

Experto Universitario

Análisis de Datos Clínicos y Personalización
de Tratamientos Médicos mediante
Inteligencia Artificial



Experto Universitario Análisis de Datos Clínicos y Personalización de Tratamientos Médicos mediante Inteligencia Artificial

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **3 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtute.com/inteligencia-artificial/experto-universitario/experto-analisis-datos-clinicos-personalizacion-tratamientos-medicos-inteligencia-artificial

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

01

Presentación

La implementación de algoritmos de Inteligencia Artificial (IA) en la investigación farmacéutica es beneficiosa para acelerar el proceso de descubrimiento de nuevos medicamentos y mejorar la eficiencia en el desarrollo de fármacos. Estos mecanismos pueden predecir cómo interactúan las moléculas candidatas con sus objetivos biológicos, lo que ayuda a identificar compuestos prometedores que podrían resultar eficaces para el abordaje de enfermedades. Asimismo, el Aprendizaje Automático es capaz de analizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente, lo que facilita la localización de biomarcadores, dianas terapéuticas y patrones de respuesta a fármacos. En este contexto, TECH ha desarrollado una completa capacitación que ahondará en el análisis de *Big Data* en el sector salud mediante un flexible formato 100% online.





“

Maneja eficazmente los Big Data en la mejor universidad digital del mundo según Forbes”

Las aplicaciones del Aprendizaje Automático en genómica para la medicina personalizada son fundamentales para aprovechar la información genética de un individuo y adaptar los tratamientos médicos de manera específica para cada paciente. Por ejemplo, los algoritmos de Inteligencia Artificial pueden calcular el riesgo genético de los usuarios de sufrir enfermedades hereditarias tales como el cáncer de mama, afecciones cardiovasculares o diabetes. De esta manera, los profesionales sanitarios realizan seguimientos más exhaustivos y toman medidas preventivas específicas para reducir los peligros. En adición, este sistema inteligente se emplea para determinar qué tratamientos farmacológicos son más eficaces para cada individuo. Esto contribuye a personalizar las terapias y reduce la posibilidad de efectos secundarios a medicamentos.

Por ello, TECH implementa un avanzado programa que abordará en detalle la personalización de la salud a través de la Inteligencia Artificial. El plan de estudio profundizará en el desarrollo de modelos para predecir la eficacia y seguridad de medicamentos. Asimismo, el temario se centrará en la implementación de sistemas de alerta temprana basados en el Aprendizaje Automático para condiciones de salud. Por otra parte, el itinerario académico hará énfasis en la adopción de principios éticos en el desarrollo y uso de estos sistemas. Así los egresados desarrollarán marcos de gobernanza para la gestión deontológica y eficiente de datos en aplicaciones de Inteligencia Artificial médica.

A su vez, la metodología implementada en este programa refuerza su carácter innovador. TECH ofrece un entorno educativo 100% online, adaptado a las necesidades de los profesionales en activo que buscan impulsar sus competencias. Igualmente, emplea el sistema de enseñanza *Relearning*, basado en la repetición de conceptos clave para fijar conocimientos y facilitar el aprendizaje. De esta manera, la combinación de flexibilidad y un enfoque pedagógico robusto, lo hace altamente accesible. Asimismo, los estudiantes accederán a una biblioteca atestada de recursos multimedia en diferentes formatos audiovisuales como resúmenes interactivos e infografías.

Este **Experto Universitario en Análisis de Datos Clínicos y Personalización de Tratamientos Médicos mediante Inteligencia Artificial** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Inteligencia Artificial en 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



Implementarás herramientas de Inteligencia Artificial en las Historias Clínicas Electrónicas para detectar patologías de forma temprana”

“

Profundizarás, mediante este itinerario académico, en la importancia de la Ética durante el desarrollo de sistemas médicos de Inteligencia Artificial”

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.

Analizarás de modo exhaustivo los modelos predictivos esenciales para la práctica clínica personalizada gracias a este revolucionario programa.

