

## Experto Universitario

Gestión de Información Biomédica,  
Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos  
Farmacológicos Personalizados  
con Inteligencia Artificial



## Experto Universitario

Gestión de Información  
Biomédica, Diagnóstico  
y Aplicación de Tratamientos  
Farmacológicos Personalizados  
con Inteligencia Artificial

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-gestion-informacion-biomedica-diagnostico-aplicacion-tratamientos-farmacologicos-personalizados-inteligencia-artificial](http://www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-gestion-informacion-biomedica-diagnostico-aplicacion-tratamientos-farmacologicos-personalizados-inteligencia-artificial)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 18*

05

Salidas profesionales

---

*pág. 22*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 26*

07

Cuadro docente

---

*pág. 36*

08

Titulación

---

*pág. 40*

01

# Presentación del programa

La Gestión de Información Biomédica y el Diagnóstico Personalizado son áreas clave en la Farmacia moderna, donde la integración de la Inteligencia Artificial ha demostrado un potencial transformador. Según la OMS, las enfermedades crónicas, como el Cáncer y las Enfermedades Cardiovasculares, representan más del 70% de las muertes globales, lo que resalta la necesidad urgente de enfoques de tratamiento más eficaces y personalizados. Teniendo en cuenta que la IA está transformando la salud, TECH ha desarrollado este programa que proporcionará las herramientas necesarias para integrar tecnologías avanzadas en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. A partir de una metodología 100% online, los especialistas abarcarán, desde la gestión de grandes volúmenes de datos, hasta la aplicación de IA para diseñar tratamientos personalizados.



“

*Si estás listo para marcar la diferencia en la salud del mañana, este posgrado online diseñado por expertos es el siguiente paso en tu carrera. ¡Únete a TECH y lidera la transformación de la Farmacia personalizada!”*

La Gestión de Información Biomédica, el Diagnóstico preciso y la Aplicación de Tratamientos Farmacológicos Personalizados con Inteligencia Artificial son fundamentales para transformar el campo de la Farmacia. En este sentido, la IA facilita la integración y análisis de datos clínicos y biomédicos, además, no solo permite recomendar tratamientos más seguros y efectivos, sino también prever posibles interacciones medicamentosas y personalizar las dosis según factores genéticos, históricos y metabólicos.

Bajo esta premisa, TECH ha desarrollado este programa en Gestión de Información Biomédica, Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos Farmacológicos Personalizados con IA que proporcionará a los profesionales una capacitación sólida y vanguardista en un campo crucial para el futuro de la Farmacia. A lo largo del programa, sabrán gestionar y analizar grandes volúmenes de datos biomédicos, aprovechando el poder de la Inteligencia Artificial para mejorar el diagnóstico y la personalización de tratamientos farmacológicos. De este modo, los egresados adquirirán una comprensión profunda sobre las tecnologías que están transformando la atención farmacéutica, entre ellas, la personalización de terapias según el perfil genético y biomédico de cada paciente.

Asimismo, la titulación no solo otorgará competencias especializadas, sino que también preparará a los farmacéuticos para desempeñar roles clave en el sector sanitario, donde la demanda de especialistas que integren IA en los procesos de atención farmacéutica continúa en aumento. En definitiva, el dominio de estos temas no solo potenciará su perfil profesional, sino que les permitirá contribuir de manera significativa al avance de la Farmacia personalizada, mejorando la calidad de vida de los pacientes y optimizando el uso de recursos en la salud pública.

Todo lo anterior es complementado con la modalidad 100% online que se adapta perfectamente a las necesidades del alumnado, permitiéndole capacitarse a su propio ritmo, desde cualquier lugar y en cualquier momento. Asimismo, TECH ha implementado la metodología *Relearning*, con la cual desarrollarán una comprensión más profunda sobre los temas a través de un enfoque de capacitación dinámico y progresivo.

Este **Experto Universitario en Gestión de Información Biomédica, Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos Farmacológicos Personalizados con Inteligencia Artificial** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos con un profundo dominio de la Gestión de Información Biomédica, Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos Farmacológicos Personalizados con IA
- ♦ 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



*Sin duda, este programa representa una ventaja estratégica para ti que buscas un futuro prometedor en la Farmacia, un sector en constante evolución. Aquí disfrutarás de una experiencia académica del más alto nivel”*

“

*¿Quieres integrar la Inteligencia Artificial para revolucionar los tratamientos farmacológicos? Con este innovador posgrado 100% online cumplirás tus objetivos y destacarás en el campo de la salud con la última tecnología”*

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.

