

# Experto Universitario

Diagnóstico, Tratamiento  
y Personalización del  
Tratamiento Médico  
con Inteligencia Artificial



## Experto Universitario Diagnóstico, Tratamiento y Personalización del Tratamiento Médico con Inteligencia Artificial

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

Acceso web: [www.techtute.com/medicina/experto-universitario/experto-diagnostico-tratamiento-personalizacion-tratamiento-medico-inteligencia-artificial](http://www.techtute.com/medicina/experto-universitario/experto-diagnostico-tratamiento-personalizacion-tratamiento-medico-inteligencia-artificial)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 24*

06

Titulación

---

*pág. 34*

# 01

# Presentación

En el ámbito de la Medicina, la integración de datos clínicos multimodales es primordial ya que proporciona una visión más completa sobre la salud de los pacientes. La Inteligencia Artificial puede emplearse para este cometido, mediante la creación y el análisis de *datasets*. Estos ficheros generan múltiples beneficios para los facultativos que abarcan desde un impulso en las investigaciones sanitarias hasta una mejora en la atención de las personas e incluso en la toma de decisiones clínicas. No obstante, para contar con este recurso, los expertos deben seguir una serie de pasos para recopilar los datos médicos adecuadamente. Por eso, TECH ha desarrollado un pionero programa 100% online que ahonda en el diagnóstico clínico a través de los algoritmos más innovadores.



“

*Únete ahora a este programa 100% online donde profundizarás en Algoritmos de Aprendizaje Automático y sus aplicaciones en la Investigación Médica”*

Los Algoritmos de Aprendizaje Automático desempeñan un papel clave a la hora de establecer tratamientos terapéuticos personalizados y efectivos. Este conjunto de instrucciones definidas por computadoras emplea tanto datos clínicos como biomédicos o genéticos para desarrollar modelos predictivos. De esta forma, los facultativos aplican terapias personalizadas y pueden predecir las respuestas a las terapias para que tengan una mayor probabilidad de éxito. Asimismo, estas herramientas pueden calcular la dosis de medicamentos con precisión, lo que mejora la eficacia de los abordajes.

En este contexto, TECH implementará un avanzado programa que profundizará en el uso de la Inteligencia Artificial durante la planificación y ejecución de procedimientos médicos. Bajo la guía de un versado cuadro docente, este plan de estudios analizará el reconocimiento de patrones y *Machine Learning* en diagnósticos clínicos. Así pues, los especialistas interpretarán correctamente las imágenes médicas para suministrar los tratamientos más adecuados en cada individuo. También el temario proporcionará competencias exhaustivas sobre los protocolos terapéuticos más innovadores. En esta línea, los materiales didácticos ofrecerán los últimos avances en robótica quirúrgica asistida para que los egresados se mantengan a la vanguardia tecnológica.

Por otro lado, la metodología del programa constituirá un reflejo de la necesidad de flexibilidad y adaptación a las demandas profesionales contemporáneas. Con un formato 100% online, permitirá a los egresados avanzar en su formación sin comprometer sus responsabilidades laborales. Además, la aplicación del sistema *Relearning*, basado en la reiteración de conceptos clave, asegura una comprensión profunda y duradera. Este enfoque pedagógico refuerza la capacidad de los profesionales para aplicar efectivamente los conocimientos adquiridos en su práctica diaria. A su vez, lo único que necesitarán los médicos para completar este itinerario académico será un dispositivo con acceso a Internet y el empeño por actualizar sus conocimientos que les permitirá experimentar un salto de calidad en sus carreras.

Este **Diagnóstico, Tratamiento y Personalización del Tratamiento Médico 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 en Inteligencia Artificial en la Práctica Clínica
- ♦ 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



*Aplicarás la Inteligencia Artificial para responder ante emergencias sanitarias como brotes epidemiológicos y en el desarrollo de nuevas vacunas”*

“ Fomentarás la autonomía de los pacientes mediante su participación activa en el diseño de tratamientos personalizados tras el estudio de este programa”

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.

