

Diplomado

Preservación del Patrimonio
y Restauración con
Inteligencia Artificial



Diplomado

Preservación del Patrimonio y Restauración con Inteligencia Artificial

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/preservacion-patrimonio-restauracion-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

La Preservación del Patrimonio y la Restauración han sido profundamente transformadas con la introducción de la Inteligencia Artificial, que ha revolucionado los métodos de análisis y las técnicas de intervención. De hecho, las herramientas avanzadas de IA permiten un examen detallado y preciso de obras de arte, monumentos históricos y otros elementos culturales, lo que facilita la detección de deterioros que de otro modo pasarían desapercibidos. Así, a través del uso de algoritmos de aprendizaje automático y reconocimiento de patrones, se pueden identificar daños existentes y predecir futuros deterioros. En este contexto, TECH ofrece un completo programa 100% online y flexible, permitiendo a los profesionales organizar sus horarios de manera personalizada. Además, se basa en la innovadora metodología *Relearning*, pionera en esta institución.



“

Descubre cómo la gestión de la Preservación del Patrimonio y la Restauración poseen una estrecha relación con la Inteligencia Artificial, la cual facilita su planificación. ¡Todo gracias a este Diplomado 100% online!”

La integración de la Inteligencia Artificial en la preservación y restauración del patrimonio ha abierto nuevas oportunidades para los ingenieros. Utilizando algoritmos avanzados, la IA permite analizar con precisión materiales y estructuras, identificando patrones de deterioro y optimizando procesos de restauración. A su vez, la capacidad de predecir futuros daños y de automatizar tareas complejas ha transformado el enfoque tradicional, ofreciendo soluciones más eficientes y menos invasivas.

Así nace este Diplomado, el cual se centrará en el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial aplicadas a la fotogrametría para la restauración del patrimonio. En este sentido, se abordarán métodos innovadores para documentar y restaurar con precisión edificios históricos, garantizando un equilibrio entre las técnicas modernas y el respeto por la autenticidad de las estructuras. Además, se revisarán proyectos destacados que han empleado estas herramientas para preservar el patrimonio cultural de manera eficiente.

Asimismo, se profundizará en el análisis predictivo asistido por escaneo láser, una tecnología que permite detectar y prevenir el deterioro en estructuras históricas. Aquí, la IA jugará un papel clave para la evaluación y conservación de estos elementos, mejorando la precisión y eficacia en las intervenciones. Igualmente, los casos prácticos demostrarán cómo la integración de la IA y el escaneo láser ha revolucionado la conservación preventiva.

Asimismo, el programa abordará la gestión del patrimonio cultural mediante reconstrucciones virtuales asistidas por IA. Se discutirán estrategias para crear versiones digitales de estructuras y monumentos históricos, que no solo faciliten su preservación a largo plazo, sino que también mejoren su accesibilidad para la educación y la divulgación.

De este modo, esta titulación 100% online proporcionará a los egresados una actualización de sus conocimientos, situándolos a la vanguardia de las últimas innovaciones en Inteligencia Artificial aplicada a la Arquitectura. De igual forma, otro factor que posiciona a TECH como una de las mejores instituciones es su revolucionaria metodología *Relearning*, consistente en la reiteración de conceptos clave para una asimilación óptima y orgánica de los contenidos.

Este **Diplomado en Preservación del Patrimonio y Restauración con 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 aplicada a la Arquitectura
- ♦ 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



Te sumergirás en un plan de estudios exhaustivo y actualizado, caracterizado por profundizar en tecnologías de IA que han mejorado la precisión y eficacia de la conservación y la restauración del patrimonio”



Dominarás sistemas de monitoreo basados en IA para la detección temprana de problemas estructurales, todo gracias a este Diplomado que implementa la revolucionaria metodología de aprendizaje Relearning”

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.

