

# Diplomado

Inteligencia Artificial  
y Machine Learning en  
Desarrollo Web Frontend



## Diplomado Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend

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

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/inteligencia-artificial-machine-learning-desarrollo-web-frontend](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/inteligencia-artificial-machine-learning-desarrollo-web-frontend)

# 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

La Inteligencia Artificial se ha transformado en un pilar fundamental para diversas industrias, cambiando la forma en la que las personas interactúan con el mundo digital. El ámbito del Desarrollo Web *Frontend* emplea estas herramientas inteligentes para personalizar la experiencia del usuario y proporcionar recomendaciones individualizadas basadas en el comportamiento del público. Ante el panorama de transformación virtual que están experimentando las empresas en la actualidad, el mercado demanda constantemente profesionales informáticos altamente especializados en la integración de la Inteligencia Artificial en el *Frontend*. Para aprovechar esta situación, los desarrolladores necesitan mantenerse al corriente de todos los avances en este ámbito. Por eso, TECH Universidad FUNDEPOS lanza una titulación universitaria que versará sobre las recientes innovaciones bajo un cómodo formato 100% online.





“

*Gracias a este Diplomado basado en el Relearning, entrenarás modelos para tareas específicas como la clasificación de imágenes, procesamiento del lenguaje natural o detección de objetos”*

El *Machine Learning* es una rama de la Inteligencia Artificial centrada en el desarrollo de sistemas que pueden aprender y mejorar automáticamente a partir de la experiencia sin ser explícitamente programados. Esta disciplina aporta numerosos beneficios al Desarrollo Web *Frontend*, entre los que sobresale automatizar tareas repetitivas que abarcan desde la moderación de contenido generado por usuarios hasta la clasificación de mensajes. De esta forma, los desarrolladores pueden enfocarse en labores más creativas y de alto labor. A su vez, este instrumento es provechoso para detectar patrones sospechosos como transacciones fraudulentas o actividades maliciosas. Así pues, esto contribuye a optimizar la seguridad de los sitios web y proteger los datos sensibles de los clientes.

En este escenario, TECH Universidad FUNDEPOS lanza un pionero programa en Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend. Diseñado por expertos en esta materia, el itinerario académico equipará a los informáticos con las habilidades necesarias para innovar en la intersección de la tecnología emergente y el diseño web. El temario profundizará en el manejo de las herramientas y librerías de JavaScript más populares para AI/ML, entre las que destaca el TensorFlow.js. Esto permitirá a los egresados desarrollar experiencias interactivas que respondan en tiempo real a las acciones de los usuarios, como *chatbots* que respondan a las consultas de la audiencia. Además, los materiales didácticos aportarán estrategias de *Caching* Inteligente destinadas a mejorar la eficiencia de las aplicaciones al almacenar temporalmente datos en una ubicación cercana al punto de acceso.

Por otra parte, la titulación universitaria se respalda en el revolucionario método *Relearning*, fundamentando en la reiteración de los conceptos clave. Así pues, los egresados conseguirán reducir las largas horas de estudio y memorización, ya que afianzarán los términos más destacados del temario forma sencilla. Una oportunidad única de actualización mediante una experiencia académica que permite con su metodología conciliar las actividades profesionales y personales diarias con una propuesta académica de elevado nivel.

Este **Diplomado en Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Desarrollo Web Frontend
- ♦ 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



*La metodología 100% online de TECH Universidad FUNDEPOS te permitirá actualizarte sin interrumpir tu labor profesional”*

“

*Profundizarás en las últimas tendencias en el Diseño de Interacción basadas en capacidades de Inteligencia Artificial”*

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.

