

Experto Universitario

Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica



tech universidad
tecnológica

Experto Universitario Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica

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

Acceso web: www.techtute.com/inteligencia-artificial/experto-universitario/experto-analisis-datos-inteligencia-artificial-investigacion-clinica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 22

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

El empleo de Análisis de Datos mediante técnicas de la Inteligencia Artificial (IA) transforma los datos de salud en conocimiento provechoso para continuar mejorando los procesos médicos. De esta forma, dicha información contribuye a que los facultativos mejoren su atención sanitaria y ofrezcan tratamientos terapéuticos más personalizados. Así pues, los profesionales pueden analizar la eficacia o efectos adversos de los fármacos mientras monitorizan la evolución de los pacientes en tiempo real. En este contexto, resulta fundamental que los especialistas tengan competencias avanzadas para manejar estas herramientas tecnológicas y brindar a los usuarios una atención basada en la excelencia clínica. Para ayudarlos con esto, TECH desarrolla una capacitación online que ahondará en los métodos de la IA para la Investigación Clínica.





Explorarás tendencias significativas en la respuesta a diversos tratamientos, así como la predicción de resultados clínicos, gracias a este programa 100% online”

Uno de los retos a los que se enfrentan a diario los profesionales médicos consiste en el estudio de grandes volúmenes de datos tales como historiales médicos, casos clínicos, resultados de pruebas, etc. No obstante, estas informaciones son imprescindibles para la correcta planificación e implementación de los tratamientos terapéuticos. Ante esta situación, el Aprendizaje Automático se ha convertido en un pilar fundamental para superar este reto. Gracias a los *Big Data*, los especialistas pueden prevenir los accidentes o decidir cuál es la mejor terapia para un determinado paciente. Sin duda, estas técnicas analíticas mejoran significativamente la asistencia médica y contribuyen a incrementar la calidad de vida de la ciudadanía.

Por ello, TECH ha implementado un Experto Universitario que se centrará en el análisis de Big Data y Aprendizaje Automático en la investigación Clínica. Así pues, el plan de estudios profundizará en las principales metodologías para la Minería de Datos y detección de anomalías en los registros biomédicos. En relación con esto, el temario abordará en el *Deep Learning* dada su importancia para Impulsar la medicina de precisión. A su vez, la capacitación analizará el procesamiento de lenguaje natural en la documentación científica y clínica. Para ello, el programa brindará a los expertos las herramientas más efectivas para la extracción de información relevante de textos médicos. Asimismo, ahondará en el uso de redes neuronales para el modelado de enfermedades y predicción de tratamientos.

Por otra parte, para afianzar tales contenidos, la metodología de este programa refuerza su carácter innovador. TECH ofrece un entorno educativo 100% online, adaptado a las necesidades de los profesionales que buscan avanzar en sus carreras. Igualmente, emplea la metodología *Relearning*, basada 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.

Este **Experto Universitario en Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Análisis de Datos con IA en la Investigación 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



Desarrollarás las estrategias más óptimas para aprovechar la Inteligencia Artificial y optimizar la investigación clínica gracias a TECH"

“ *Profundizarás en los fármacos y la simulación de tratamientos como parte de la contribución de la Inteligencia Artificial a la investigación en salud*”

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.

¿Quieres enfrentar con éxito los desafíos relacionados con la gestión de grandes volúmenes de datos? Especialízate en Big Data con este programa en solo 6 meses.

Enfrentarás los desafíos asociados con la gestión de grandes conjuntos de datos, la seguridad de la información y las aplicaciones prácticas de Big Data en el ámbito biomédico.



02

Objetivos

Esta titulación universitaria proporcionará a los expertos un entendimiento integral y actualizado sobre las aplicaciones del Aprendizaje Automático en el área de la salud. Los egresados adquirirán las habilidades más avanzadas para implementar las herramientas de análisis de datos y técnicas de IA específicas tanto en el ámbito clínico como biomédico. De igual modo, los especialistas estarán cualificados para superar con creces desafíos complejos, tales como el análisis de grandes volúmenes de datos clínicos, la identificación de patrones relevantes en la atención médica y la simulación de procesos biológicos.