*Gracias a TECH, serás capaz de realizar integraciones de datos clínicos multimodales para lograr diagnósticos más precisos.*

*Actualizarás tus conocimientos clave mediante la innovadora metodología Relearning para una asimilación efectiva de la materia.*



# 02 Objetivos

Este plan de estudios permitirá al médico desarrollar habilidades para aplicar las herramientas de la Inteligencia Artificial a la praxis clínica. De esta forma, los egresados podrán diagnosticar de forma asistida, analizar las imágenes médicas e interpretar sus resultados correctamente. Asimismo, los expertos obtendrán un enfoque holístico para diseñar y ejecutar tratamientos médicos personalizados según las especificidades de los usuarios. También, dominarán las tendencias emergentes para aportar soluciones en áreas de diversa índole, como la monitorización avanzada con dispositivos inteligentes.



“

*Adquirirás una visión integral sobre la aplicación de la Inteligencia Artificial en el ámbito de salud gracias a este Experto Universitario 100% online”*



## 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*
- ♦ Analizar la computación bioinspirada y su relevancia en el desarrollo de sistemas inteligentes
- ♦ Analizar estrategias actuales de la Inteligencia Artificial en diversos campos, identificando oportunidades y desafíos
- ♦ Evaluar de manera crítica los beneficios y limitaciones de la IA en salud, identificando posibles errores y proporcionando una evaluación informada de su aplicación clínica
- ♦ Reconocer la importancia de la colaboración entre disciplinas para desarrollar soluciones efectivas de IA
- ♦ Obtener una perspectiva integral de las tendencias emergentes y las innovaciones tecnológicas en IA aplicada a la salud
- ♦ Adquirir conocimientos sólidos en la adquisición, filtrado y preprocesamiento de datos médicos
- ♦ Comprender los principios éticos y regulaciones legales aplicables a la implementación de IA en medicina, promoviendo prácticas éticas, equidad y transparencia





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Diagnóstico en la práctica clínica mediante IA

- ♦ Analizar críticamente los beneficios y limitaciones de la IA en salud
- ♦ Identificar posibles errores, proporcionando una evaluación informada de su aplicación en entornos clínicos
- ♦ Reconocer la importancia de la colaboración entre disciplinas para desarrollar soluciones de IA efectivas
- ♦ Desarrollar competencias para aplicar las herramientas de IA en el contexto clínico, centrándose en aspectos como el diagnóstico asistido, análisis de imágenes médicas e interpretación de resultados
- ♦ Identificar posibles errores en la aplicación de la IA en salud, proporcionando una visión informada de su uso en entornos clínicos

### Módulo 2. Tratamiento y control del paciente con IA

- ♦ Interpretar resultados para la creación ética de *datasets* y la aplicación estratégica en emergencias sanitarias
- ♦ Adquirir habilidades avanzadas en la presentación, visualización y gestión de datos de IA en salud
- ♦ Obtener una perspectiva integral de las tendencias emergentes y las innovaciones tecnológicas en IA aplicada a la salud
- ♦ Desarrollar algoritmos de IA para aplicaciones específicas como el monitoreo de la salud, facilitando la implementación efectiva de soluciones en la práctica médica
- ♦ Diseñar e implementar tratamientos médicos individualizados al analizar con la IA datos clínicos y genómicos de los pacientes

### Módulo 3. Personalización de la salud a través de la IA

- ♦ Ahondar en las tendencias emergentes en IA aplicada a la salud personalizada y su impacto futuro
- ♦ Definir las aplicaciones de la IA para personalizar tratamientos médicos, que abarcan desde el análisis genómico hasta la gestión del dolor
- ♦ Diferenciar algoritmos específicos de IA para el desarrollo de aplicaciones relacionadas con el diseño de fármacos o la robótica quirúrgica
- ♦ Delimitar las tendencias emergentes en IA aplicada a la salud personalizada y su impacto futuro
- ♦ Promover la innovación mediante la creación de estrategias orientadas a mejorar la atención médica



*Matricúlate ya en esta titulación donde dispondrás de recursos multimedia, test de autoconocimiento y otros materiales didácticos de excelencia para ampliar tus competencias médicas”*

# 03

## Dirección del curso

Con el objetivo de preservar intacta la calidad educativa tan característica de los programas de TECH, se ha seleccionado a especialistas de referencia en el área de la Inteligencia Artificial en Práctica Clínica para impartir este Experto Universitario. Estos profesionales se caracterizan por su amplio manejo de tecnologías y herramientas avanzadas para el diagnóstico asistido. Así pues, verterán en los materiales didácticos tanto sus amplios conocimientos como sus años de experiencia profesional para que el alumnado disfrute de una completa aplicabilidad en la práctica diaria.



