Experto Universitario

Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica

tech universidad

Experto Universitario

Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica

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

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/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 de estudio — pág. 22

06 Titulación — pág. 32

01

Presentación

El uso del Análisis de Datos clínicos con IA permite una comprensión más profunda de los patrones y correlaciones en conjuntos masivos de datos médicos, agilizando la identificación de biomarcadores, la predicción de enfermedades y la optimización de tratamientos personalizados. De hecho, la IA puede analizar datos con una velocidad y precisión sin precedentes, descubriendo relaciones complejas que podrían pasar desapercibidas en análisis convencionales. Esto no solo acelera el proceso de investigación, sino que también mejora la toma de decisiones clínicas, facilitando un enfoque más certero en la atención médica individualizada. Por ello, TECH ha ideado un programa fundamentado en la revolucionaria metodología *Relearning*, consistente en la reiteración de los conceptos clave para garantizar su pleno entendimiento y aplicación práctica.

Gracias al uso de la IA en los Análisis de Datos, serás capaz de personalizar tratamientos y desarrollar de terapias más eficaces, contribuyendo así al avance de la medicina"

La aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en el Análisis de Datos clínicos ha revolucionado el panorama de la salud. Y es que su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, de manera rápida y precisa, facilita la identificación de patrones complejos y correlaciones en conjuntos de información clínica. Además, permite la integración de datos heterogéneos, como los registros médicos electrónicos, las imágenes médicas y los datos genómicos, proporcionando una visión integral y holística de la salud de los pacientes.

Por estas razones, TECH ha diseñado este Experto Universitario en Análisis de Datos con IA en la Investigación Clínica, un programa integral que proporcionará al médico una visión detallada de la Inteligencia Artificial, enfocándose en el aprendizaje automático y su implementación específica en el Análisis de Datos clínicos y biomédicos. Desde el procesamiento de lenguaje natural, hasta el uso de redes neuronales en investigaciones biomédicas, se analizarán herramientas, plataformas y técnicas avanzadas de visualización de datos.

Asimismo, el egresado aplicará la IA en la simulación de procesos biológicos, la generación de conjuntos de datos sintéticos y la validación científica y clínica de modelos resultantes. Además, se adentrará en el análisis de interacciones moleculares, el modelado de enfermedades complejas y otras cuestiones cruciales, como la ética y las regulaciones asociadas con el uso de datos sintéticos.

De igual forma, esta capacitación se enfocará en la implementación del *Big Data* y las técnicas de aprendizaje automático en la investigación clínica, ahondando en la minería de datos en registros clínicos, así como en la aplicación de modelos de IA en la epidemiología y el análisis de redes biológicas.

Así, TECH ha implementado un programa basado en la vanguardista metodología *Relearning*, centrado en la repetición de conceptos esenciales para garantizar una comprensión óptima del temario. De hecho, la modalidad 100% online permitirá al alumnado acceder a los contenidos a través de cualquier dispositivo electrónico con conexión a Internet.

Este **Experto Universitario en Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica** contiene el programa universitario 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

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

Indagarás en los fármacos y la simulación de tratamientos como parte de la contribución de la IA a la investigación en salud"

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.

Desarrollarás estrategias para aprovechar la IA y optimizar la investigación clínica, a través de los recursos multimedia más innovadores.

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.

02

Objetivos

Este programa universitario tiene como objetivo principal dotar a los egresados con un conocimiento integral y actualizado sobre las aplicaciones de la IA en el campo de la salud. Así, buscará proporcionarles las habilidades necesarias para comprender, implementar y aprovechar las herramientas de análisis de datos y técnicas de IA específicas para el ámbito clínico y biomédico. Además, la titulación se enfocará en capacitar a los médicos para enfrentar 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.

¡Apuesta por TECH! Aplicarás la ética y la efectividad de la IA en la investigación y el desarrollo de tratamientos médicos innovadores"

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

Alcanzarás tus objetivos gracias a contenidos didácticos innovadores, a la vanguardia educativa y tecnológica. ¡Matricúlate ahora!"

03

Dirección del curso

TECH ha seleccionado minuciosamente al equipo docente que conforma este Experto Universitario. Provistos de un profundo bagaje en Inteligencia Artificial, medicina y ciencias biomédicas, estos expertos no solo transmiten conocimientos teóricos de vanguardia, sino que también brindan una perspectiva práctica que dotará a los egresados con las herramientas y el impulso necesario para liderar la revolución en investigación clínica mediante el poder transformador de la IA. Además, su compromiso inquebrantable con el progreso y la excelencia académica garantizará una experiencia educativa que despertará la capacidad de innovación en el alumnado.