“

*Obtendrás una capacitación especializada
y adaptada a tu profesión para mejorar
cada día en el tratamiento de tus pacientes”*



Objetivos generales

- ♦ Obtener una visión integral de la transformación de la Investigación Clínica a través de la Inteligencia Artificial, desde sus fundamentos históricos hasta las aplicaciones actuales
- ♦ Adquirir habilidades prácticas en el uso de herramientas, plataformas y técnicas de inteligencia artificial, abordando desde el análisis de datos hasta la aplicación de redes neuronales y modelado predictivo
- ♦ Aprender métodos efectivos para integrar datos heterogéneos en la investigación clínica, incluyendo procesamiento de lenguaje natural y visualización avanzada de datos
- ♦ Aplicar modelos computacionales para simular procesos biológicos y respuestas a tratamientos, utilizando inteligencia artificial para mejorar la comprensión de fenómenos biomédicos complejos
- ♦ Obtener conocimientos sólidos sobre la validación de modelos y simulaciones en el ámbito biomédico, explorando el uso de *datasets* sintéticos y aplicaciones prácticas de la IA en investigación de salud
- ♦ Adquirir conocimientos sólidos sobre los conceptos de *Big Data* en el ámbito clínico y familiarizarse con herramientas esenciales para su análisis





Objetivos específicos

Módulo 1. Métodos y Herramientas de IA para la Investigación Clínica

- ♦ Obtener una visión integral de cómo la IA está transformando la Investigación Clínica, desde sus fundamentos históricos hasta las aplicaciones actuales
- ♦ Implementar métodos estadísticos y algoritmos avanzados en estudios clínicos para optimizar el análisis de datos
- ♦ Diseñar experimentos con enfoques innovadores y realizar un análisis exhaustivo de los resultados en Investigación Clínica
- ♦ Aplicar el procesamiento de lenguaje natural para mejorar la documentación científica y clínica en el contexto de la Investigación
- ♦ Integrar eficazmente datos heterogéneos utilizando técnicas de vanguardia para potenciar la investigación clínica interdisciplinaria

Módulo 2. Investigación Biomédica con IA

- ♦ Adquirir conocimientos sólidos sobre la validación de modelos y simulaciones en el ámbito biomédico, asegurando su precisión y relevancia clínica
- ♦ Integrar datos heterogéneos mediante métodos avanzados para enriquecer el análisis multidisciplinario en Investigación Clínica
- ♦ Desarrollar algoritmos de aprendizaje profundo para mejorar la interpretación y análisis de datos biomédicos en estudios clínicos
- ♦ Explorar el uso de *datasets* sintéticos en estudios clínicos y entender las aplicaciones prácticas de la IA en la investigación de salud
- ♦ Comprender el papel crucial de la simulación computacional en el descubrimiento de fármacos, el análisis de interacciones moleculares y el modelado de enfermedades complejas

Módulo 3. Análisis de *Big Data* y aprendizaje automático en Investigación Clínica

- ♦ Obtener conocimientos sólidos sobre los conceptos fundamentales de *Big Data* en el ámbito clínico y familiarizarse con las herramientas esenciales utilizadas para su análisis
- ♦ Explorar técnicas avanzadas de minería de datos, algoritmos de aprendizaje automático, análisis predictivo y aplicaciones de IA en epidemiología y salud pública
- ♦ Analizar redes biológicas y patrones de enfermedad para identificar conexiones y posibles tratamientos
- ♦ Abordar la seguridad de datos y gestionar los desafíos asociados con grandes volúmenes de datos en la investigación biomédica
- ♦ Indagar en casos de estudio que demuestren el potencial del *Big Data* en la investigación biomédica



Con los métodos de asistencia al aprendizaje mejor valorados de la docencia online, esta capacitación te permitirá aprender de manera fluida, constante y eficaz”

03

Dirección del curso

Con el objetivo de preservar intacta la calidad educativa tan característica de los programas universitarios de TECH, esta institución ha seleccionado a especialistas de referencia en el área de la Inteligencia Artificial en Investigación 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 los facultativos disfruten de una completa aplicabilidad en la práctica diaria.





“

La diversidad de talentos y saberes del cuadro docente generará un ambiente de aprendizaje 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. 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

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

04

Estructura y contenido

Este Experto Universitario constituirá para el alumnado una experiencia educativa de primer nivel, que elevará sus horizontes profesionales gracias al empleo de la IA en su praxis médica. La titulación se compone de 3 completos módulos, que profundizarán en los fundamentos del Aprendizaje Automático, la interpretación de datos biomédicos y el procesamiento de lenguaje natural. También, el temario abordará las complejidades éticas y regulatorias que rodean a esta disciplina con el objetivo de que los egresados mantengan un comportamiento deontológico. Por otra parte, la capacitación incluirá simulaciones de procesos biológicos, la generación de datos sintéticos y la validación de modelos.