*TECH te brindará un 99% de empleabilidad con el cual conquistarás el mercado laboral, respaldado por una calidad académica innovadora que te permitirá triunfar en el sector farmacéutico relacionado con la IA.*

*Únete a TECH y transforma tu carrera en Farmacia con la Inteligencia Artificial. Haz parte del futuro de la atención farmacológica con el programa más especializado del mercado académico.*



02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en diez idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

# Plan de estudios

El plan de estudios de este posgrado brindará a los farmacéuticos una capacitación integral y actualizada en el uso de herramientas tecnológicas avanzadas aplicadas a la Farmacia. En este sentido, el programa abordará desde los fundamentos del análisis de datos biomédicos, hasta la implementación de Inteligencia Artificial en el diseño y aplicación de terapias personalizadas, garantizando un aprendizaje completo y eficiente. Asimismo, se enfatizará en temáticas como la interpretación de literatura científica, el diagnóstico asistido por IA, la personalización de tratamientos farmacológicos y los aspectos éticos vinculados al uso de estas tecnologías.



“

*No solo contarás con una metodología online innovadora, que facilita la flexibilidad y combina el acceso a recursos multimedia interactivos, sino que, además, recibirás la guía de expertos de renombre internacional”*

## Módulo 1. Gestión y Análisis de Información Biomédica y Literatura Científica con Inteligencia Artificial

- 1.1. Introducción al Uso de IA en Información Biomédica
  - 1.1.1. Importancia de la información biomédica en farmacia
  - 1.1.2. Desafíos en la gestión y análisis de literatura científica
  - 1.1.3. Rol de la IA en el manejo de grandes volúmenes de datos científicos
  - 1.1.4. Ejemplos de herramientas de IA como Semantic Scholar en la investigación biomédica
- 1.2. Recuperación de Información Biomédica con IA
  - 1.2.1. Técnicas avanzadas de búsqueda en bases de datos científicas
  - 1.2.2. Algoritmos de IA para mejorar la precisión y relevancia en búsquedas
  - 1.2.3. Personalización de resultados mediante aprendizaje automático
  - 1.2.4. Aplicaciones como PubMed AI para recuperación eficiente de información
- 1.3. Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) en Textos Científicos
  - 1.3.1. Aplicaciones de NLP en el análisis de literatura biomédica
  - 1.3.2. Extracción automática de información clave de artículos científicos
  - 1.3.3. Resumen automático y generación de resúmenes estructurados
  - 1.3.4. Herramientas como SciBERT para procesamiento de textos científicos
- 1.4. Minería de Textos Biomédicos
  - 1.4.1. Conceptos básicos y técnicas en minería de textos
  - 1.4.2. Identificación de tendencias y patrones en publicaciones científicas
  - 1.4.3. Extracción de relaciones entre entidades biomédicas
  - 1.4.4. Ejemplos como MEDLINE y Text Mining Library para minería de textos
- 1.5. Ontologías y Anotaciones Semánticas en Biomedicina
  - 1.5.1. Uso y creación de ontologías en ciencias de la salud
  - 1.5.2. Anotación semántica de documentos científicos
  - 1.5.3. IA para el enriquecimiento semántico y búsqueda contextual
  - 1.5.4. Herramientas como BioPortal y UMLS para gestión ontológica
- 1.6. Sistemas de Recomendación de Literatura Científica
  - 1.6.1. Algoritmos de recomendación en plataformas científicas
  - 1.6.2. Personalización de contenido para investigadores y profesionales
  - 1.6.3. IA en la predicción de relevancia y citas futuras
  - 1.6.4. Aplicaciones como Mendeley Suggest y ResearchGate