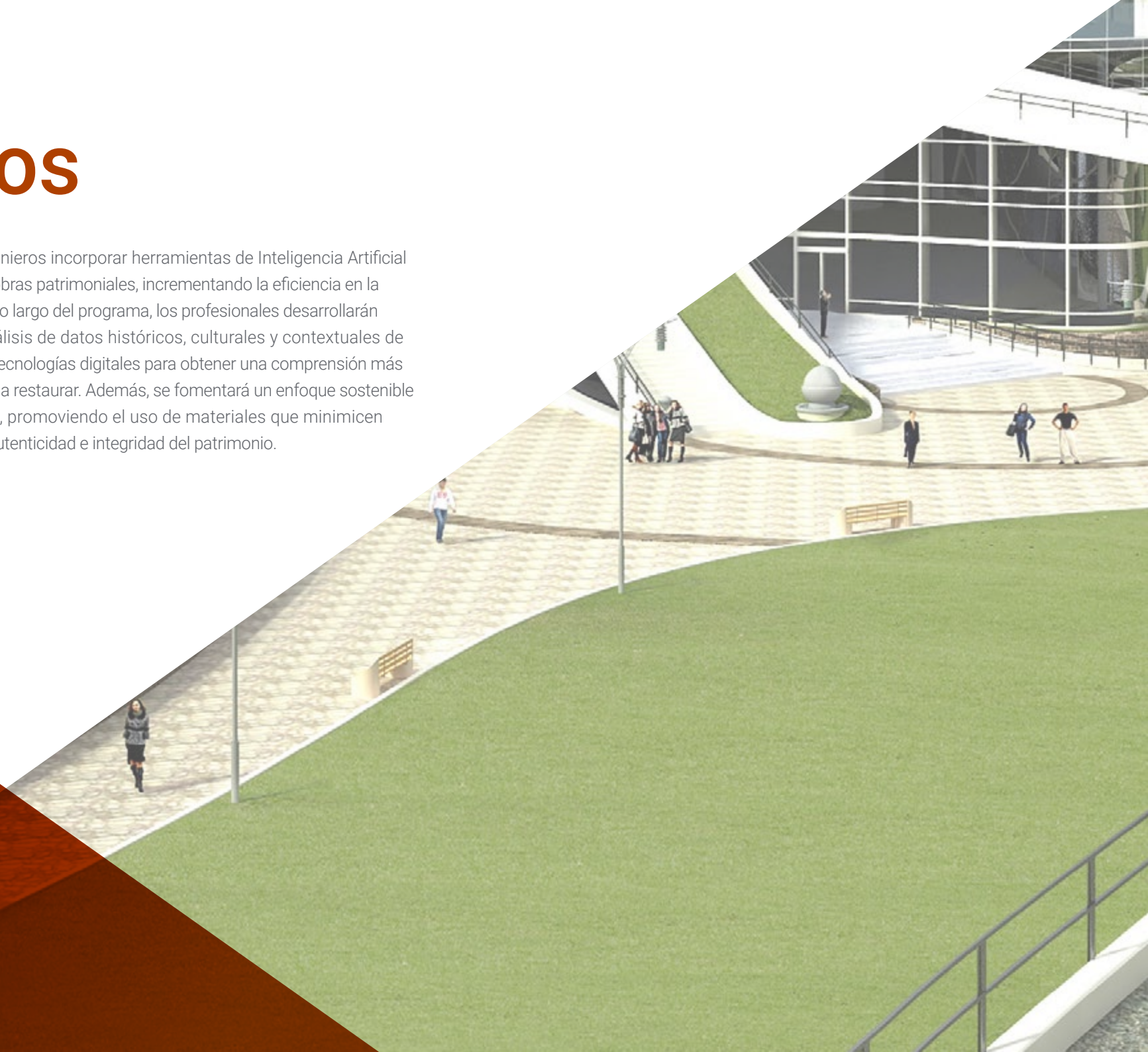
El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

La protección del patrimonio es una de las preocupaciones principales para el sector arquitectónico. ¡Súmate a este programa y complementa tus conocimientos para sumarte al uso de las nuevas tecnologías de IA!

Te especializarás en el uso de modelos BIM para la gestión eficiente del patrimonio, así como su preservación y restauración, destacando en el campo de la Arquitectura gracias a una amplia biblioteca de recursos multimedia.

02 Objetivos

Este Diplomado permitirá a los ingenieros incorporar herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos de restauración de obras patrimoniales, incrementando la eficiencia en la ejecución de estos proyectos. Así, a lo largo del programa, los profesionales desarrollarán competencias avanzadas en el análisis de datos históricos, culturales y contextuales de los bienes patrimoniales, utilizando tecnologías digitales para obtener una comprensión más profunda y precisa de los elementos a restaurar. Además, se fomentará un enfoque sostenible en la restauración de edificaciones, promoviendo el uso de materiales que minimicen el impacto ambiental y respeten la autenticidad e integridad del patrimonio.





