

# Diplomado

Optimización de Espacios  
y Eficiencia Energética  
con Inteligencia Artificial



## Diplomado

### Optimización de Espacios y Eficiencia Energética con Inteligencia Artificial

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

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/optimizacion-espacios-eficiencia-energetica-inteligencia-artificial](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/optimizacion-espacios-eficiencia-energetica-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 Inteligencia Artificial ha transformado muchas aristas de la sociedad, una de ellas radica en la forma en que se optimizan los espacios y se gestiona la eficiencia energética en entornos construidos. Al analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, la IA permite ajustar automáticamente sistemas clave, como la climatización, mejorando el rendimiento energético sin comprometer el confort de los usuarios. Además, facilita el mantenimiento predictivo, detectando fallos antes de que ocurran y prolongando la vida útil de los equipos. Es así como nace este programa implementado por TECH, el cual ofrece un formato 100% online diseñado para ajustarse a la apretada agenda de los ingenieros, permitiéndoles acceder a los contenidos según su disponibilidad.



“

*Matricúlate en este programa 100% online, el cual te garantizará una preparación completa y actualizada en la gestión eficiente de entornos energéticos a través de herramientas de Inteligencia Artificial”*

La Inteligencia Artificial y la gestión energética en la optimización de espacios están ofreciendo soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia operativa y reducir el consumo energético. A través del análisis en tiempo real y la automatización de sistemas clave, la IA ajusta automáticamente el consumo según las necesidades y ocupación de los espacios. Esto no solo disminuye costes, sino que también prolonga la vida útil de los equipos.

En este Diplomado, los ingenieros dominarán el uso de Autodesk Revit para optimizar el espacio y mejorar la eficiencia energética, aplicando técnicas avanzadas de algoritmos de IA y revisando casos de estudio exitosos. Posteriormente, podrán utilizar SketchUp y Trimble para realizar análisis energéticos detallados, desarrollando métricas precisas que les permitirán establecer objetivos de rendimiento energético en sus proyectos.

Asimismo, el programa se centrará en el diseño bioclimático asistido por IA, donde se abordarán estrategias para maximizar la eficiencia energética mediante la orientación solar y el diseño pasivo. También se analizarán las aplicaciones prácticas de IA que optimizan el confort térmico y la sostenibilidad de los edificios. Además, se profundizará en el manejo de materiales sostenibles y energías renovables, analizando cómo la IA apoya el desarrollo de innovaciones tecnológicas en este ámbito.

De igual forma, los ingenieros explorarán el impacto de la IA en la planificación urbana y la gestión energética, ahondando en tecnologías como WattPredictor y Google DeepMind, así como su impacto en la eficiencia de grandes edificaciones y ciudades. El plan de estudios concluirá con una reflexión sobre el futuro de la IA en la arquitectura, identificando tendencias actualizadas que continuarán moldeando el diseño urbano sostenible.

De este modo, TECH ha desarrollado un exhaustivo programa 100% online que permitirá a los egresados actualizar sus conocimientos, posicionándolos a la vanguardia de las últimas tendencias y avances. Adicionalmente, se basará en la revolucionaria metodología *Relearning*, consistente en la reiteración de conceptos clave para una asimilación óptimas de los contenidos.

Este **Diplomado en Optimización de Espacios y Eficiencia Energética 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 Ingeniería enfocada en Inteligencia Artificial
- ♦ 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



*Destaca en este sector de la Ingeniería con el apoyo de herramientas como SketchUp y Trimble, con las que podrás desarrollar análisis energéticos óptimos. ¡Con todas las garantías de calidad de TECH!*

“

*Ampliarás tus conocimientos en la optimización de espacios revisando casos donde se articulan sistemas de energía limpia, gracias a una amplia biblioteca de innovadores recursos multimedia”*

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.