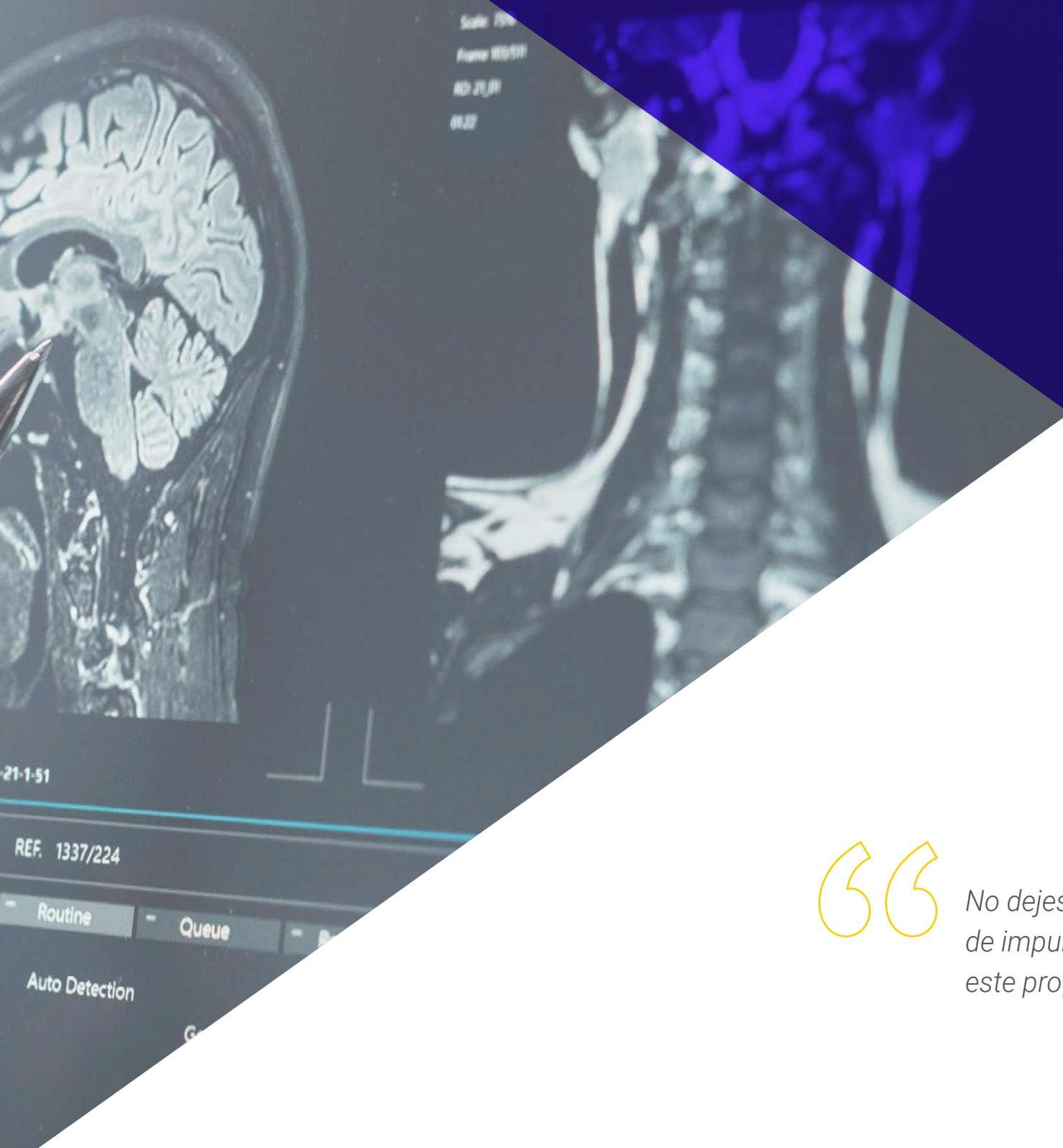
Conseguirás tus objetivos gracias a las herramientas didácticas de TECH, entre las que destacan vídeos explicativos y resúmenes interactivos.



02 Objetivos

Gracias a este Experto Universitario, los egresados dominarán las tendencias emergentes en Inteligencia Artificial aplicadas a la salud individualizada. Así pues, los profesionales impulsarán tratamientos médicos que abarcarán desde el análisis genómico hasta la gestión del dolor. En sintonía con esto, adquirirán conocimientos sólidos acerca de la obtención, filtrado y preprocesamiento de datos médicos. De este modo, los facultativos desarrollarán un enfoque clínico que se distinguirá por su integridad en la gestión de datos personales. También aplicarán a su praxis laboral los principios éticos esenciales y cumplirán las regulaciones legales a la implementación de la robótica inteligente en Medicina.