*Desarrollarás competencias para manejar con eficacia TensorFlow.js y desarrollarás sistemas de recomendación personalizados para optimizar la experiencia del usuario.*

*Los resúmenes interactivos de cada tema te permitirán consolidar de manera más dinámica los conceptos sobre los Modelos Predictivos para la carga anticipada de recursos.*





# 02 Objetivos

Tras concluir esta titulación universitaria, los informáticos aplicarán los conceptos de Inteligencia Artificial y *Machine Learning* en el Desarrollo *Web Frontend*. A su vez, los egresados adquirirán habilidades prácticas para manejar herramientas como TensorFlow.js para ejecutar modelos directamente en el navegador. En este sentido, los desarrolladores tendrán a su disposición las técnicas de procesamiento de datos más innovadoras para preparar conjuntos de informaciones para su uso, lo que incluye la limpieza de datos, normalización e ingeniería de características. Además, abordarán problemas complejos relacionados con la implementación de estos sistemas, potenciando así su pensamiento crítico y creatividad.





“

*Adquirirás las estrategias más vanguardistas para optimizar el rendimiento y la eficiencia de los modelos de Machine Learning, teniendo en cuenta limitaciones de recursos como la potencia del procesamiento”*



### Objetivos generales

- Proporcionar una base sólida en conceptos de Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML), preparando a los desarrolladores para integrar estas tecnologías en la creación de interfaces y experiencias de usuario
- Familiarizar a los estudiantes con herramientas como TensorFlow.js, permitiéndoles construir y entrenar modelos de ML directamente en el navegador
- Demostrar cómo la AI puede ser utilizada para personalizar contenido, mejorar la accesibilidad, optimizar el rendimiento y asegurar las aplicaciones web, todo ello mientras se mantienen altos estándares éticos
- Desarrollar conocimiento especializado sobre Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML)





## Objetivos específicos

---

- Objetivos específicos Desarrollar conocimiento especializado sobre Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML)
- Integrar modelos de ML en aplicaciones *frontend*
- Personalizar contenido y recomendaciones con AI
- Implementar reconocimiento de imágenes y NLP en el *frontend*
- Optimizar el rendimiento de las aplicaciones con AI
- Asegurar y validar integraciones de AI en el *frontend*

“

El objetivo de TECH Universidad FUNDEPOS eres tú: dale un impulso a tu carrera profesional y destaca en un sector muy relevante para las empresas”

# 03

## Dirección del curso

Consciente de la importancia que adquieren los docentes para crear entornos de aprendizaje colaborativos, TECH Universidad FUNDEPOS reúne en este Diplomado a un grupo de expertos en Desarrollo Web *Frontend*. Dichos profesionales cuentan con una vasta trayectoria laboral, en la que han desarrollado múltiples soluciones innovadoras para optimizar el rendimiento de empresas tecnológicas. Además, destacan por estar al corriente de las últimas tendencias que se producen en su campo de especialización. De este modo, transmitirán al alumnado la información más completa y actualizada para garantizarles un aprendizaje exitoso. Esto permitirá a los egresados ampliar considerablemente sus horizontes profesionales.





“

*Estarás asesorado en todo momento por el cuadro docente, conformado con profesionales con gran experiencia en Desarrollo Frontend”*

## Dirección



### **D. Utrilla Utrilla, Rubén**

- ♦ Jefe de Proyectos Tecnológicos en Serquo
- ♦ Desarrollador Fullstack en ESSP
- ♦ Desarrollador Junior Fullstack en Sinis Technology S.L
- ♦ Desarrollador Junior Fullstack en la Escuela Politécnica Cantoblanco Campus
- ♦ Máster en IA e Innovación por Founderz
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Curso Google Cloud Developer en Programa Académico de Google



“

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

# 04

## Estructura y contenido

Este programa se centrará en la fusión de la Inteligencia Artificial y el *Machine Learning* con el Desarrollo Web *Frontend*, lo que abrirá un nuevo horizonte de posibilidades para la creación de experiencias de usuario personalizadas. El plan de estudios analizará los fundamentos de AI/ML, lo que permitirá a los informáticos analizar el comportamiento de los consumidores y adaptar la interfaz de usuario para ofrecer una experiencia más individualizada. El temario proporcionará a los egresados las herramientas y librerías más innovadoras de JavaScript (entre las que figura el TensorFlow.js) con el fin de ejecutar modelos directamente en los navegadores.