“

*La diversidad de talentos y saberes del cuadro docente generará un ambiente de aprendizaje dinámico y enriquecedor. ¡Capacítate con los mejores!”*

## 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



### **D. Martín-Palomino Sahagún, Fernando**

- Ingeniero de telecomunicaciones
- *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

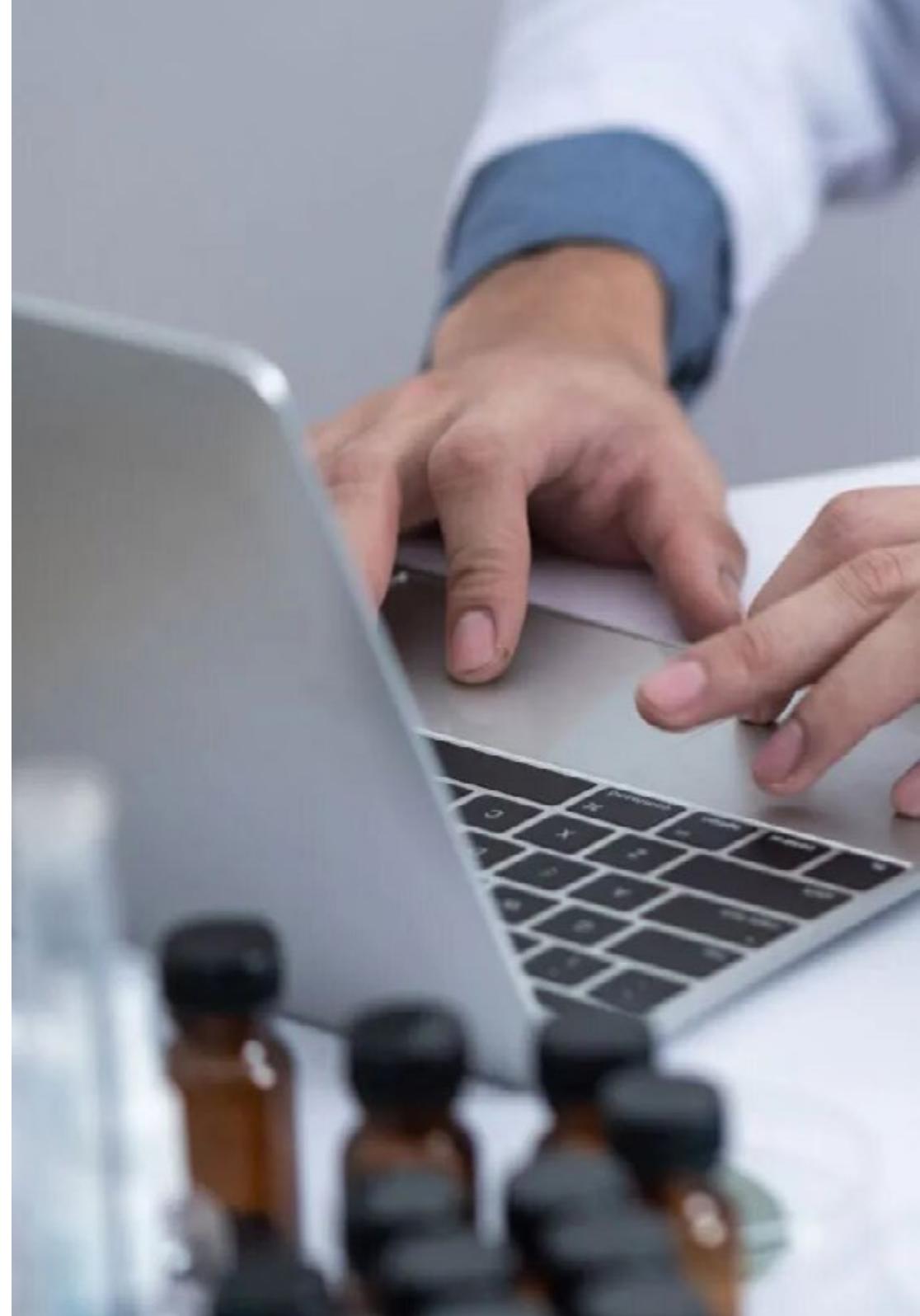
## Profesores

### Dr. Carrasco González, Ramón Alberto

- ◆ Especialista en Informática e Inteligencia Artificial
- ◆ Investigador
- ◆ 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
- ◆ Doctor en Inteligencia Artificial por la Universidad de Granada
- ◆ Ingeniero Superior en Informática por la Universidad de Granada

### D. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ◆ Especialista en Farmacología, Nutrición y Dieta
- ◆ 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





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

# 04

## Estructura y contenido

Este Experto Universitario profundizará en el diagnóstico en la práctica clínica mediante la Inteligencia Artificial. Diseñado por especialistas en esta materia, el plan de estudios abordará el reconocimiento de patrones y *Machine Learning* para la valoración médica. También el temario ahondará en los sistemas de tratamiento asistido, teniendo presente los algoritmos de aprendizaje automático para el establecimiento de procesos terapéuticos. Asimismo, los materiales didácticos describirán las diversas aplicaciones que tiene la automatización inteligente en campos como la farmacogenómica y diseño de medicamentos. Además, la titulación hará que los facultativos dominen el diseño de terapias personalizadas en función de las necesidades particulares de sus pacientes.





*Disfruta de los contenidos médico-científicos más actualizados del panorama educativo sin restricciones de horarios ni desplazamientos innecesarios a un centro de estudios"*