“

Actualízate en las principales estrategias para la gestión y preservación digital del Patrimonio con IA, a través de los mejores materiales didácticos del mercado académico, a la vanguardia tecnológica y educativa”



Objetivos generales

- ♦ Comprender los fundamentos teóricos de la Inteligencia Artificial
- ♦ Estudiar los distintos tipos de datos y comprender el ciclo de vida del dato
- ♦ Evaluar el papel crucial del dato en el desarrollo e implementación de soluciones de Inteligencia Artificial
- ♦ Profundizar en algoritmia y complejidad para resolver problemas específicos
- ♦ Explorar las bases teóricas de las redes neuronales para el desarrollo del *Deep Learning*
- ♦ Explorar la computación bioinspirada y su relevancia en el desarrollo de sistemas inteligentes
- ♦ Manejar herramientas avanzadas de Inteligencia Artificial para optimizar los procesos arquitectónicos como el diseño paramétrico
- ♦ Aplicar técnicas de Modelado Generativo para maximizar la eficiencia en la planificación de las infraestructuras y mejorar el rendimiento energético de las construcciones





Objetivos específicos

- Dominar el uso de fotogrametría y escaneo láser tanto para la documentación como para la conservación del patrimonio arquitectónico
- Desarrollar habilidades para gestionar proyectos de preservación del patrimonio cultural, considerando las implicaciones éticas y el uso responsable de la IA



Identificarás las herramientas idóneas para gestionar eficientemente la conservación del patrimonio cultural, a través de los Sistemas de Información Geográfica y de la herramienta Virtual Reconstruction”

03

Dirección del curso

El equipo docente de este programa de TECH ha sido elegido por su vasta trayectoria en el sector y su reconocido prestigio, tanto en el ámbito académico como profesional. De hecho, son expertos que han dedicado su carrera a la protección del patrimonio cultural y a la implementación de algoritmos de Inteligencia Artificial para optimizar los procesos de restauración digital. Así, compartirán su valiosa experiencia y un profundo conocimiento en una disciplina crucial para los ingenieros. Además, han desarrollado un plan de estudios de alto nivel, garantizando una preparación avanzada y especializada.





“

Estos expertos aportarán conocimientos profundos y en sus respectivas áreas, asegurándote una capacitación de alta calidad que refleje tanto su experiencia como su renombre dentro del sector”

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



Profesores

Dña. Martínez Cerrato, Yésica

- ♦ Responsable de Capacitaciones Técnicas en Securitas Seguridad España
- ♦ Especialista en Educación, Negocios y Marketing
- ♦ *Product Manager* en Seguridad Electrónica en Securitas Seguridad España
- ♦ Analista de Inteligencia Empresarial en Ricopia Technologies
- ♦ Técnico Informático y Responsable de Aulas informáticas OTEC en la Universidad de Alcalá de Henares
- ♦ Colaboradora en la Asociación ASALUMA
- ♦ Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones en la Escuela Politécnica Superior, Universidad de Alcalá de Henares

D. Peralta Vide, Javier

- ♦ Coordinador Tecnológico y Desarrollador de Contenidos en Aranzadi Laley Formación
- ♦ Colaborador en CanalCreativo
- ♦ Colaborador en Dentsu
- ♦ Colaborador en Ai2
- ♦ Colaborador en BoaMistura
- ♦ Arquitecto *Freelance* en Editorial Nivola, Biogen Technologies, Releaf, etc.
- ♦ Especialización por la Revit Architecture Metropa School
- ♦ Graduado en Arquitectura y Urbanismo por la Universidad de Alcalá

04

Estructura y contenido

Este programa de TECH ofrece un temario que abarcará aspectos importantes relacionados con la implementación del escaneo láser y el análisis predictivo en la conservación del patrimonio cultural. Así, a través de ejemplos prácticos, se demostrará cómo estas tecnologías han mejorado la precisión y la eficacia en los procesos de conservación. Además, el ingeniero podrá gestionar su propio ritmo de estudio, cubriendo todos los conceptos esenciales de la Inteligencia Artificial. En este sentido, este programa ofrecerá una capacitación de alto nivel, diseñada para ofrecer una especialización muy valorada en el campo de la preservación del patrimonio.