- 1.7. Visualización de Datos y Conocimientos Biomédicos
    - 1.7.1. Técnicas de visualización para datos complejos en biomedicina
    - 1.7.2. Mapas de conocimiento y redes de investigación
    - 1.7.3. Herramientas de IA para visualizar relaciones y tendencias
    - 1.7.4. Ejemplos como VOSviewer y Cytoscape en visualización científica
  - 1.8. Descubrimiento de Conocimiento Asistido por IA
    - 1.8.1. Identificación de nuevas hipótesis a partir de datos existentes
    - 1.8.2. Integración de datos multidisciplinarios con IA
    - 1.8.3. Predicción de interacciones y efectos farmacológicos desconocidos
    - 1.8.4. Casos como IBM Watson Discovery y Elsevier's Entellect
  - 1.9. Gestión de Big Data en Investigación Biomédica
    - 1.9.1. Desafíos del Big Data en investigación biomédica
    - 1.9.2. Almacenamiento y procesamiento eficiente de datos masivos
    - 1.9.3. IA para análisis de datos genómicos y proteómicos
    - 1.9.4. Herramientas como Apache Hadoop y Spark en biomedicina
  - 1.10. Retos y Perspectivas Futuras en NLP para Literatura Científica
    - 1.10.1. Desafíos específicos de NLP en datos científicos y biomédicos
    - 1.10.2. Limitaciones en la automatización de búsqueda y análisis
    - 1.10.3. Avances recientes en NLP para ciencias biomédicas (BioGPT, BioBERT)
    - 1.10.4. Futuras aplicaciones de IA en la investigación y publicación científica
  - 2.3. Detección de Biomarcadores mediante IA
    - 2.3.1. Concepto y tipos de biomarcadores en medicina
    - 2.3.2. Algoritmos de IA para la identificación de biomarcadores clave
    - 2.3.3. Importancia de los biomarcadores en el diagnóstico y tratamiento
    - 2.3.4. Herramientas como Freenome para detección de biomarcadores
  - 2.4. Medicina Genómica y Farmacogenómica
    - 2.4.1. Genómica y farmacogenómica para la personalización de terapias
    - 2.4.2. Aplicaciones de IA en el análisis de perfiles genéticos
    - 2.4.3. IA en el estudio de variaciones genéticas para medicina personalizada
    - 2.4.4. Casos como 23andMe en análisis genético personalizado
  - 2.5. IA en Inmunoterapia y Oncología
    - 2.5.1. Introducción a la inmunoterapia y su impacto en el tratamiento del cáncer
    - 2.5.2. Aplicación de IA para personalizar terapias inmunológicas
    - 2.5.3. Modelos de IA para optimizar la eficacia de inmunoterapias
    - 2.5.4. Ejemplos como GNS Healthcare para inmunoterapia en oncología
  - 2.6. Asesoramiento Farmacológico Personalizado
    - 2.6.1. Importancia del asesoramiento farmacológico personalizado
    - 2.6.2. IA para recomendaciones de tratamiento según condiciones específicas
    - 2.6.3. Modelos de IA para optimizar la elección de fármacos
    - 2.6.4. Ejemplo de IBM Watson for Oncology en recomendaciones de tratamiento
  - 2.7. Predicción de Respuestas a Tratamientos
    - 2.7.1. Técnicas de IA para predecir respuestas a diferentes tratamientos
    - 2.7.2. Modelos predictivos de eficacia y seguridad de tratamientos
    - 2.7.3. Algoritmos de IA para personalización de tratamientos
    - 2.7.4. Herramientas como Foundation Medicine para análisis de respuestas a tratamientos
  - 2.8. Desarrollo de Algoritmos para Terapias Específicas
    - 2.8.1. Principios de desarrollo de algoritmos para terapias dirigidas
    - 2.8.2. IA para identificar y desarrollar terapias específicas
    - 2.8.3. Algoritmos personalizados según el tipo de enfermedad
    - 2.8.4. Aplicaciones como Owkin en aprendizaje federado para oncología
- Módulo 2. Inteligencia Artificial en Diagnóstico y Terapias Personalizadas**
- 2.1. Diagnóstico Temprano de Enfermedades
    - 2.1.1. Importancia del diagnóstico temprano en el tratamiento de enfermedades
    - 2.1.2. Algoritmos de IA para detección temprana de patologías
    - 2.1.3. IA para el análisis predictivo de factores de riesgo
    - 2.1.4. Ejemplos como PathAI para diagnóstico automatizado
  - 2.2. Terapias Personalizadas Basadas en IA
    - 2.2.1. Introducción a la medicina personalizada y su relevancia
    - 2.2.2. IA para personalización de tratamientos según perfil del paciente
    - 2.2.3. Modelos predictivos para ajuste de dosis personalizada
    - 2.2.4. Aplicaciones como Tempus en oncología personalizada