“

No dejes pasar la oportunidad de impulsar tu carrera mediante este programa innovador”



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. 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

Módulo 2. Análisis de *Big Data* en el sector salud con IA

- ♦ Adquirir conocimientos sólidos sobre la obtención, filtrado y preprocesamiento de datos médicos
- ♦ Desarrollar un enfoque clínico basado en la calidad e integridad de los datos en el contexto de las regulaciones de privacidad
- ♦ Aplicar los conocimientos adquiridos en casos de uso y aplicaciones prácticas, permitiendo a comprender y resolver desafíos específicos del sector, desde el análisis de texto hasta la visualización de datos y la seguridad de la información médica
- ♦ Definir técnicas de *Big Data* específicas para el sector sanitario, incluyendo la aplicación de algoritmos de aprendizaje automático para el análisis
- ♦ Emplear los procedimientos del *Big Data* para rastrear y monitorear la propagación de enfermedades infecciosas en tiempo real para dar una respuesta efectiva a las epidemias

Módulo 3. Ética y regulación en la IA médica

- ♦ Comprender los principios éticos fundamentales y las regulaciones legales aplicables a la implementación de IA en la medicina
- ♦ Dominar los principios de gobernanza de datos
- ♦ Entender los marcos regulatorios internacionales y locales
- ♦ Garantizar el cumplimiento normativo en el uso de datos y herramientas de IA en el sector de la salud
- ♦ Desarrollar habilidades para diseñar sistemas de IA centrados en el humano, promoviendo la equidad y transparencia en el aprendizaje automático



Esta metodología online te permite, a través de casos prácticos, practicar en entornos simulados”

03

Dirección del curso

Con el objetivo de mantener intacta la excelencia educativa que le caracteriza, TECH cuenta con un claustro docente de primer nivel. Estos profesionales atesoran una dilatada experiencia laboral, que les ha permitido integrar los equipos de prestigiosos centros hospitalarios. De esta forma, el temario se caracteriza por disponer de los contenidos más actualizados y completos en Análisis de Datos Clínicos y Personalización de Tratamientos Médicos mediante Aprendizaje Automático. Además, proporcionan al alumnado las herramientas tecnológicas más avanzadas para contribuir al bienestar de sus pacientes.





“

Los principales expertos en Inteligencia Artificial se han unido para ofrecerte todos sus conocimientos en este campo”

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

- ♦ *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

04

Estructura y contenido

El presente programa ahondará desde una perspectiva integral el impacto de la Inteligencia Artificial en la atención médica personalizada. Para ello, el temario comprenderá la aplicación de análisis genómico-asistidos, ahondando las interpretaciones de datos genéricos para diseñar estrategias terapéuticas específicas. Asimismo, el plan de estudios ofrecerá al alumnado técnicas pioneras para extraer información de los usuarios que hoy se implementan en el sector salud. A su vez, dominarán conceptos fundamentales de Minería de Datos y sistemas de recuperación. También se incluirán en el plan de estudio aspectos éticos como el consentimiento informado.





“

Un temario completo que incorpora todos los conocimientos que necesitas para dar un paso hacia la máxima calidad médica”

Módulo 1. Personalización de la salud a través de la IA

- 1.1. Aplicaciones de IA en genómica para medicina personalizada con DeepGenomics
 - 1.1.1. Desarrollo de algoritmos de IA para el análisis de secuencias genéticas y su relación con enfermedades
 - 1.1.2. Uso de IA en la identificación de marcadores genéticos para tratamientos personalizados
 - 1.1.3. Implementación de IA para la interpretación rápida y precisa de datos genómicos
 - 1.1.4. Herramientas de IA en la correlación de genotipos con respuestas a medicamentos
- 1.2. IA en farmacogenómica y diseño de medicamentos mediante AtomWise
 - 1.2.1. Desarrollo de modelos de IA para predecir la eficacia y seguridad de medicamentos
 - 1.2.2. Uso de IA en la identificación de dianas terapéuticas y diseño de fármacos
 - 1.2.3. Aplicación de IA en el análisis de interacciones gen-drug para personalización de tratamientos
 - 1.2.4. Implementación de algoritmos de IA para acelerar el descubrimiento de nuevos medicamentos
- 1.3. Monitoreo personalizado con dispositivos inteligentes y IA
 - 1.3.1. Desarrollo de wearables con IA para el seguimiento continuo de indicadores de salud
 - 1.3.2. Uso de IA en la interpretación de datos recopilados por dispositivos inteligentes con FitBit
 - 1.3.3. Implementación de sistemas de alerta temprana basados en IA para condiciones de salud
 - 1.3.4. Herramientas de IA para la personalización de recomendaciones de estilo de vida y salud
- 1.4. Sistemas de apoyo a decisiones clínicas con IA
 - 1.4.1. Implementación de IA para asistir a médicos en la toma de decisiones clínicas con Oracle Cerner
 - 1.4.2. Desarrollo de sistemas de IA que proporcionan recomendaciones basadas en datos clínicos
 - 1.4.3. Uso de IA en la evaluación de riesgos y beneficios de diferentes opciones terapéuticas
 - 1.4.4. Herramientas de IA para la integración y análisis de datos de salud en tiempo real