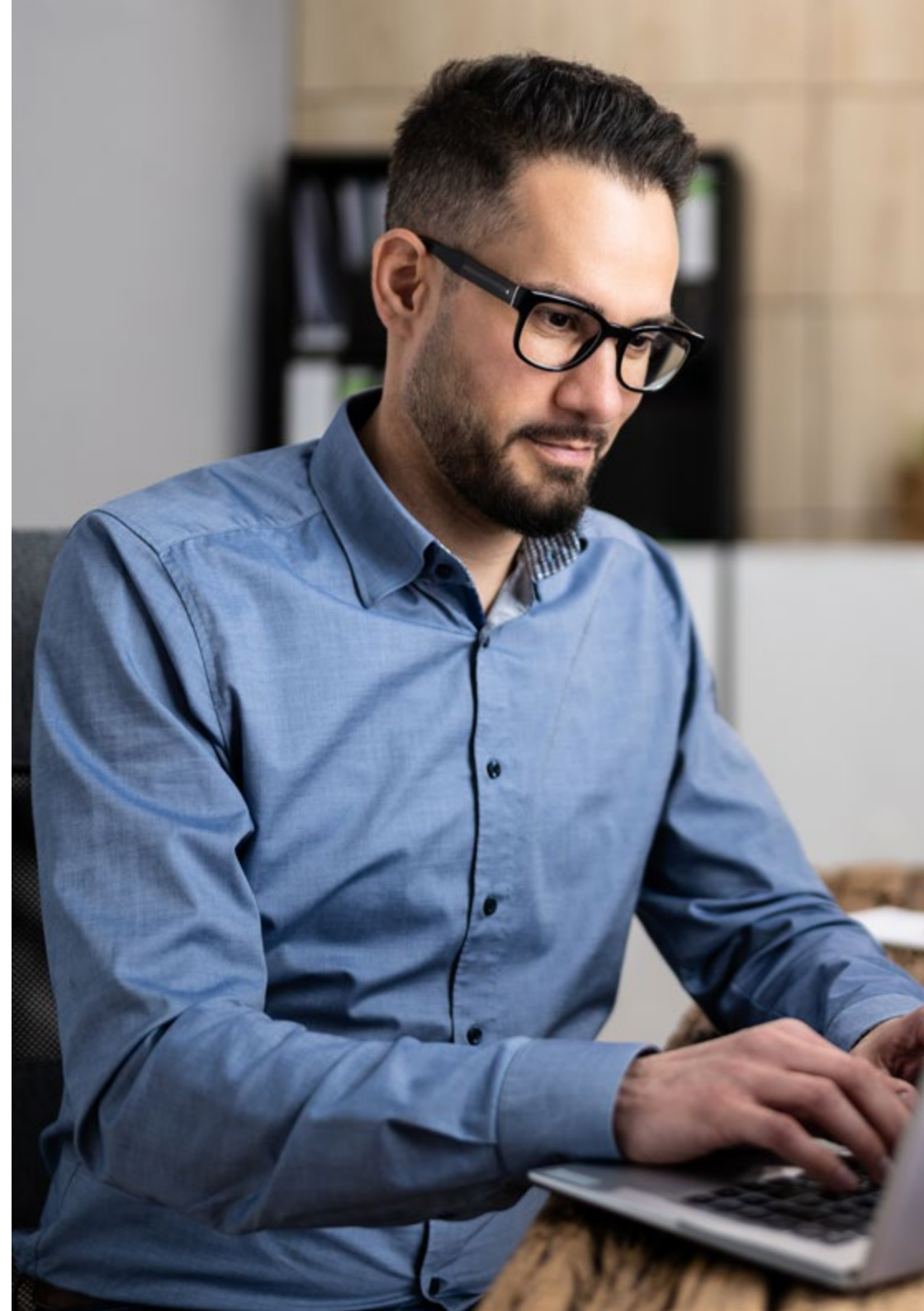


“

*Un temario realizado por expertos  
y un contenido didáctico de máximo  
nivel claves para que tengas una  
carrera profesional exitosa”*