- 2.9. Monitorización de Pacientes a Distancia
  - 2.9.1. Importancia de la monitorización remota en pacientes crónicos
  - 2.9.2. IA para el seguimiento de parámetros y signos vitales a distancia
  - 2.9.3. Modelos predictivos para anticipar complicaciones en pacientes
  - 2.9.4. Herramientas como Biofourmis para monitorización remota
- 2.10. IA en Dispositivos de Diagnóstico Portátil
  - 2.10.1. Impacto de los dispositivos portátiles en el diagnóstico de salud
  - 2.10.2. Algoritmos de IA en el análisis de datos de dispositivos portátiles
  - 2.10.3. IA para la detección de condiciones de salud en tiempo real
  - 2.10.4. Ejemplos como Butterfly iQ, ultrasonido portátil asistido por IA

### Módulo 3. Regulación, Seguridad y Ética de Inteligencia Artificial en Farmacia

- 3.1. Normativas de IA en Productos Farmacéuticos
  - 3.1.1. Introducción a las normativas regulatorias en IA aplicada a salud
  - 3.1.2. Principales agencias reguladoras (FDA, EMA) y su papel en IA
  - 3.1.3. Normas para la aprobación de tecnologías de IA en farmacia
  - 3.1.4. Ejemplos de certificación de software de IA para productos de salud
- 3.2. Cumplimiento Regulatorio de IA en Salud
  - 3.2.1. Conceptos clave en cumplimiento regulatorio de IA
  - 3.2.2. Requisitos legales para el desarrollo de IA en farmacia
  - 3.2.3. Auditorías de IA para asegurar el cumplimiento regulatorio
  - 3.2.4. Ejemplos de cumplimiento en IA bajo la MDR europea
- 3.3. Seguridad de Datos en Aplicaciones de IA
  - 3.3.1. Introducción a la seguridad de datos en el ámbito de salud
  - 3.3.2. Protocolos de seguridad en el almacenamiento de datos médicos
  - 3.3.3. IA para detección de amenazas y protección de datos
  - 3.3.4. Herramientas de Microsoft Azure para gestión segura de datos
- 3.4. Privacidad y Ética en Aplicaciones de IA
  - 3.4.1. Conceptos éticos en el manejo de datos de pacientes
  - 3.4.2. IA responsable y principios de privacidad en farmacia
  - 3.4.3. Herramientas para anonimización de datos sensibles
  - 3.4.4. Ejemplos de privacidad en Google Health



- 3.5. Transparencia de Algoritmos en IA para la Salud
  - 3.5.1. Importancia de la transparencia en IA aplicada a salud
  - 3.5.2. Explicabilidad de algoritmos y su interpretación en salud
  - 3.5.3. Métodos para garantizar la transparencia en modelos de IA
  - 3.5.4. Aplicación de IBM Explainable AI para salud
- 3.6. Evitar Sesgos en Sistemas de IA
  - 3.6.1. Identificación de sesgos en datos médicos y farmacéuticos
  - 3.6.2. Técnicas para minimizar sesgos en algoritmos de IA
  - 3.6.3. Ejemplos de sesgos comunes en IA para farmacia
  - 3.6.4. Uso de Fairness Toolkit de Google para reducir sesgos
- 3.7. Auditoría de Sistemas de IA en Farmacia
  - 3.7.1. Concepto y objetivos de auditoría de IA en salud
  - 3.7.2. Métodos de auditoría para validar sistemas de IA
  - 3.7.3. Criterios de auditoría para asegurar calidad y ética
  - 3.7.4. Ejemplo de auditoría de IA con TÜV SÜD
- 3.8. Consentimiento Informado en Datos de Salud con IA
  - 3.8.1. Importancia del consentimiento en el uso de datos personales
  - 3.8.2. Herramientas de IA para la gestión de consentimiento informado
  - 3.8.3. IA en la obtención y almacenamiento seguro de consentimientos
  - 3.8.4. Ejemplo de gestión de consentimiento en Epic Systems
- 3.9. IA para la Detección de Fraudes en Farmacia
  - 3.9.1. Impacto del fraude en la industria farmacéutica
  - 3.9.2. Algoritmos de IA para identificación de actividades fraudulentas
  - 3.9.3. IA en la prevención de falsificación y venta ilícita de fármacos
  - 3.9.4. Ejemplo de SAS Fraud Framework para salud
- 3.10. Responsabilidad y Accountability en IA
  - 3.10.1. Concepto de accountability en aplicaciones de IA
  - 3.10.2. Definición de roles y responsabilidades en IA para salud
  - 3.10.3. IA para rastrear decisiones y acciones en procesos de salud
  - 3.10.4. Iniciativas como Partnership on AI para pautas de responsabilidad

