

# Diplomado

Diseño Asistido por Inteligencia Artificial en la Práctica Arquitectónica



## Diplomado

### Diseño Asistido por Inteligencia Artificial en la Práctica Arquitectónica

- » 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/diseño-asistido-inteligencia-artificial-practica-arquitectonica](http://www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/diseño-asistido-inteligencia-artificial-practica-arquitectonica)

# 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

El diseño asistido por Inteligencia Artificial ha transformado la práctica arquitectónica, permitiendo a los profesionales combinar creatividad y tecnología para enfrentar desafíos complejos de manera más eficiente. Al procesar grandes volúmenes de datos, la IA optimiza, desde la distribución espacial, hasta la sostenibilidad, mejorando tanto la estética como la funcionalidad de los proyectos. Este enfoque también facilita la personalización de los espacios y automatiza tareas repetitivas, liberando a los ingenieros para enfocarse en soluciones más estratégicas. En este contexto, TECH ha diseñado un programa en modalidad 100% online, ofreciendo la posibilidad de que los profesionales accedan a los contenidos de forma flexible, ajustándose a sus propios horarios. Además, incorpora la metodología *Relearning*, una innovación exclusiva de esta institución.





“

*Por medio de esta titulación 100% online, ahondarás en el Diseño Asistido por Inteligencia Artificial en la Práctica Arquitectónica, así como sus implicaciones en la funcionalidad y sostenibilidad de la distribución espacial”*

La Inteligencia Artificial está redefiniendo el campo de la Ingeniería, permitiendo a los profesionales optimizar diseños y procesos con mayor precisión y eficiencia. Al analizar grandes volúmenes de datos, la IA facilita la simulación de escenarios complejos, mejorando la toma de decisiones en aspectos como la eficiencia energética y la viabilidad técnica.

Este programa académico ofrece una profundización en el Diseño Asistido por Inteligencia Artificial aplicado a la Práctica Arquitectónica, comenzando con el uso de AutoCAD y herramientas de IA. Aquí, se analizarán las formas para integrar estas tecnologías y así automatizar tareas repetitivas y mejorar la eficiencia en el diseño arquitectónico, con casos prácticos donde estas herramientas han optimizado proyectos reales. Además, se abordarán técnicas avanzadas de modelado generativo con Fusion 360, permitiendo desarrollar planes arquitectónicos complejos y sostenibles.

Posteriormente, se ahondará en el uso de Optimus para la optimización de diseños mediante algoritmos de IA, ayudando a los ingenieros a aplicar análisis de sensibilidad y emplear soluciones en proyectos arquitectónicos reales. También se incluirán técnicas de diseño paramétrico y fabricación digital con Geomagic Wrap, donde se revisarán proyectos destacados que han utilizado la IA para innovaciones estructurales, aportando nuevas perspectivas.

Finalmente, se abordarán cuestiones relacionadas al diseño adaptativo y sensible al contexto con sensores de IA, lo que permitirá a los expertos entender cómo la IA, combinada con datos en tiempo real, puede transformar entornos urbanos. Así, el itinerario académico se desarrollará en un formato 100% online, lo que brindará la flexibilidad de organizar el tiempo de estudio sin estar sujeto a horarios rígidos ni a la necesidad de desplazarse físicamente. Esto permitirá a los egresados acceder a los materiales en cualquier momento del día, facilitando el equilibrio entre sus responsabilidades laborales, personales y académicas. Asimismo, el programa cuenta con la característica metodología *Relearning* de TECH, la cual consiste en la preparación del profesional a partir de la repetición.

Este **Diplomado en Diseño Asistido por Inteligencia Artificial en la Práctica Arquitectónica** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería enfocada en el Diseño Arquitectónico
- ♦ 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



*Opta por matricularte en este exhaustivo programa y domina las mejores técnicas de modelos generativos para la creación de espacios arquitectónicos complejos. ¡Con todas las garantías de calidad de TECH!”*

“

*Perfecciona tus habilidades en el manejo de la Inteligencia Artificial aplicada al diseño arquitectónico con ayuda de la metodología Relearning, la cual garantiza un proceso de capacitación exitoso”*

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.

*Matricúlate en este programa, el cual te asegura el manejo efectivo de técnicas de diseño paramétrico y fabricación digital, gracias a la amplia biblioteca de innovadores recursos multimedia que te ofrece TECH.*

*¡No te pierdas esta oportunidad única!  
Gestionarás Optimus, la principal herramienta de Inteligencia Artificial para el diseño arquitectónico, la cual te servirá para la correcta optimización de diseños sostenibles y complejos.*



# 02

# Objetivos

El desarrollo del diseño de espacios arquitectónicos ha experimentado una notable transformación con la incorporación de la Inteligencia Artificial. Gracias a esta tecnología, se han creado herramientas y técnicas avanzadas que permiten regular, mejorar y actualizar los algoritmos utilizados para optimizar el diseño de espacios. Por ello, este Diplomado se ha diseñado con el objetivo de preparar a los ingenieros, asegurando que dominen las competencias necesarias para destacar en este campo. Además, busca ofrecer un conocimiento integral y práctico, capacitando a los profesionales para abordar los desafíos actuales y futuros en la arquitectura asistida por IA.