## Módulo 1. Inteligencia Artificial y *Machine Learning* en Desarrollo Web *Frontend*

- 1.1.. Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML) desde un enfoque *Frontend*
  - 1.1.1.. Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML) para Desarrolladores Web *Frontend*
  - 1.1.2.. Herramientas y librerías de JavaScript para AI/ML
  - 1.1.3.. Integración básica de modelos de ML en aplicaciones *Frontend*
- 1.2.. *Frameworks* y Bibliotecas de JavaScript para ML desde un enfoque *Frontend*
  - 1.2.1.. TensorFlow.js y su ecosistema
  - 1.2.2.. Creación y entrenamiento de modelos directamente en el navegador
  - 1.2.3.. Ejemplos y aplicaciones prácticas
- 1.3.. Personalización y Experiencia de Usuario Mejoradas por AI desde un enfoque *Frontend*
  - 1.3.1.. Uso de AI para personalización de contenido y recomendaciones
  - 1.3.2.. Mejora de la UX con *chatbots* y asistentes virtuales
  - 1.3.3.. Análisis de comportamiento del usuario y optimización de interfaces
- 1.4.. Reconocimiento de Imágenes y Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) desde un enfoque *Frontend*
  - 1.4.1.. Implementación de reconocimiento de imágenes en el *Frontend*
  - 1.4.2.. Integración de capacidades NLP para mejora de la interacción usuario
  - 1.4.3.. Herramientas y APIs disponibles para desarrolladores
- 1.5.. Accesibilidad e Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque *Frontend*
  - 1.5.1.. Aplicaciones de AI para mejorar la accesibilidad web
  - 1.5.2.. Generación automática de descripciones de imágenes
  - 1.5.3.. Interfaces adaptativas basadas en las necesidades del usuario
- 1.6.. Optimización de Rendimiento con Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque *Frontend*
  - 1.6.1.. Uso de modelos predictivos para la carga anticipada de recursos
  - 1.6.2.. Análisis predictivo para la mejora del rendimiento de aplicaciones
  - 1.6.3.. Estrategias de *caching* inteligente
- 1.7.. Seguridad y Ética en la Integración de Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque *Frontend*
  - 1.7.1.. Consideraciones éticas en el uso de AI en el *Frontend*
  - 1.7.2.. Prevención de sesgos y garantía de privacidad
  - 1.7.3.. Mejoras de seguridad basadas en AI





- 1.8.. *Testing y Debugging* de Funcionalidades de Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque en *Frontend*
  - 1.8.1.. Herramientas y técnicas para el *testing* de integraciones AI
  - 1.8.2.. *Debugging* de modelos de ML en aplicaciones web
  - 1.8.3.. Validación y aseguramiento de la calidad de las predicciones AI
- 1.9.. UI/UX del Futuro con Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque en *Frontend*
  - 1.9.1.. Diseño de interfaces adaptativas y predictivas
  - 1.9.2.. Ejemplos de UI innovadoras mejoradas por AI
  - 1.9.3.. Tendencias en el diseño de interacción basadas en capacidades AI
- 1.10.. Tendencias Emergentes y Futuro de Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque en *Frontend*
  - 1.10.1.. Avances en tecnologías de Inteligencia Artificial (AI) y su potencial en el desarrollo web
  - 1.10.2.. Inteligencia Artificial (AI) generativa y su impacto en el contenido web
  - 1.10.3.. Visiones futuras para la integración de Inteligencia Artificial (AI) en experiencias de usuario

“ La implementación de la Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend cada vez tiene más futuro. ¡Matricúlate ya y ábrete paso a nuevas oportunidades”



# 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS. 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Diplomado, uno expedido por TECH Universidad Tecnológica y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.





“

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

El programa del **Diplomado en Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica 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: **Diplomado en Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**



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



## Diplomado Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend

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

# Diplomado

## Inteligencia Artificial y Machine Learning en Desarrollo Web Frontend