*Contarás con el respaldo de la revolucionaria metodología Relearning, pionera en la institución, la cual promete un aprendizaje de vanguardia único a través de la repetición continuado de las ideas más relevantes.*

*Ahondarás en las últimas tendencias sobre el diseño urbano sostenible, con ayuda de la planificación urbana asistida por Inteligencia Artificial, siempre de la mano de la mejor universidad digital del mundo, según Forbes: TECH.*



# 02

# Objetivos

Los ingenieros que deseen mejorar su competitividad encontrarán en este Diplomado la información necesaria para desarrollar unas habilidades específicas que les permitan trabajar con éxito en la optimización de espacios y en el diseño urbano sostenible. Para ello, TECH ha establecido unos objetivos relevantes sobre las claves estratégicas para mejorar la eficiencia energética con ayuda de la Inteligencia Artificial, de tal manera que el ingeniero tendrá, gracias a este programa, una guía de trabajo que será fundamental para su labor diaria.



“

*Familiarízate con los objetivos que caracterizan a este exhaustivo programa universitario, gracias al cual profundizarás en las aplicaciones prácticas de la orientación solar y el diseño pasivo en la eficiencia energética”*



## 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

---

- Implementar estrategias de diseño bioclimático y tecnologías asistidas por IA para mejorar la eficiencia energética de las iniciativas arquitectónicas
- Adquirir habilidades en el uso de herramientas de simulación para mejorar la eficiencia energética en la planificación urbana y la arquitectura

“

*Aplicarás técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial para la auditoría y certificación energética de tus proyectos, de forma que puedas maximizar la planificación de infraestructuras y el rendimiento energético”*

# 03

## Dirección del curso

Los docentes de este Diplomado son profesionales con una amplia experiencia, que apoyan los estudios superiores y de posgrado como una herramienta indispensable para mejorar la capacitación del alumnado. Por ello, el cuadro docente ha recopilado la información más novedosa y relevante en el campo del diseño urbano asistido por Inteligencia Artificial, ofreciendo las pautas necesarias para conocer las claves tácticas que deben aplicarse para abordar la optimización de espacios y la eficiencia energética en los proyectos arquitectónicos de los egresados.



“

*El equipo docente te guiará en la aplicación de técnicas de optimización y simulación para mejorar el uso de recursos y reducir el consumo energético en distintos entornos arquitectónicos e industriales”*

## 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 Formació
- ♦ 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

La estructura del itinerario académico de este programa ha sido cuidadosamente diseñada para que los ingenieros puedan gestionar su propia preparación de manera eficiente. Así, la flexibilidad de su formato 100% online les permitirá llevar a cabo un análisis detallado de las métricas de eficiencia energética, utilizando herramientas avanzadas como SketchUp y Trimble, esenciales en proyectos actuales. Además, tendrán la oportunidad de profundizar en ejemplos concretos de edificaciones que optimicen el confort térmico mediante diseños asistidos por IA, adquiriendo una perspectiva práctica y actualizada.



“

*En tan solo 6 semanas habrás dominado el uso de determinadas técnicas y herramientas de Inteligencia Artificial para promover un cambio cultural hacia la sostenibilidad en el campo de la Arquitectura”*