Triunfa de la mano de los mejores y adquiere los conocimientos y competencias que necesitas para embarcarte en el campo del Análisis de Datos con IA en la Investigación Clínica"

Dirección

Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometeus 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

Esta titulación académica posee una estructura dinámica y un contenido estratégicamente elaborado para sumergir al profesional en los fundamentos esenciales y las aplicaciones más avanzadas de la Inteligencia Artificial (IA) en la Investigación Clínica. De esta forma, el egresado analizará los principios del aprendizaje automático, la interpretación de datos biomédicos, y el procesamiento de lenguaje natural, así como las complejidades éticas y regulatorias que rodean a esta revolucionaria disciplina. Además, se adentrará en la simulación de procesos biológicos, la generación de datos sintéticos y la validación de modelos, todo de la mano de expertos líderes en este campo.

Te equiparás con las habilidades necesarias para liderar la transformación de la Investigación Clínica a través del poder innovador de la IA"

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 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.

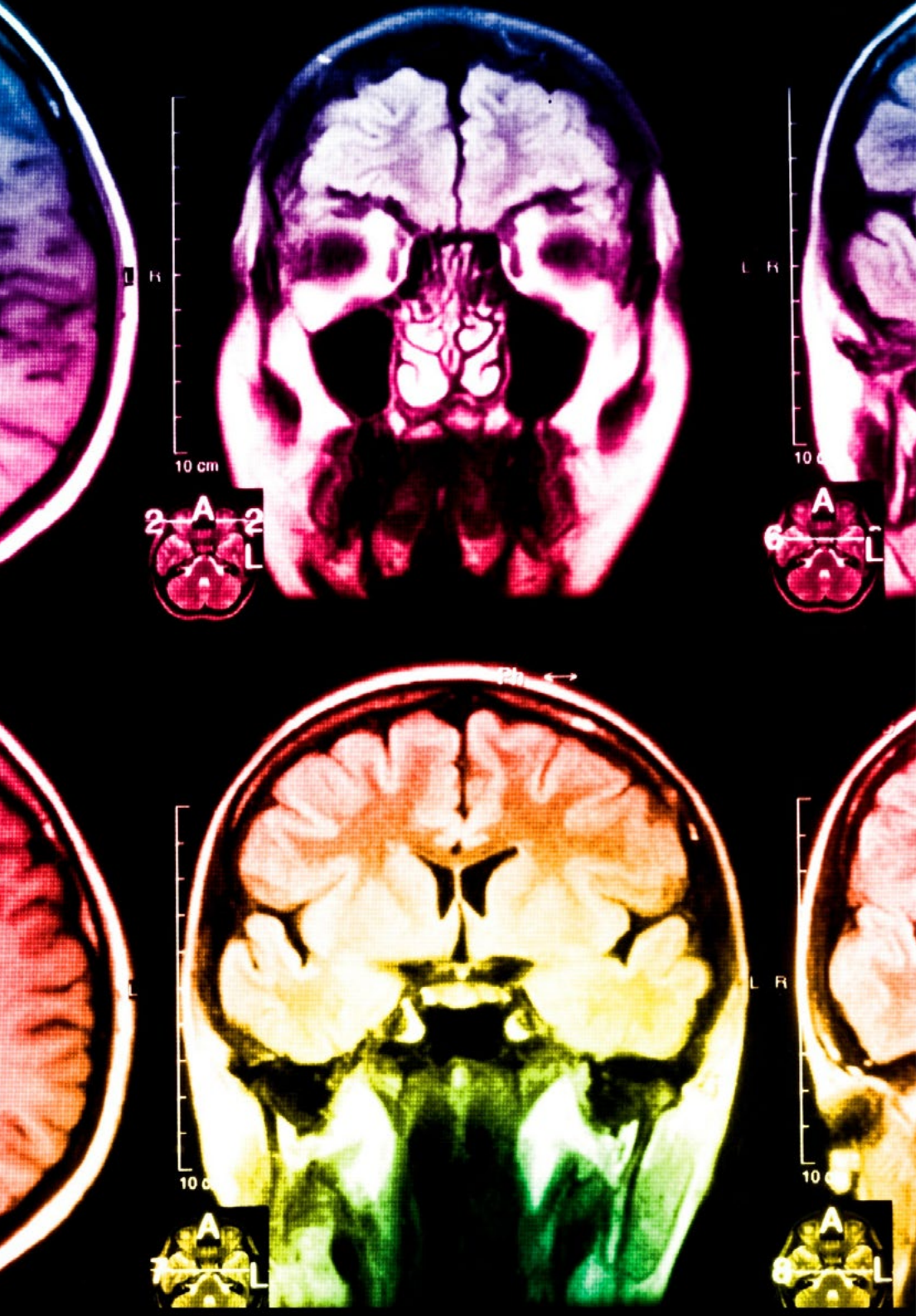
Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica,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