- 1.5. Tendencias en personalización de salud con IA
 - 1.5.1. Análisis de las últimas tendencias en IA para la personalización del cuidado de la salud
 - 1.5.2. Uso de IA en el desarrollo de enfoques preventivos y predictivos en salud
 - 1.5.3. Implementación de IA en la adaptación de planes de salud a necesidades individuales
 - 1.5.4. Exploración de nuevas tecnologías de IA en el campo de la salud personalizada
 - 1.6. Avances en robótica quirúrgica asistida por IA con Intuitive Surgical's da Vinci Surgical System
 - 1.6.1. Desarrollo de robots quirúrgicos con IA para procedimientos precisos y mínimamente invasivos
 - 1.6.2. Uso de IA para crear modelos predictivos de enfermedades basados en datos individuales con OncoraMedical
 - 1.6.3. Implementación de sistemas de IA para la planificación quirúrgica y simulación de operaciones
 - 1.6.4. Avances en la integración de *feedback* táctil y visual en robótica quirúrgica con IA
 - 1.7. Desarrollo de modelos predictivos para práctica clínica personalizada
 - 1.7.1. Uso de IA para crear modelos predictivos de enfermedades basados en datos individuales
 - 1.7.2. Implementación de IA en la predicción de respuestas a tratamientos
 - 1.7.3. Desarrollo de herramientas de IA para la anticipación de riesgos de salud
 - 1.7.4. Aplicación de modelos predictivos en la planificación de intervenciones preventivas
 - 1.8. IA en gestión y tratamiento personalizado del dolor con Kaia Health
 - 1.8.1. Desarrollo de sistemas de IA para la evaluación y manejo personalizado del dolor
 - 1.8.2. Uso de IA en la identificación de patrones de dolor y respuestas a tratamientos
 - 1.8.3. Implementación de herramientas de IA en la personalización de terapias para el dolor
 - 1.8.4. Aplicación de IA en la monitorización y ajuste de planes de tratamiento del dolor
 - 1.9. Autonomía del Paciente y Participación Activa en la Personalización
 - 1.9.1. Fomento de la autonomía del paciente mediante herramientas de IA para la gestión de su salud con Ada Health
 - 1.9.2. Desarrollo de sistemas de IA que empoderan a los pacientes en la toma de decisiones
 - 1.9.3. Uso de IA para proporcionar información y educación personalizada a los pacientes
 - 1.9.4. Herramientas de IA que facilitan la participación activa del paciente en su tratamiento
 - 1.10. Integración de IA en historias clínicas electrónicas con Oracle Cerner
 - 1.10.1. Implementación de IA para el análisis y gestión eficiente de historias clínicas electrónicas
 - 1.10.2. Desarrollo de herramientas de IA para la extracción de *insights* clínicos de registros electrónicos
 - 1.10.3. Uso de IA en la mejora de la precisión y accesibilidad de los datos en historias clínicas
 - 1.10.4. Aplicación de IA para la correlación de datos de historias clínicas con planes de tratamiento
- Módulo 2. Análisis de *Big Data* en el sector salud con IA**
- 2.1. Fundamentos de *Big Data* en salud
 - 2.1.1. La explosión del dato en el ámbito de la salud
 - 2.1.2. Concepto de *Big Data* y principales herramientas
 - 2.1.3. Aplicaciones de *Big Data* en salud
 - 2.2. Procesamiento y análisis de textos en datos de salud con KNIME y Python
 - 2.2.1. Conceptos de procesamiento de lenguaje natural
 - 2.2.2. Técnicas de *embedding*
 - 2.2.3. Aplicación de procesamiento de lenguaje natural en salud
 - 2.3. Métodos avanzados de recuperación de datos en salud con KNIME y Python
 - 2.3.1. Exploración de técnicas innovadoras para la recuperación eficiente de datos en salud
 - 2.3.2. Desarrollo de estrategias avanzadas para la extracción y organización de información en entornos de salud
 - 2.3.3. Implementación de métodos de recuperación de datos adaptativos y personalizados para diversos contextos clínicos
 - 2.4. Evaluación de calidad en análisis de datos de salud con KNIME y Python
 - 2.4.1. Desarrollo de indicadores para la evaluación rigurosa de la calidad de datos en entornos de salud
 - 2.4.2. Implementación de herramientas y protocolos para garantizar la calidad de los datos utilizados en análisis clínicos
 - 2.4.3. Evaluación continua de la precisión y fiabilidad de resultados en proyectos de análisis de datos de salud