## Módulo 1. Diagnóstico en la práctica clínica mediante IA

- 1.1. Tecnologías y herramientas para el diagnóstico asistido por IA
  - 1.1.1. Desarrollo de software para el diagnóstico asistido por IA en diversas especialidades médicas mediante ChatGPT
  - 1.1.2. Uso de algoritmos avanzados para el análisis rápido y preciso de síntomas y signos clínicos
  - 1.1.3. Integración de IA en dispositivos de diagnóstico para mejorar la eficiencia
  - 1.1.4. Herramientas de IA para asistir en la interpretación de resultados de pruebas de laboratorio mediante IBM Watson Health
- 1.2. Integración de datos clínicos multimodales para el diagnóstico
  - 1.2.1. Sistemas de IA para combinar datos de imágenes, laboratorio, y registros clínicos mediante AutoML
  - 1.2.2. Herramientas para la correlación de datos multimodales en diagnósticos más precisos mediante Enlitic Curie
  - 1.2.3. Uso de IA para analizar patrones complejos a partir de diferentes tipos de datos clínicos mediante Flatiron Health's OncologyCloud
  - 1.2.4. Integración de datos genómicos y moleculares en el diagnóstico asistido por IA
- 1.3. Creación y análisis de *datasets* en salud con IA mediante Google Cloud Healthcare API
  - 1.3.1. Desarrollo de bases de datos clínicas para el entrenamiento de modelos de IA
  - 1.3.2. Uso de IA para el análisis y extracción de *insights* de grandes *datasets* de salud
  - 1.3.3. Herramientas de IA para la limpieza y preparación de datos clínicos
  - 1.3.4. Sistemas de IA para identificar tendencias y patrones en datos de salud
- 1.4. Visualización y manejo de datos de salud con IA
  - 1.4.1. Herramientas de IA para la visualización interactiva y comprensible de datos de salud
  - 1.4.2. Sistemas de IA para el manejo eficiente de grandes volúmenes de datos clínicos
  - 1.4.3. Uso de *dashboards* basados en IA para la monitorización de indicadores de salud
  - 1.4.4. Tecnologías de IA para la gestión y seguridad de datos de salud
- 1.5. Reconocimiento de patrones y *machine learning* en diagnósticos clínicos mediante PathAI
  - 1.5.1. Aplicación de técnicas de *machine learning* para el reconocimiento de patrones en datos clínicos
  - 1.5.2. Uso de IA en la identificación temprana de enfermedades a través del análisis de patrones con PathAI
  - 1.5.3. Desarrollo de modelos predictivos para diagnósticos más precisos
  - 1.5.4. Implementación de algoritmos de aprendizaje automático en la interpretación de datos de salud
- 1.6. Interpretación de imágenes médicas mediante IA mediante Aidoc
  - 1.6.1. Sistemas de IA para la detección y clasificación de anomalías en imágenes médicas
  - 1.6.2. Uso de aprendizaje profundo en la interpretación de radiografías, resonancias y tomografías
  - 1.6.3. Herramientas de IA para mejorar la precisión y velocidad en el diagnóstico por imágenes
  - 1.6.4. Implementación de IA para la asistencia en la toma de decisiones clínicas basadas en imágenes
- 1.7. Procesamiento del lenguaje natural sobre historias médicas para el diagnóstico clínico mediante ChatGPT y Amazon Comprehend Medical
  - 1.7.1. Uso de PNL para la extracción de información relevante de historiales clínicos
  - 1.7.2. Sistemas de IA para analizar notas de médicos y reportes de pacientes
  - 1.7.3. Herramientas de IA para resumir y clasificar información de historias médicas
  - 1.7.4. Aplicación de PNL en la identificación de síntomas y diagnósticos a partir de textos clínicos
- 1.8. Validación y evaluación de modelos de diagnóstico asistido por IA mediante ConcertAI
  - 1.8.1. Métodos para la validación y prueba de modelos de IA en entornos clínicos reales
  - 1.8.2. Evaluación del rendimiento y precisión de herramientas de diagnóstico asistido por IA
  - 1.8.3. Uso de IA para asegurar la confiabilidad y ética en el diagnóstico clínico
  - 1.8.4. Implementación de protocolos de evaluación continua para sistemas de IA en salud
- 1.9. IA en el diagnóstico de enfermedades raras mediante Face2Gene
  - 1.9.1. Desarrollo de sistemas de IA especializados en la identificación de enfermedades raras
  - 1.9.2. Uso de IA para analizar patrones atípicos y sintomatología compleja
  - 1.9.3. Herramientas de IA para el diagnóstico temprano y preciso de enfermedades poco frecuentes
  - 1.9.4. Implementación de bases de datos globales con IA para mejorar el diagnóstico de enfermedades raras

- 1.10. Casos de éxito y desafíos en la implementación de diagnóstico por IA
  - 1.10.1. Análisis de estudios de caso donde la IA ha mejorado significativamente el diagnóstico clínico
  - 1.10.2. Evaluación de los desafíos en la adopción de IA en entornos clínicos
  - 1.10.3. Discusión sobre las barreras éticas y prácticas en la implementación de IA para diagnóstico
  - 1.10.4. Examen de las estrategias para superar obstáculos en la integración de IA en diagnóstico médico