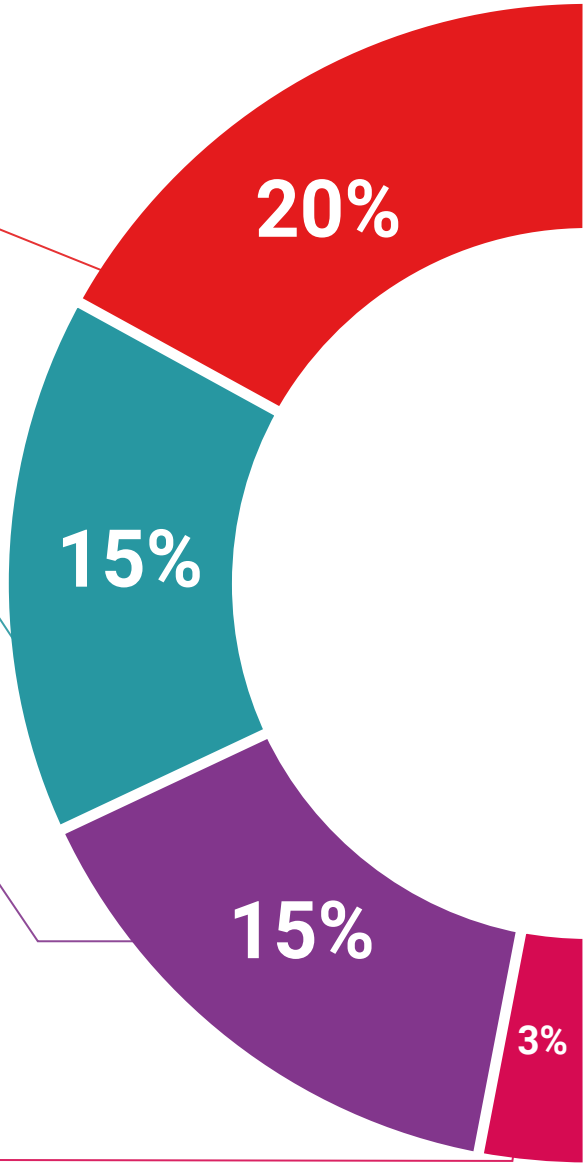
Resúmenes interactivos

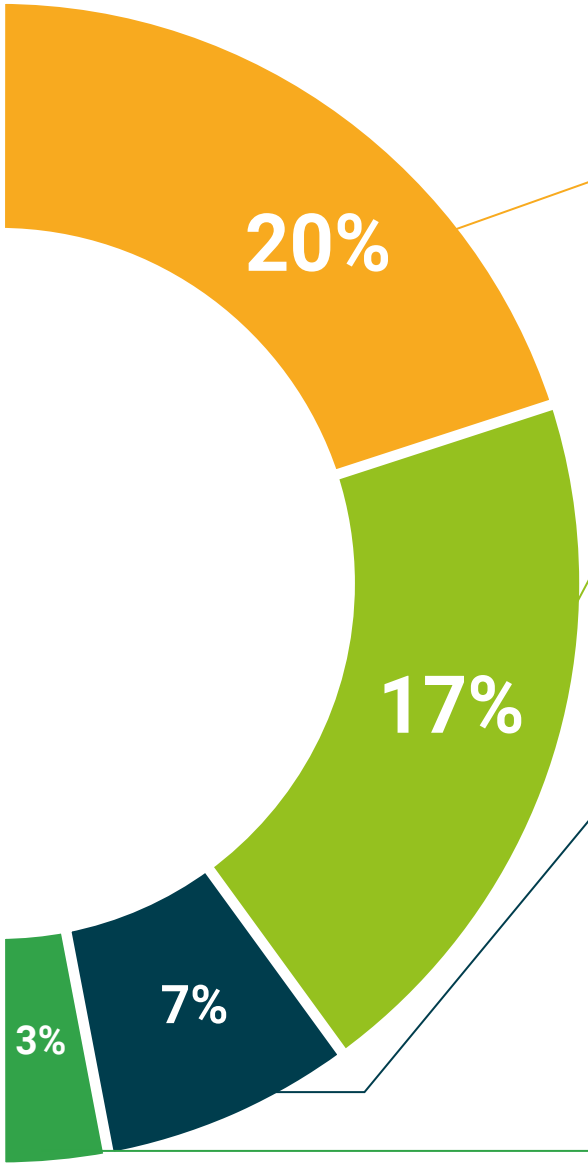
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 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.

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 con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica** 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 con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica**

Modalidad: **Online**

Duración: **3 meses**

Créditos: **18 ECTS**

tech universidad

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

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

Se trata de un título propio de 450 horas de duración equivalente a 18 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una universidad Oficial Española legalmente reconocida mediante la Ley 1/2024, del 16 de abril, de la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 181, de 27 de julio de 2024 (pág. 96.369) e integrada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el código 104.

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país.

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

tech universidad

Experto Universitario

Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica

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

Experto Universitario

Análisis de Datos con Inteligencia Artificial en la Investigación Clínica

tech universidad