“

*Ahondarás en el uso de softwares, como AutoCAD y Fusion 360, para crear de manera óptima modelos paramétricos que mejoren la calidad de los diseños y espacios arquitectónicos. ¡Inscríbete ahora!”*



## 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

---

- ♦ Utilizar los softwares de AutoCAD y Fusion 360 para crear modelos generativos y paramétricos que optimicen el proceso de diseño arquitectónico
- ♦ Disponer de una comprensión holística sobre los principios éticos en el uso de IA en el diseño, asegurando que las soluciones arquitectónicas sean responsables a la par que sostenibles



*Adéntrate en el diseño de espacios sostenibles y colabora de forma responsable con el medio ambiente”*

# 03

## Dirección del curso

Los docentes especializados en diseño asistido por Inteligencia Artificial han reunido la información más relevante y actualizada para ofrecer a los ingenieros un programa académico de vanguardia, con el temario científico más riguroso y actualizado el momento. Este equipo está compuesto por expertos con una sólida trayectoria académica y profesional, dedicando gran parte de su carrera a la investigación y enseñanza en el campo de la Ingeniería, logrando posicionarse como referentes nacionales en su área. Además, su compromiso con la enseñanza de calidad garantiza una preparación de primer nivel, contando con el mejor cuadro docente que TECH puede ofrecer.





“

*Los docentes te ofrecerán una comprensión teórica sólida y avanzada, complementada con un enfoque práctico que demuestra cómo la IA puede revolucionar los procesos de diseño en la práctica arquitectónica”*

## 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: Grupo de Investigación SMILE



## Profesores

### 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

### 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

# 04

# Estructura y contenido

El itinerario académico de TECH ofrece a los profesionales en Ingeniería la posibilidad de especializarse en el diseño de espacios con la ayuda de herramientas y técnicas basadas en algoritmos de Inteligencia Artificial, a través de un completísimo temario que abarca, desde el estudio de casos de AutoCAD asistido por IA, hasta el diseño paramétrico y la fabricación digital con Geomagic Wrap. Aspectos relevantes y totalmente novedosos para los expertos del sector que desean ampliar su cualificación en este campo con el mejor programa académico del momento. Una oportunidad única de estudio que no podrán dejar escapar.





“

*Complementa tus conocimientos profesionales dominando las estrategias de optimización de diseños basadas en algoritmos de IA, por medio de este completo plan de estudios”*



- 1.7. Personalización y UX en Diseño con IBM Watson Studio
  - 1.7.1. Herramientas de IA de IBM Watson Studio para personalización en arquitectura
  - 1.7.2. Diseño centrado en el usuario utilizando análisis de IA
  - 1.7.3. Estudio de casos de uso de IA para la personalización de espacios y productos arquitectónicos
- 1.8. Colaboración y diseño colectivo potenciado por IA
  - 1.8.1. Plataformas colaborativas impulsadas por IA para proyectos de diseño
  - 1.8.2. Metodologías de IA que fomentan la creatividad y la innovación colectiva
  - 1.8.3. Casos de éxito y desafíos en el diseño colaborativo asistido por IA
- 1.9. Ética y Responsabilidad en el Diseño Asistido por IA
  - 1.9.1. Debates éticos en el uso de IA en diseño arquitectónico
  - 1.9.2. Estudio sobre sesgos y equidad en algoritmos de IA aplicados al diseño
  - 1.9.3. Regulaciones y normativas vigentes para un diseño responsable con IA
- 1.10. Desafíos y futuro del Diseño Asistido por IA
  - 1.10.1. Tendencias emergentes y tecnologías de vanguardia en IA para arquitectura
  - 1.10.2. Análisis del impacto futuro de la IA en la profesión arquitectónica
  - 1.10.3. Prospectivas sobre innovaciones y desarrollos futuros en el Diseño Asistido por IA

“*Actualiza tu práctica diaria con las últimas tendencias académicas de la Inteligencia Artificial en el diseño arquitectónico, a través de los mejores materiales didácticos, a la vanguardia tecnológica y académica*”

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 Diseño Asistido por Inteligencia Artificial en la Práctica Arquitectónica 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 Diseño Asistido por Inteligencia Artificial en la Práctica Arquitectónica** 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**.

El 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 Diseño Asistido por Inteligencia Artificial en la Práctica Arquitectónica**

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

Diseño Asistido por  
Inteligencia Artificial en la  
Práctica Arquitectónica

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

# Diplomado

Diseño Asistido por Inteligencia Artificial  
en la Práctica Arquitectónica