## Módulo 2. Tratamiento y control del paciente con IA

- 2.1. Sistemas de tratamiento asistido por IA
  - 2.1.1. Desarrollo de sistemas de IA para asistir en la toma de decisiones terapéuticas
  - 2.1.2. Uso de IA para la personalización de tratamientos basados en perfiles individuales
  - 2.1.3. Implementación de herramientas de IA en la administración de dosis y horarios de medicación
  - 2.1.4. Integración de IA en la monitorización y ajuste de tratamientos en tiempo real
- 2.2. Definición de indicadores para el control del estado de salud del paciente
  - 2.2.1. Establecimiento de parámetros clave mediante IA para el seguimiento de la salud del paciente
  - 2.2.2. Uso de IA para identificar indicadores predictivos de salud y enfermedad
  - 2.2.3. Desarrollo de sistemas de alerta temprana basados en indicadores de salud
  - 2.2.4. Implementación de IA para la evaluación continua del estado de salud del paciente
- 2.3. Herramientas para la monitorización y el control de indicadores de salud
  - 2.3.1. Desarrollo de aplicaciones móviles y wearables con IA para el seguimiento de la salud
  - 2.3.2. Implementación de sistemas de IA para el análisis en tiempo real de datos de salud
  - 2.3.3. Uso de *dashboards* basados en IA para la visualización y seguimiento de indicadores de salud
  - 2.3.4. Integración de dispositivos IoT en el monitoreo continuo de indicadores de salud con IA
- 2.4. IA en la Planificación y Ejecución de Procedimientos Médicos con Intuitive Surgical's da Vinci Surgical System
  - 2.4.1. Utilización de sistemas de IA para optimizar la planificación de cirugías y procedimientos médicos
  - 2.4.2. Implementación de IA en la simulación y práctica de procedimientos quirúrgicos
  - 2.4.3. Uso de IA para mejorar la precisión y eficacia en la ejecución de procedimientos médicos
  - 2.4.4. Aplicación de IA en la coordinación y gestión de recursos quirúrgicos
- 2.5. Algoritmos de aprendizaje automático para el establecimiento de tratamientos terapéuticos
  - 2.5.1. Uso de *machine learning* para desarrollar protocolos de tratamiento personalizados
  - 2.5.2. Implementación de algoritmos predictivos para la selección de terapias efectivas
  - 2.5.3. Desarrollo de sistemas de IA para la adaptación de tratamientos en tiempo real
  - 2.5.4. Aplicación de IA en el análisis de la efectividad de diferentes opciones terapéuticas
- 2.6. Adaptabilidad y actualización continua de protocolos terapéuticos mediante IA con IBM Watson for Oncology
  - 2.6.1. Implementación de sistemas de IA para la revisión y actualización dinámica de tratamientos
  - 2.6.2. Uso de IA en la adaptación de protocolos terapéuticos a nuevos descubrimientos y datos
  - 2.6.3. Desarrollo de herramientas de IA para la personalización continua de tratamientos
  - 2.6.4. Integración de IA en la respuesta adaptativa a la evolución de las condiciones del paciente
- 2.7. Optimización de servicios de salud con tecnología de IA con Optum
  - 2.7.1. Uso de IA para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de salud
  - 2.7.2. Implementación de sistemas de IA para la gestión de recursos sanitarios
  - 2.7.3. Desarrollo de herramientas de IA para la optimización de flujos de trabajo en hospitales
  - 2.7.4. Aplicación de IA en la reducción de tiempos de espera y mejora de la atención al paciente
- 2.8. Aplicación de IA en la respuesta a emergencias sanitarias
  - 2.8.1. Implementación de sistemas de IA para la gestión rápida y eficiente de crisis sanitarias con BlueDot
  - 2.8.2. Uso de IA en la optimización de la distribución de recursos en emergencias
  - 2.8.3. Desarrollo de herramientas de IA para la predicción y respuesta a brotes de enfermedades
  - 2.8.4. Integración de IA en sistemas de alerta y comunicación durante emergencias sanitarias

- 2.9. Colaboración interdisciplinaria en tratamientos asistidos por IA
  - 2.9.1. Fomento de la colaboración entre diferentes especialidades médicas mediante sistemas de IA
  - 2.9.2. Uso de IA para integrar conocimientos y técnicas de distintas disciplinas en el tratamiento
  - 2.9.3. Desarrollo de plataformas de IA para facilitar la comunicación y coordinación interdisciplinaria
  - 2.9.4. Implementación de IA en la creación de equipos de tratamiento multidisciplinarios
- 2.10. Experiencias exitosas de IA en el tratamiento de enfermedades
  - 2.10.1. Análisis de casos de éxito en el uso de IA para tratamientos efectivos de enfermedades
  - 2.10.2. Evaluación de impacto de la IA en la mejora de resultados de tratamientos
  - 2.10.3. Documentación de experiencias innovadoras en el uso de IA en diferentes áreas médicas
  - 2.10.4. Discusión sobre los avances y desafíos en la implementación de IA en tratamientos médico