04

# Objetivos docentes

Este programa ofrecerá una experiencia académica integral y transformadora que capacitará a los profesionales en el manejo de herramientas de Inteligencia Artificial aplicadas a la Biomedicina, fomentando una comprensión profunda sobre los procesos de análisis de datos, diagnóstico asistido y personalización de tratamientos. Asimismo, desarrollarán habilidades para interpretar y gestionar información biomédica de alta complejidad, aplicar algoritmos avanzados para la toma de decisiones clínicas y garantizar la seguridad y ética en el uso de tecnologías disruptivas. Gracias a esto, los egresados habrán adquirido conocimientos científicos con aplicaciones prácticas que les permitirán aportar soluciones innovadoras en entornos biomédicos y farmacológicos.



“

*Tendrás a tu disposición material de estudio, resúmenes interactivos y lecturas complementarias que te prepararán para alcanzar tu máximo potencial en la Biomedicina y los tratamientos farmacológicos con IA”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Dominar herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la gestión de información biomédica
- ♦ Analizar datos biomédicos para la toma de decisiones clínicas fundamentadas
- ♦ Interpretar literatura científica relevante para la personalización de tratamientos farmacológicos
- ♦ Diseñar estrategias innovadoras para el diagnóstico asistido por inteligencia artificial
- ♦ Aplicar tecnologías disruptivas en la creación de tratamientos personalizados más efectivos
- ♦ Garantizar la seguridad y la ética en el manejo de datos biomédicos con IA
- ♦ Integrar conocimientos científicos y tecnológicos para resolver problemas biomédicos complejos
- ♦ Contribuir al desarrollo de soluciones avanzadas en biomedicina y farmacología



*Este programa se presenta como una oportunidad única de cualificación para abordar uno de los mercados que mayores ingresos genera, desde una visión académica de alto nivel. ¡Inscríbete ahora!”*





## Objetivos específicos

---

### **Módulo 1. Gestión y Análisis de Información Biomédica y Literatura Científica con Inteligencia Artificial**

- ◆ Utilizar herramientas de IA para el análisis de grandes volúmenes de datos biomédicos
- ◆ Desarrollar habilidades para interpretar y sintetizar literatura científica biomédica relevante
- ◆ Diseñar sistemas de gestión de información biomédica que optimicen la investigación clínica
- ◆ Evaluar la calidad y relevancia de los datos biomédicos mediante técnicas basadas en IA

### **Módulo 2. Inteligencia Artificial en Diagnóstico y Terapias Personalizadas**

- ◆ Aplicar técnicas de inteligencia artificial en el desarrollo de diagnósticos médicos precisos
- ◆ Implementar algoritmos avanzados para la creación de terapias personalizadas más efectivas
- ◆ Analizar datos clínicos para optimizar la toma de decisiones terapéuticas individualizadas
- ◆ Diseñar estrategias de mejora continua en la integración de IA en medicina personalizada

### **Módulo 3. Regulación, Seguridad y Ética de Inteligencia Artificial en Farmacia**

- ◆ Analizar las normativas internacionales aplicables al uso de inteligencia artificial en farmacia
- ◆ Identificar riesgos asociados al manejo de datos farmacéuticos y establecer estrategias de seguridad
- ◆ Evaluar aspectos éticos en el desarrollo y aplicación de IA en procesos farmacéuticos
- ◆ Diseñar protocolos que garanticen la responsabilidad y el cumplimiento normativo en IA farmacéutica

05

# Salidas profesionales

La evolución de la Inteligencia Artificial ha transformado profundamente el ámbito de la Biomedicina, abriendo un abanico de oportunidades profesionales para quienes dominan su aplicación en el análisis de información y el desarrollo de tratamientos personalizados. Por ello, esta titulación posicionará a los farmacéuticos en sectores clave como la investigación clínica, la farmacología avanzada y la consultoría tecnológica aplicada a la salud. Desde la colaboración en proyectos de innovación terapéutica, hasta la optimización de sistemas de datos en instituciones médicas, este programa preparará a los egresados para desempeñar roles estratégicos en un mercado laboral en constante expansión.

“

*Con el respaldo de un conocimiento especializado, te convertirás en un perfil altamente valorado por organizaciones comprometidas con el avance de la Farmacia personalizada y el bienestar global”*

### Perfil del egresado

El egresado destacará por su capacidad para integrar tecnología avanzada y conocimientos biomédicos en la solución de desafíos complejos en el ámbito de la salud. Con habilidades en el análisis de datos masivos, desarrollo de diagnósticos de precisión y diseño de terapias personalizadas, este profesional liderará proyectos que transformen la atención médica. Además, su preparación incluirá un enfoque ético y estratégico que le permitirá colaborar con equipos multidisciplinares en entornos de investigación, desarrollo farmacéutico y consultoría en tecnología de la salud, convirtiéndolo en un agente clave para el avance de la Farmacia del futuro.

*Si quieres transformar el sector farmacológico con herramientas de Inteligencia Artificial y liderar el diseño de soluciones innovadoras en salud personalizada, TECH tiene este exhaustivo programa hecho para ti.*

- ♦ **Trabajo interdisciplinario en entornos médicos y tecnológicos:** Colaborar con equipos multidisciplinares combinando conocimientos en biomedicina, farmacología e Inteligencia Artificial para abordar retos complejos
- ♦ **Pensamiento crítico aplicado a la innovación en salud:** Desarrollar una visión analítica para evaluar, integrar y optimizar datos biomédicos y herramientas tecnológicas en proyectos terapéuticos innovadores
- ♦ **Gestión eficiente de la información en entornos digitales:** Organizar y analizar grandes volúmenes de datos biomédicos, garantizando precisión y relevancia en el desarrollo de soluciones personalizadas
- ♦ **Adaptación a nuevas tecnologías y tendencias en IA:** Dominar herramientas avanzadas, adaptándose rápidamente a cambios tecnológicos y aplicándolos de forma estratégica en el sector salud



Después de realizar el programa título propio, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Especialista en Bioinformática:** Profesional encargado de analizar y procesar grandes cantidades de datos biológicos utilizando técnicas avanzadas de IA para descubrir patrones relevantes en investigaciones biomédicas.
- 2. Consultor en Salud Digital:** Asesor en la implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos de diagnóstico y tratamiento en instituciones de salud.
- 3. Científico de Datos en Farmacología:** Experto en la recopilación, análisis e interpretación de datos clínicos y farmacológicos para mejorar la creación de tratamientos personalizados mediante IA.
- 4. Gerente de Proyectos en Innovación Farmacéutica:** Responsable de liderar y coordinar proyectos de investigación y desarrollo en la industria farmacéutica, enfocados en la integración de IA en el desarrollo de nuevos medicamentos.
- 5. Especialista en Terapias Personalizadas:** Profesional encargado de desarrollar y adaptar terapias farmacológicas basadas en IA, para el tratamiento individualizado de enfermedades complejas.
- 6. Director de Innovación en Salud:** Líder encargado de dirigir proyectos de vanguardia en el uso de tecnologías emergentes, como la IA, en el sector salud, particularmente en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- 7. Analista de Datos Clínicos:** Responsable de procesar y analizar datos clínicos con herramientas de IA para identificar patrones y mejorar la toma de decisiones en tratamientos médicos.
- 8. Investigador en Inteligencia Artificial para la Medicina:** Profesional dedicado a realizar investigaciones científicas que integren Inteligencia Artificial en el desarrollo de medicamentos y tratamientos médicos innovadores.

06

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

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



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Cuadro docente

El cuadro docente de este programa está compuesto por profesionales de reconocido prestigio, tanto a nivel académico, como en la industria, quienes aportarán una valiosa combinación de bagaje y conocimiento especializado. En este sentido, cada uno es experto en su campo, con años de trayectoria en áreas clave como la bioinformática, la farmacología personalizada, la Inteligencia Artificial aplicada a la Farmacia y la gestión de datos biomédicos. Además, gracias a su amplia experiencia y a su vinculación con instituciones líderes en la industria, los mentores ofrecerán una visión práctica y actualizada sobre las últimas tendencias y avances en este campo.





“

*Apoyado en un novedoso sistema interactivo y con lecciones 100% online, TECH te ofrece la oportunidad de expandir tus conocimientos de un modo sencillo, ágil y eficiente”*

## 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

### D. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ◆ Especialista Independiente de Farmacología, Nutrición y Dietética
- ◆ Productor de Contenidos Didácticos y Científicos Autónomo
- ◆ Nutricionista y Dietista Comunitario
- ◆ Farmacéutico Comunitario
- ◆ Investigador
- ◆ Máster en Nutrición y Salud en Universidad Oberta de Catalunya
- ◆ Máster en Psicofarmacología por la Universidad de Valencia
- ◆ Farmacéutico por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Nutricionista-Dietista por la Universidad Europea Miguel de Cervantes

### D. Del Rey Sánchez, Alejandro

- ◆ Responsable de implementación de programas para mejorar la atención táctica en emergencias
- ◆ Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
- ◆ Certificación en Big Data y Business Analytics
- ◆ Certificación en Microsoft Excel Avanzado, VBA, KPI y DAX
- ◆ Certificación en CIS Sistemas de Telecomunicación e Información

### Dña. Del Rey Sánchez, Cristina

- ◆ Administrativa de Gestión del Talento en Securitas Seguridad España, SL
- ◆ Coordinadora de Centros de Actividades Extraescolares
- ◆ Clases de apoyo e intervenciones pedagógicas con alumnos de Educación Primaria y Educación Secundaria
- ◆ Posgrado en Desarrollo, Impartición y Tutorización de Acciones Formativas e-Learning
- ◆ Posgrado en Atención Temprana
- ◆ Graduada en Pedagogía por la Universidad Complutense de Madrid

### D. Martín-Palomino Sahagún, Fernando

- ◆ *Chief Technology Officer* y *R+D+i Director* en AURA Diagnostics (medTech)
- ◆ Desarrollo de Negocio en SARLIN
- ◆ Director de Operaciones en Alliance Diagnósticos
- ◆ Director de Innovación en Alliance Medical
- ◆ *Chief Information Officer* en Alliance Medical
- ◆ *Field Engineer & Project Management* en Radiología Digital en Kodak
- ◆ MBA por la Universidad Politécnica de Madrid
- ◆ *Executive Master* en Marketing y ventas por ESADE
- ◆ Ingeniero Superior de Telecomunicaciones por la Universidad Alfonso X El Sabio

### Dr. Carrasco González, Ramón Alberto

- ◆ Responsable de *Business Intelligence* (Marketing) en la Caja General de Ahorros de Granada y en el Banco Mare Nostrum
- ◆ Responsable en Sistemas de Información (*Data Warehousing* y *Business Intelligence*) en la Caja General de Ahorros de Granada y en el Banco Mare Nostrum
- ◆ Especialista e Investigador en Informática e Inteligencia Artificial
- ◆ Doctor en Inteligencia Artificial por la Universidad de Granada
- ◆ Ingeniero Superior en Informática por la Universidad de Granada

08

# Titulación

El Experto Universitario en Gestión de Información Biomédica, Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos Farmacológicos Personalizados con Inteligencia Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Gestión de Información Biomédica, Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos Farmacológicos Personalizados con Inteligencia Artificial** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Experto Universitario en Gestión de Información Biomédica, Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos Farmacológicos Personalizados con Inteligencia Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





## Experto Universitario

Gestión de Información  
Biomédica, Diagnóstico  
y Aplicación de Tratamientos  
Farmacológicos Personalizados  
con Inteligencia Artificial

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

## Experto Universitario

Gestión de Información Biomédica,  
Diagnóstico y Aplicación de Tratamientos  
Farmacológicos Personalizados  
con Inteligencia Artificial