- 2.5. Minería de datos y aprendizaje automático en salud con KNIME y Python
 - 2.5.1. Principales metodologías para la minería de datos
 - 2.5.2. Integración de datos de salud
 - 2.5.3. Detección de patrones y anomalías en datos de salud
- 2.6. Áreas innovadoras de *Big Data* y IA en salud
 - 2.6.1. Exploración de nuevas fronteras en la aplicación de *Big Data* y IA para transformar el sector salud
 - 2.6.2. Identificación de oportunidades innovadoras para la integración de tecnologías de *Big Data* y IA en prácticas médicas
 - 2.6.3. Desarrollo de enfoques vanguardistas para aprovechar al máximo el potencial de *Big Data* y IA en el ámbito de la salud
- 2.7. Recolección y preprocesamiento de datos médicos con KNIME y Python
 - 2.7.1. Desarrollo de metodologías eficientes para la recolección de datos médicos en entornos clínicos y de investigación
 - 2.7.2. Implementación de técnicas avanzadas de preprocesamiento para optimizar la calidad y utilidad de los datos médicos
 - 2.7.3. Diseño de estrategias de recolección y preprocesamiento que garanticen la confidencialidad y privacidad de la información médica
- 2.8. Visualización de datos y comunicación en salud con herramientas tipo PowerBI y Python
 - 2.8.1. Diseño de herramientas innovadoras de visualización en salud
 - 2.8.2. Estrategias creativas de comunicación en salud
 - 2.8.3. Integración de tecnologías interactivas en salud
- 2.9. Seguridad de datos y gobernanza en el sector salud
 - 2.9.1. Desarrollo de estrategias integrales de seguridad de datos para proteger la confidencialidad y privacidad en el sector salud
 - 2.9.2. Implementación de marcos de gobernanza efectivos para garantizar la gestión ética y responsable de datos en entornos médicos
 - 2.9.3. Diseño de políticas y procedimientos que aseguren la integridad y disponibilidad de datos médicos, abordando desafíos específicos del sector salud
- 2.10. Aplicaciones prácticas de *Big Data* en salud
 - 2.10.1. Desarrollo de soluciones especializadas para gestionar y analizar grandes conjuntos de datos en entornos de salud
 - 2.10.2. Utilización de herramientas prácticas basadas en *Big Data* para respaldar la toma de decisiones clínicas
 - 2.10.3. Aplicación de enfoques innovadores de *Big Data* para abordar desafíos específicos dentro del sector de la salud

Módulo 3. Ética y regulación en la IA médica

- 3.1. Principios éticos en el uso de IA en medicina
 - 3.1.1. Análisis y adopción de principios éticos en el desarrollo y uso de sistemas de IA médica
 - 3.1.2. Integración de valores éticos en la toma de decisiones asistida por IA en contextos médicos
 - 3.1.3. Establecimiento de directrices éticas para garantizar un uso responsable de la inteligencia artificial en medicina
- 3.2. Privacidad de datos y consentimiento en contextos médicos
 - 3.2.1. Desarrollo de políticas de privacidad para proteger datos sensibles en aplicaciones de IA médica
 - 3.2.2. Garantía de consentimiento informado en la recopilación y uso de datos personales en el ámbito médico
 - 3.2.3. Implementación de medidas de seguridad para salvaguardar la privacidad de los pacientes en entornos de IA médica
- 3.3. Ética en la investigación y desarrollo de sistemas de IA médica
 - 3.3.1. Evaluación ética de protocolos de investigación en el desarrollo de sistemas de IA para la salud
 - 3.3.2. Garantía de transparencia y rigor ético en las fases de desarrollo y validación de sistemas de IA médica
 - 3.3.3. Consideraciones éticas en la publicación y compartición de resultados en el ámbito de la IA médica
- 3.4. Impacto social y responsabilidad en IA para salud
 - 3.4.1. Análisis del impacto social de la IA en la prestación de servicios de salud
 - 3.4.2. Desarrollo de estrategias para mitigar riesgos y responsabilidad ética en aplicaciones de IA en medicina
 - 3.4.3. Evaluación continua del impacto social y adaptación de sistemas de IA para contribuir positivamente a la salud pública
- 3.5. Desarrollo sostenible de IA en el sector salud
 - 3.5.1. Integración de prácticas sostenibles en el desarrollo y mantenimiento de sistemas de IA en salud
 - 3.5.2. Evaluación del impacto ambiental y económico de tecnologías de IA en el ámbito sanitario
 - 3.5.3. Desarrollo de modelos de negocio sostenibles para garantizar la continuidad y mejora de soluciones de IA en el sector de la salud



- 3.6. Gobernanza de datos y marcos regulatorios internacionales en IA médica
 - 3.6.1. Desarrollo de marcos de gobernanza para la gestión ética y eficiente de datos en aplicaciones de IA médica
 - 3.6.2. Adaptación a normativas y regulaciones internacionales para garantizar la conformidad ética y legal
 - 3.6.3. Participación activa en iniciativas internacionales para establecer estándares éticos en el desarrollo de sistemas de IA médica
- 3.7. Aspectos económicos de la IA en el ámbito sanitario
 - 3.7.1. Análisis de implicaciones económicas y costos-beneficios en la implementación de sistemas de IA en salud
 - 3.7.2. Desarrollo de modelos de negocio y financiamiento para facilitar la adopción de tecnologías de IA en el sector sanitario
 - 3.7.3. Evaluación de la eficiencia económica y equidad en el acceso a servicios de salud impulsados por IA
- 3.8. Diseño centrado en el humano de sistemas de IA médica
 - 3.8.1. Integración de principios de diseño centrado en el humano para mejorar la usabilidad y aceptación de sistemas de IA médica
 - 3.8.2. Participación de profesionales de la salud y pacientes en el proceso de diseño para garantizar la relevancia y efectividad de las soluciones
 - 3.8.3. Evaluación continua de la experiencia del usuario y retroalimentación para optimizar la interacción con sistemas de IA en entornos médicos
- 3.9. Equidad y transparencia en aprendizaje automático médico
 - 3.9.1. Desarrollo de modelos de aprendizaje automático médico que promuevan la equidad y la transparencia
 - 3.9.2. Implementación de prácticas para mitigar sesgos y garantizar la equidad en la aplicación de algoritmos de IA en el ámbito de la salud
 - 3.9.3. Evaluación continua de la equidad y transparencia en el desarrollo y despliegue de soluciones de aprendizaje automático en medicina
- 3.10. Seguridad y políticas en la implementación de IA en medicina
 - 3.10.1. Desarrollo de políticas de seguridad para proteger la integridad y confidencialidad de datos en aplicaciones de IA médica
 - 3.10.2. Implementación de medidas de seguridad en el despliegue de sistemas de IA para prevenir riesgos y garantizar la seguridad del paciente
 - 3.10.3. Evaluación continua de las políticas de seguridad para adaptarse a los avances tecnológicos y nuevos desafíos en la implementación de IA en medicina

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 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.



06

Titulación

Este programa en Análisis de Datos Clínicos y Personalización de Tratamientos Médicos mediante Inteligencia Artificial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Análisis de Datos Clínicos y Personalización de Tratamientos Médicos mediante Inteligencia Artificial** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación.

Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Experto Universitario en Análisis de Datos Clínicos y Personalización de Tratamientos Médicos mediante Inteligencia Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario
Análisis de Datos Clínicos
y Personalización de
Tratamientos Médicos
mediante Inteligencia
Artificial

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **3 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Experto Universitario

Análisis de Datos Clínicos y Personalización
de Tratamientos Médicos mediante
Inteligencia Artificial