“

Aprovecha este itinerario académico, el cual te capacitará en las mejores técnicas de documentación digital avanzadas, gracias a la amplia biblioteca de innovadores recursos multimedia que te ofrece TECH”

Módulo 1. Preservación del Patrimonio y Restauración con Inteligencia Artificial

- 1.1. Tecnologías de IA en la Restauración del Patrimonio con Photogrammetry
 - 1.1.1. Uso de fotogrametría y IA para la documentación y restauración precisa del Patrimonio
 - 1.1.2. Aplicaciones prácticas en la Restauración de edificios históricos
 - 1.1.3. Proyectos destacados que combinan técnicas avanzadas y respeto por la autenticidad
- 1.2. Análisis predictivo para la conservación con Laser Scanning
 - 1.2.1. Implementación de escaneo láser y análisis predictivo en la conservación del Patrimonio
 - 1.2.2. Uso de IA para detectar y prevenir el deterioro en estructuras históricas
 - 1.2.3. Ejemplos de cómo estas tecnologías han mejorado la precisión y eficacia en la conservación
- 1.3. Gestión de Patrimonio cultural con Virtual Reconstruction
 - 1.3.1. Aplicación de técnicas de reconstrucción virtual asistidas por IA
 - 1.3.2. Estrategias para la gestión y preservación digital del Patrimonio
 - 1.3.3. Casos de éxito en la utilización de reconstrucción virtual para la educación y preservación
- 1.4. Conservación preventiva y mantenimiento asistido por IA
 - 1.4.1. Uso de tecnologías de IA para desarrollar estrategias de conservación preventiva y mantenimiento de edificios históricos
 - 1.4.2. Implementación de sistemas de monitoreo basados en IA para la detección temprana de problemas estructurales
 - 1.4.3. Ejemplos de cómo la IA contribuye a la conservación a largo plazo del Patrimonio Cultural
- 1.5. Documentación digital y BIM en la Preservación del Patrimonio
 - 1.5.1. Aplicación de técnicas de documentación digital avanzadas, incluyendo BIM y realidad aumentada, asistidas por IA
 - 1.5.2. Uso de modelos BIM para la gestión eficiente del Patrimonio y la Restauración
 - 1.5.3. Casos de estudio sobre la integración de documentación digital en proyectos de Restauración





- 1.6. Gestión y políticas de preservación asistidas por IA
 - 1.6.1. Uso de herramientas basadas en IA para la gestión y formulación de políticas en la Preservación del Patrimonio
 - 1.6.2. Estrategias para integrar IA en la toma de decisiones relacionadas con la conservación
 - 1.6.3. Discusión sobre cómo la IA puede mejorar la colaboración entre instituciones para la Preservación del Patrimonio
- 1.7. Ética y responsabilidad en la Restauración y Preservación con IA
 - 1.7.1. Consideraciones éticas en la aplicación de IA en la Restauración del Patrimonio
 - 1.7.2. Debate sobre el equilibrio entre innovación tecnológica y respeto por la autenticidad histórica
 - 1.7.3. Ejemplos de cómo la IA puede ser usada de manera responsable en la Restauración del Patrimonio
- 1.8. Innovación y futuro en la Preservación del Patrimonio con IA
 - 1.8.1. Perspectivas sobre las tecnologías emergentes de IA y su aplicación en la Preservación del Patrimonio
 - 1.8.2. Evaluación del potencial de la IA para transformar la Restauración y conservación
 - 1.8.3. Discusión sobre el futuro de la Preservación del Patrimonio en una era de rápida innovación tecnológica
- 1.9. Educación y sensibilización sobre el Patrimonio Cultural con GIS
 - 1.9.1. Importancia de la educación y sensibilización pública en la Preservación del Patrimonio Cultural
 - 1.9.2. Uso de Sistemas de Información Geográfica (GIS) para promover la valoración y el conocimiento del Patrimonio
 - 1.9.3. Iniciativas exitosas de educación y divulgación que utilizan tecnología para enseñar sobre el Patrimonio Cultural
- 1.10. Desafíos y futuro de la Preservación del Patrimonio y Restauración
 - 1.10.1. Identificación de los desafíos actuales en la Preservación del Patrimonio Cultural
 - 1.10.2. Rol de la innovación tecnológica y la IA en las prácticas futuras de conservación y restauración
 - 1.10.3. Perspectivas sobre cómo la tecnología transformará la Preservación del Patrimonio en las próximas décadas

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 facultades del mundo. 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 programa, 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 8 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 se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

Titulación

El Diplomado en Preservación del Patrimonio y Restauración con Inteligencia Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Preservación del Patrimonio y Restauración con 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

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

Título: **Diplomado en Preservación del Patrimonio y Restauración con Inteligencia Artificial**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



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



Diplomado

Preservación del Patrimonio
y Restauración con
Inteligencia Artificial

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado

Preservación del Patrimonio y Restauración con Inteligencia Artificial