.



05

Titulación

El Curso Universitario en Introducción a la Inteligencia Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Introducción a la Inteligencia Artificial** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Introducción a la Inteligencia Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Curso Universitario Introducción a la Inteligencia Artificial

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

Curso Universitario

Introducción a la Inteligencia Artificial