“

Te equiparás con las competencias requeridas para liderar la transformación de la Investigación Clínica mediante el Aprendizaje Automático”

Módulo 1. Métodos y Herramientas de IA para la Investigación Clínica

- 1.1. Tecnologías y herramientas de IA en la investigación clínica
 - 1.1.1. Uso de aprendizaje automático para identificar patrones en datos clínicos
 - 1.1.2. Desarrollo de algoritmos predictivos para ensayos clínicos
 - 1.1.3. Implementación de sistemas de IA para la mejora en el reclutamiento de pacientes
 - 1.1.4. Herramientas de IA para el análisis en tiempo real de datos de investigación con Tableau
- 1.2. Métodos estadísticos y algoritmos en estudios clínicos
 - 1.2.1. Aplicación de técnicas estadísticas avanzadas para el análisis de datos clínicos
 - 1.2.2. Uso de algoritmos para la validación y verificación de resultados de ensayos
 - 1.2.3. Implementación de modelos de regresión y clasificación en estudios clínicos
 - 1.2.4. Análisis de grandes conjuntos de datos mediante métodos estadísticos computacionales
- 1.3. Diseño de experimentos y análisis de resultados
 - 1.3.1. Estrategias para el diseño eficiente de ensayos clínicos utilizando IA con IBM Watson Health
 - 1.3.2. Técnicas de IA para el análisis y la interpretación de datos experimentales
 - 1.3.3. Optimización de protocolos de investigación mediante simulaciones de IA
 - 1.3.4. Evaluación de la eficacia y seguridad de tratamientos utilizando modelos de IA
- 1.4. Interpretación de imágenes médicas mediante IA en investigación mediante Aidoc
 - 1.4.1. Desarrollo de sistemas de IA para la detección automática de patologías en imágenes
 - 1.4.2. Uso de aprendizaje profundo para la clasificación y segmentación en imágenes médicas
 - 1.4.3. Herramientas de IA para mejorar la precisión en diagnósticos por imagen
 - 1.4.4. Análisis de imágenes radiológicas y de resonancia magnética mediante IA
- 1.5. Análisis de datos clínicos y biomédicos
 - 1.5.1. IA en el procesamiento y análisis de datos genómicos y proteómicos DeepGenomics
 - 1.5.2. Herramientas para el análisis integrado de datos clínicos y biomédicos
 - 1.5.3. Uso de IA para identificar biomarcadores en investigación clínica
 - 1.5.4. Análisis predictivo de resultados clínicos basado en datos biomédicos
- 1.6. Visualización avanzada de datos en Investigación Clínica
 - 1.6.1. Desarrollo de herramientas de visualización interactiva para datos clínicos
 - 1.6.2. Uso de IA en la creación de representaciones gráficas de datos complejos Microsoft Power BI
 - 1.6.3. Técnicas de visualización para la interpretación fácil de resultados de investigación
 - 1.6.4. Herramientas de realidad aumentada y virtual para la visualización de datos biomédicos
- 1.7. Procesamiento de lenguaje natural en documentación científica y clínica
 - 1.7.1. Aplicación de PNL para el análisis de literatura científica y registros clínicos con Linguamatics
 - 1.7.2. Herramientas de IA para la extracción de información relevante de textos médicos
 - 1.7.3. Sistemas de IA para resumir y categorizar publicaciones científicas
 - 1.7.4. Uso de PNL en la identificación de tendencias y patrones en documentación clínica
- 1.8. Procesamiento de datos heterogéneos en Investigación Clínica con Google Cloud Healthcare API e IBM Watson Health
 - 1.8.1. Técnicas de IA para integrar y analizar datos de diversas fuentes clínicas
 - 1.8.2. Herramientas para el manejo de datos clínicos no estructurados
 - 1.8.3. Sistemas de IA para la correlación de datos clínicos y demográficos
 - 1.8.4. Análisis de datos multidimensionales para obtener *insights* clínicos
- 1.9. Aplicaciones de redes neuronales en investigaciones biomédicas
 - 1.9.1. Uso de redes neuronales para el modelado de enfermedades y predicción de tratamientos
 - 1.9.2. Implementación de redes neuronales en la clasificación de enfermedades genéticas
 - 1.9.3. Desarrollo de sistemas de diagnóstico basados en redes neuronales
 - 1.9.4. Aplicación de redes neuronales en la personalización de tratamientos médicos
- 1.10. Modelado predictivo y su impacto en la investigación clínica
 - 1.10.1. Desarrollo de modelos predictivos para la anticipación de resultados clínicos
 - 1.10.2. Uso de IA en la predicción de efectos secundarios y reacciones adversas
 - 1.10.3. Implementación de modelos predictivos en la optimización de ensayos clínicos
 - 1.10.4. Análisis de riesgos en tratamientos médicos utilizando modelado predictivo