## Módulo 1. Optimización de Espacios y Eficiencia Energética con Inteligencia Artificial

- 1.1. Optimización de espacios con Autodesk Revit y IA
  - 1.1.1. Uso de Autodesk Revit y IA para la optimización espacial y la eficiencia Energética
  - 1.1.2. Técnicas avanzadas para mejorar la Eficiencia Energética en diseños arquitectónicos
  - 1.1.3. Casos de estudio de proyectos exitosos que combinan Autodesk Revit con IA
- 1.2. Análisis de datos y métricas de Eficiencia Energética con SketchUp y Trimble
  - 1.2.1. Aplicación de SketchUp y herramientas de Trimble para análisis energético detallado
  - 1.2.2. Desarrollo de métricas de rendimiento energético utilizando IA
  - 1.2.3. Estrategias para establecer objetivos de Eficiencia Energética en proyectos arquitectónicos
- 1.3. Diseño bioclimático y orientación solar optimizada por IA
  - 1.3.1. Estrategias de diseño bioclimático asistido por IA para maximizar la Eficiencia Energética
  - 1.3.2. Ejemplos de edificios que utilizan diseño orientado por IA para optimizar el confort térmico
  - 1.3.3. Aplicaciones prácticas de IA en la orientación solar y diseño pasivo
- 1.4. Tecnologías y materiales sostenibles asistidos por IA con Cityzenit
  - 1.4.1. Innovación en materiales sostenibles apoyados por análisis de IA
  - 1.4.2. Utilización de IA para el desarrollo y aplicación de materiales reciclados y de bajo impacto ambiental
  - 1.4.3. Estudio de proyectos que emplean sistemas de energía renovable integrados con IA
- 1.5. Planificación urbana y Eficiencia Energética con WattPredictor y AI
  - 1.5.1. Estrategias de IA para la Eficiencia Energética en diseño urbano
  - 1.5.2. Implementación de WattPredictor para optimizar el uso de energía en espacios públicos
  - 1.5.3. Casos de éxito en ciudades que utilizan IA para mejorar la sostenibilidad urbana
- 1.6. Gestión Inteligente de la energía con Google DeepMind's Energy
  - 1.6.1. Aplicaciones de tecnologías de DeepMind para la gestión energética
  - 1.6.2. Implementación de IA para la optimización del consumo energético en edificaciones grandes
  - 1.6.3. Evaluación de casos donde la IA ha transformado la gestión energética en comunidades y edificios



- 1.7. Certificaciones y normativas de Eficiencia Energética asistidas por IA
  - 1.7.1. Uso de IA para asegurar el cumplimiento de normativas de Eficiencia Energética (LEED, BREEAM)
  - 1.7.2. Herramientas de IA para la auditoría y certificación energética de proyectos
  - 1.7.3. Impacto de las regulaciones en la arquitectura sostenible apoyada por IA
- 1.8. Evaluación del ciclo de vida y huella ambiental con Enernoc
  - 1.8.1. Integración de IA para análisis de ciclo de vida de los materiales de construcción
  - 1.8.2. Uso de Enernoc para evaluar la huella de carbono y la sostenibilidad
  - 1.8.3. Proyectos modelo que utilizan IA para evaluaciones ambientales avanzadas
- 1.9. Educación y concienciación sobre Eficiencia Energética con Verdigris
  - 1.9.1. Rol de IA en la educación y sensibilización sobre Eficiencia Energética
  - 1.9.2. Uso de Verdigris para enseñar prácticas sostenibles a arquitectos y diseñadores
  - 1.9.3. Iniciativas y programas educativos que utilizan IA para promover un cambio cultural hacia la sostenibilidad
- 1.10. Futuro de la optimización de espacios y Eficiencia Energética con ENBALA
  - 1.10.1. Exploración de desafíos futuros y la evolución de las tecnologías de Eficiencia Energética
  - 1.10.2. Tendencias emergentes en IA para la optimización espacial y energética
  - 1.10.3. Perspectivas sobre cómo la IA continuará transformando la arquitectura y el diseño urbano

“

*Controlarás las aplicaciones de la tecnología DeepMind para la gestión energética con el objetivo de maximizar la eficiencia de los recursos y minimizar el impacto ambiental”*

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 Optimización de Espacios y Eficiencia Energética 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 Optimización de Espacios y Eficiencia Energética 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**.

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 Optimización de Espacios y Eficiencia Energética 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

Optimización de Espacios  
y Eficiencia Energética  
con Inteligencia Artificial

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

# Diplomado

## Optimización de Espacios y Eficiencia Energética con Inteligencia Artificial



el parquet así marín  
Tech. lana de 12x2000

Revetement de facade  
rendue blanche noire. 20/01/22