### Módulo 3. Personalización de la salud a través de la IA

- 3.1. Aplicaciones de IA en genómica para medicina personalizada con DeepGenomics
  - 3.1.1. Desarrollo de algoritmos de IA para el análisis de secuencias genéticas y su relación con enfermedades
  - 3.1.2. Uso de IA en la identificación de marcadores genéticos para tratamientos personalizados
  - 3.1.3. Implementación de IA para la interpretación rápida y precisa de datos genómicos
  - 3.1.4. Herramientas de IA en la correlación de genotipos con respuestas a medicamentos
- 3.2. IA en farmacogenómica y diseño de medicamentos mediante AtomWise
  - 3.2.1. Desarrollo de modelos de IA para predecir la eficacia y seguridad de medicamentos
  - 3.2.2. Uso de IA en la identificación de dianas terapéuticas y diseño de fármacos
  - 3.2.3. Aplicación de IA en el análisis de interacciones gen-drug para personalización de tratamientos
  - 3.2.4. Implementación de algoritmos de IA para acelerar el descubrimiento de nuevos medicamentos



- 3.3. Monitoreo personalizado con dispositivos inteligentes y IA
  - 3.3.1. Desarrollo de wearables con IA para el seguimiento continuo de indicadores de salud
  - 3.3.2. Uso de IA en la interpretación de datos recopilados por dispositivos inteligentes con FitBit
  - 3.3.3. Implementación de sistemas de alerta temprana basados en IA para condiciones de salud
  - 3.3.4. Herramientas de IA para la personalización de recomendaciones de estilo de vida y salud
- 3.4. Sistemas de apoyo a decisiones clínicas con IA
  - 3.4.1. Implementación de IA para asistir a médicos en la toma de decisiones clínicas con Oracle Cerner
  - 3.4.2. Desarrollo de sistemas de IA que proporcionan recomendaciones basadas en datos clínicos
  - 3.4.3. Uso de IA en la evaluación de riesgos y beneficios de diferentes opciones terapéuticas
  - 3.4.4. Herramientas de IA para la integración y análisis de datos de salud en tiempo real
- 3.5. Tendencias en personalización de salud con IA
  - 3.5.1. Análisis de las últimas tendencias en IA para la personalización del cuidado de la salud
  - 3.5.2. Uso de IA en el desarrollo de enfoques preventivos y predictivos en salud
  - 3.5.3. Implementación de IA en la adaptación de planes de salud a necesidades individuales
  - 3.5.4. Exploración de nuevas tecnologías de IA en el campo de la salud personalizada
- 3.6. Avances en robótica quirúrgica asistida por IA con Intuitive Surgical's da Vinci Surgical System
  - 3.6.1. Desarrollo de robots quirúrgicos con IA para procedimientos precisos y mínimamente invasivos
  - 3.6.2. Uso de IA para crear modelos predictivos de enfermedades basados en datos individuales con OncoraMedical
  - 3.6.3. Implementación de sistemas de IA para la planificación quirúrgica y simulación de operaciones
  - 3.6.4. Avances en la integración de *feedback* táctil y visual en robótica quirúrgica con IA
- 3.7. Desarrollo de modelos predictivos para práctica clínica personalizada
  - 3.7.1. Uso de IA para crear modelos predictivos de enfermedades basados en datos individuales
  - 3.7.2. Implementación de IA en la predicción de respuestas a tratamientos
  - 3.7.3. Desarrollo de herramientas de IA para la anticipación de riesgos de salud
  - 3.7.4. Aplicación de modelos predictivos en la planificación de intervenciones preventivas
- 3.8. IA en gestión y tratamiento personalizado del dolor con Kaia Health
  - 3.8.1. Desarrollo de sistemas de IA para la evaluación y manejo personalizado del dolor
  - 3.8.2. Uso de IA en la identificación de patrones de dolor y respuestas a tratamientos
  - 3.8.3. Implementación de herramientas de IA en la personalización de terapias para el dolor
  - 3.8.4. Aplicación de IA en la monitorización y ajuste de planes de tratamiento del dolor
- 3.9. Autonomía del Paciente y Participación Activa en la Personalización
  - 3.9.1. Fomento de la autonomía del paciente mediante herramientas de IA para la gestión de su salud con Ada Health
  - 3.9.2. Desarrollo de sistemas de IA que empoderan a los pacientes en la toma de decisiones
  - 3.9.3. Uso de IA para proporcionar información y educación personalizada a los pacientes
  - 3.9.4. Herramientas de IA que facilitan la participación activa del paciente en su tratamiento
- 3.10. Integración de IA en historias clínicas electrónicas con Oracle Cerner
  - 3.10.1. Implementación de IA para el análisis y gestión eficiente de historias clínicas electrónicas
  - 3.10.2. Desarrollo de herramientas de IA para la extracción de *insights* clínicos de registros electrónicos
  - 3.10.3. Uso de IA en la mejora de la precisión y accesibilidad de los datos en historias clínicas
  - 3.10.4. Aplicación de IA para la correlación de datos de historias clínicas con planes de tratamiento

05

# 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 intensivo 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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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

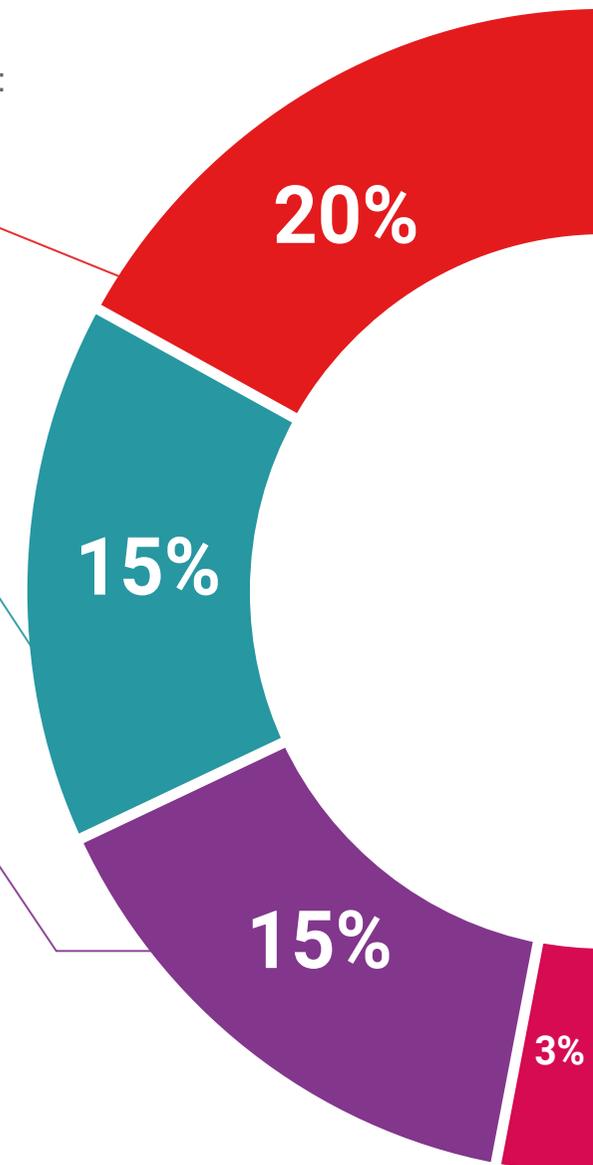
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.



06

# Titulación

El Experto Universitario en Diagnóstico, Tratamiento y Personalización del Tratamiento Médico con Inteligencia Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Experto Universitario en Diagnóstico, Tratamiento y Personalización del Tratamiento Médico con Inteligencia Artificial** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Diagnóstico, Tratamiento y Personalización del Tratamiento Médico con Inteligencia Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



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



**Experto Universitario**  
Diagnóstico, Tratamiento  
y Personalización del  
Tratamiento Médico  
con Inteligencia Artificial

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

# Experto Universitario

Diagnóstico, Tratamiento  
y Personalización del  
Tratamiento Médico  
con Inteligencia Artificial