Módulo 2. Investigación Biomédica con IA

- 2.1. Diseño y ejecución de estudios observacionales con IA
 - 2.1.1. Implementación de IA para la selección y segmentación de poblaciones en estudios
 - 2.1.2. Uso de algoritmos para la monitorización en tiempo real de datos de estudios observacionales
 - 2.1.3. Herramientas de IA para la identificación de patrones y correlaciones en estudios observacionales con Flatiron Health
 - 2.1.4. Automatización del proceso de recopilación y análisis de datos en estudios observacionales
- 2.2. Validación y calibración de modelos en investigación clínica
 - 2.2.1. Técnicas de IA para asegurar la precisión y fiabilidad de modelos clínicos
 - 2.2.2. Uso de IA en la calibración de modelos predictivos en investigación clínica
 - 2.2.3. Métodos de validación cruzada aplicados a modelos clínicos mediante IA con KNIME Analytics Platform
 - 2.2.4. Herramientas de IA para la evaluación de la generalización de modelos clínicos
- 2.3. Métodos de integración de datos heterogéneos en investigación clínica
 - 2.3.1. Técnicas de IA para combinar datos clínicos, genómicos y ambientales con DeepGenomics
 - 2.3.2. Uso de algoritmos para manejar y analizar datos clínicos no estructurados
 - 2.3.3. Herramientas de IA para la normalización y estandarización de datos clínicos con Informatica's Healthcare Data Management
 - 2.3.4. Sistemas de IA para la correlación de diferentes tipos de datos en investigación
- 2.4. Integración de datos biomédicos multidisciplinarios mediante Flatiron Health's OncologyCloud y AutoML
 - 2.4.1. Sistemas de IA para combinar datos de diferentes disciplinas biomédicas
 - 2.4.2. Algoritmos para el análisis integrado de datos clínicos y de laboratorio
 - 2.4.3. Herramientas de IA para la visualización de datos biomédicos complejos
 - 2.4.4. Uso de IA en la creación de modelos holísticos de salud a partir de datos multidisciplinarios
- 2.5. Algoritmos de aprendizaje profundo en análisis de datos biomédicos
 - 2.5.1. Implementación de redes neuronales en el análisis de datos genéticos y proteómicos
 - 2.5.2. Uso de aprendizaje profundo para la identificación de patrones en datos biomédicos
 - 2.5.3. Desarrollo de modelos predictivos en medicina de precisión con aprendizaje profundo
 - 2.5.4. Aplicación de IA en el análisis avanzado de imágenes biomédicas mediante Aidoc

- 2.6. Optimización de procesos de investigación con automatización
 - 2.6.1. Automatización de rutinas de laboratorio mediante sistemas de IA con Beckman Coulter
 - 2.6.2. Uso de IA para la gestión eficiente de recursos y tiempo en investigación
 - 2.6.3. Herramientas de IA para la optimización de flujos de trabajo en investigación clínica
 - 2.6.4. Sistemas automatizados para el seguimiento y reporte de avances en investigación
- 2.7. Simulación y modelado computacional en medicina con IA
 - 2.7.1. Desarrollo de modelos computacionales para simular escenarios clínicos
 - 2.7.2. Uso de IA para la simulación de interacciones moleculares y celulares con Schrödinger
 - 2.7.3. Herramientas de IA en la creación de modelos predictivos de enfermedades con GNS Healthcare
 - 2.7.4. Aplicación de IA en la simulación de efectos de fármacos y tratamientos
- 2.8. Uso de la realidad virtual y aumentada en estudios clínicos con Surgical Theater
 - 2.8.1. Implementación de realidad virtual para la formación y simulación en medicina
 - 2.8.2. Uso de realidad aumentada en procedimientos quirúrgicos y diagnósticos
 - 2.8.3. Herramientas de realidad virtual para estudios de comportamiento y psicología
 - 2.8.4. Aplicación de tecnologías inmersivas en la rehabilitación y terapia
- 2.9. Herramientas de minería de datos aplicadas a la investigación biomédica
 - 2.9.1. Uso de técnicas de minería de datos para extraer conocimientos de bases de datos biomédicas
 - 2.9.2. Implementación de algoritmos de IA para descubrir patrones en datos clínicos
 - 2.9.3. Herramientas de IA para la identificación de tendencias en grandes conjuntos de datos con Tableau
 - 2.9.4. Aplicación de minería de datos en la generación de hipótesis de investigación
- 2.10. Desarrollo y validación de biomarcadores con inteligencia artificial
 - 2.10.1. Uso de IA para la identificación y caracterización de nuevos biomarcadores
 - 2.10.2. Implementación de modelos de IA para la validación de biomarcadores en estudios clínicos
 - 2.10.3. Herramientas de IA en la correlación de biomarcadores con resultados clínicos con Oncimmune
 - 2.10.4. Aplicación de IA en el análisis de biomarcadores para la medicina personalizada

Módulo 3. Análisis de *Big Data* y aprendizaje automático en Investigación Clínica

- 3.1. *Big Data* en Investigación Clínica: Conceptos y Herramientas
 - 3.1.1. La explosión del dato en el ámbito de la Investigación Clínica
 - 3.1.2. Concepto de *Big Data* y principales herramientas
 - 3.1.3. Aplicaciones de *Big Data* en Investigación Clínica
- 3.2. Minería de datos en registros clínicos y biomédicos con KNIME y Python
 - 3.2.1. Principales metodologías para la minería de datos
 - 3.2.2. Integración de datos de registros clínicos y biomédicos
 - 3.2.3. Detección de patrones y anomalías en los registros clínicos y biomédicos
- 3.3. Algoritmos de aprendizaje automático en investigación biomédica con KNIME y Python
 - 3.3.1. Técnicas de clasificación en investigación biomédica
 - 3.3.2. Técnicas de regresión en investigación biomédica
 - 3.3.3. Técnicas no supervisadas en investigación biomédica
- 3.4. Técnicas de análisis predictivo en investigación clínica con KNIME y Python
 - 3.4.1. Técnicas de clasificación en investigación clínica
 - 3.4.2. Técnicas de regresión en investigación clínica
 - 3.4.3. *Deep Learning* en investigación clínica
- 3.5. Modelos de IA en epidemiología y salud pública con KNIME y Python
 - 3.5.1. Técnicas de clasificación para epidemiología y salud pública
 - 3.5.2. Técnicas de regresión para epidemiología y salud pública
 - 3.5.3. Técnicas no supervisadas para epidemiología y salud pública
- 3.6. Análisis de redes biológicas y patrones de enfermedad con KNIME y Python
 - 3.6.1. Exploración de interacciones en redes biológicas para la identificación de patrones de enfermedad
 - 3.6.2. Integración de datos omics en el análisis de redes para caracterizar complejidades biológicas
 - 3.6.3. Aplicación de algoritmos de *machine learning* para el descubrimiento de patrones de enfermedad



- 3.7. Desarrollo de herramientas para pronóstico clínico con plataformas tipo workflow y Python
 - 3.7.1. Creación de herramientas innovadoras para el pronóstico clínico basadas en datos multidimensionales
 - 3.7.2. Integración de variables clínicas y moleculares en el desarrollo de herramientas de pronóstico
 - 3.7.3. Evaluación de la efectividad de las herramientas de pronóstico en diversos contextos clínicos
- 3.8. Visualización avanzada y comunicación de datos complejos con herramientas tipo PowerBI y Python
 - 3.8.1. Utilización de técnicas de visualización avanzada para representar datos biomédicos complejos
 - 3.8.2. Desarrollo de estrategias de comunicación efectiva para presentar resultados de análisis complejos
 - 3.8.3. Implementación de herramientas de interactividad en visualizaciones para mejorar la comprensión
- 3.9. Seguridad de datos y desafíos en la gestión de *Big Data*
 - 3.9.1. Abordaje de desafíos en la seguridad de datos en el contexto de *Big Data* biomédico
 - 3.9.2. Estrategias para la protección de la privacidad en la gestión de grandes conjuntos de datos biomédicos
 - 3.9.3. Implementación de medidas de seguridad para mitigar riesgos en el manejo de datos sensibles
- 3.10. Aplicaciones prácticas y casos de estudio en *Big Data* biomédico
 - 3.10.1. Exploración de casos de éxito en la implementación de *Big Data* biomédico en investigación clínica
 - 3.10.2. Desarrollo de estrategias prácticas para la aplicación de *Big Data* en la toma de decisiones clínicas
 - 3.10.3. Evaluación de impacto y lecciones aprendidas a través de casos de estudio en el ámbito biomédico

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

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

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

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



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

Titulación

El Experto Universitario en Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Experto Universitario en Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Experto Universitario
Análisis de Datos con
Inteligencia Artificial en
la Investigación Clínica

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

Experto Universitario

Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica