

Experto Universitario

Análisis de Imágenes
con Inteligencia Artificial
para el Diagnóstico Médico



Experto Universitario

Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico

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

Acceso web: www.techtitude.com/medicina/experto-universitario/experto-analisis-imagenes-inteligencia-artificial-diagnostico-medico



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 llegada de la Industria 4.0 ha tenido un impacto significativo en el campo del Diagnóstico Médico, al proporcionar herramientas vanguardistas de la Inteligencia Artificial para mejorar la toma de decisiones clínicas significativamente. Por ejemplo, el empleo de Redes Neuronales Convolucionales permite a los especialistas detectar patrones de datos clínicos complejos para identificar de forma temprana patologías graves como Insuficiencia Cardíaca, Alzheimer e incluso Cáncer. No obstante, para disfrutar de las ventajas de estos instrumentos, los facultativos requieren adquirir competencias clínicas avanzadas para manejarlos de forma eficiente. En este contexto, TECH presenta un programa universitario focalizado en los últimos avances en el Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial. A su vez, se imparte en una cómoda modalidad 100% online.



“

Gracias a este Experto Universitario 100% online, manejarás las técnicas más innovadoras de la Inteligencia Artificial para aumentar la rigurosidad de los hallazgos imagenológicos y optimizar los diagnósticos clínicos”

Un reciente informe realizado por la Organización Mundial de la Salud destaca que el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito sanitario ha permitido optimizar la tasa de detección precoz de Tumores de Cáncer de Mama en un 95%. Este hecho pone de manifiesto el potencial de estas tecnologías emergentes para detectar de forma temprana una amplia gama de patologías. Por eso, es importante que los profesionales actualicen sus conocimientos con asiduidad para incorporar a su práctica clínica los últimos avances en técnicas como el Aprendizaje Automático o *Machine Learning*. Solamente así, los expertos podrán incrementar la precisión de sus diagnósticos clínicos y diseñar los tratamientos individualizados más oportunos para garantizar la óptima recuperación de los pacientes.

Con el objetivo de facilitarles esta labor, TECH ha creado un pionero programa en Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico. Concebido por referencias en esta materia, el itinerario académico se centrará en aspectos que abarcan desde el uso del *Deep Learning* en Radiología o el desarrollo de interfaces gráficas para la exploración de imágenes 3D hasta el Procesamiento del Lenguaje Natural con Nuance PowerScribe 360. De esta forma, los egresados desarrollarán competencias clínicas avanzadas para emplear algoritmos en Imágenes Biomédicas para detectar características sutiles. Asimismo, los materiales didácticos analizarán las técnicas de simulaciones y modelado computacional más efectivas para planificar intervenciones quirúrgicas complejas.

En lo que respecta a la metodología, TECH brinda un entorno 100% online que se adapta a las necesidades de los médicos ocupados que buscan experimentar un salto de calidad en sus trayectorias profesionales. Además, emplea su disruptivo sistema del *Relearning*, basado en la reiteración de conceptos clave para facilitar la actualización de conocimientos. En este sentido, lo único que necesitarán los egresados es contar con un dispositivo electrónico con conexión a internet para acceder al Campus Virtual. Allí encontrarán una biblioteca de disímiles recursos multimedia como vídeos explicativos, lecturas especializadas o resúmenes interactivos.

Este **Experto Universitario en Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico** 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
- ♦ 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



Este programa te da la oportunidad de actualizar tus conocimientos en escenario real, con el máximo rigor científico de una institución de vanguardia tecnológica”

“

Profundizarás en el proceso de Minería de Datos con Radiomics, lo que te permitirá identificar factores de riesgo que manifiesten la probabilidad de desarrollar patologías como la Diabetes”

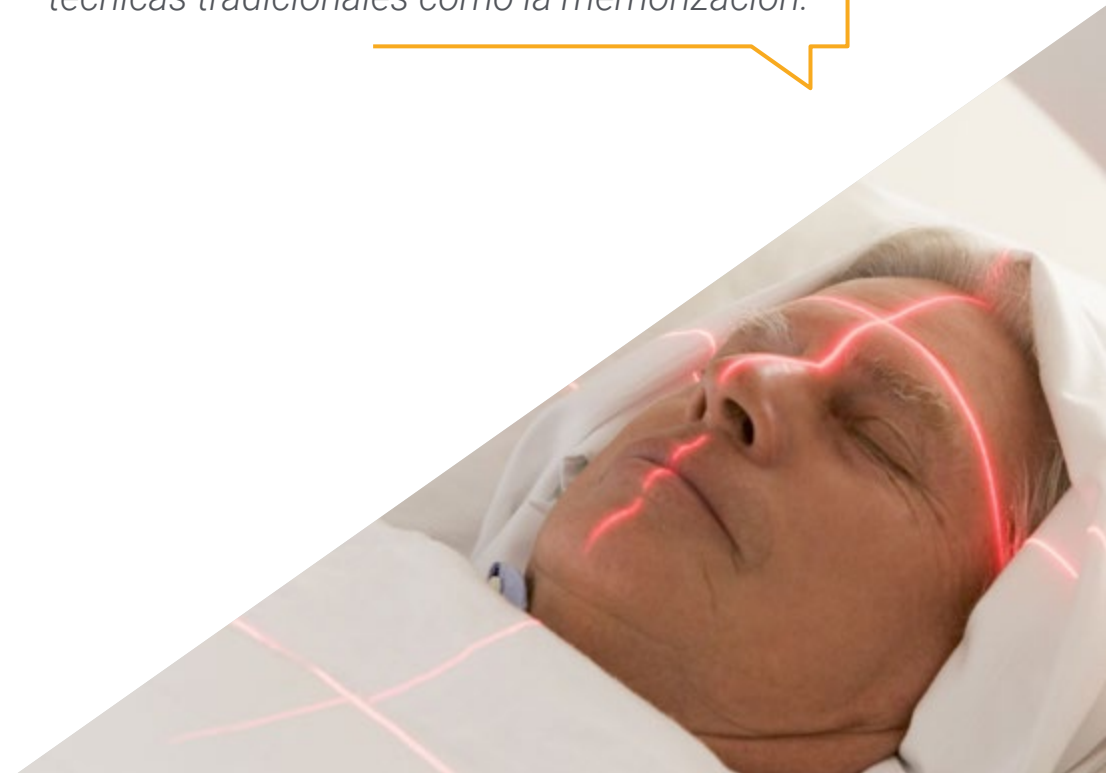
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

¿Buscas incorporar a tu praxis clínica diaria los métodos más vanguardistas para reducir el ruido en las pruebas imagenológicas? Lógralo por medio de esta titulación universitaria.

Con la revolucionaria metodología Relearning de TECH, integrarás todos los conocimientos de forma óptima sin la necesidad de recurrir a técnicas tradicionales como la memorización.



02 Objetivos

Mediante este Experto Universitario, los profesionales dispondrán de una comprensión holística sobre las aplicaciones de la Inteligencia Artificial para mejorar la interpretación de Imágenes y tomar decisiones clínicas fundamentadas en datos. En este sentido, los especialistas adquirirán competencias avanzadas para manejar técnicas disruptivas como el *Deep Learning*, Redes Neuronales Convolucionales y Procesamiento del Lenguaje Natural. De este modo, los facultativos extraerán información valiosa de las pruebas imagenológicas para identificar características anómalas como Tumores. Así, podrán detectar de manera temprana una variedad de patologías (entre las que destacan las Arritmias Cardíacas) y personalizar los tratamientos para optimizar los resultados clínicos significativamente.



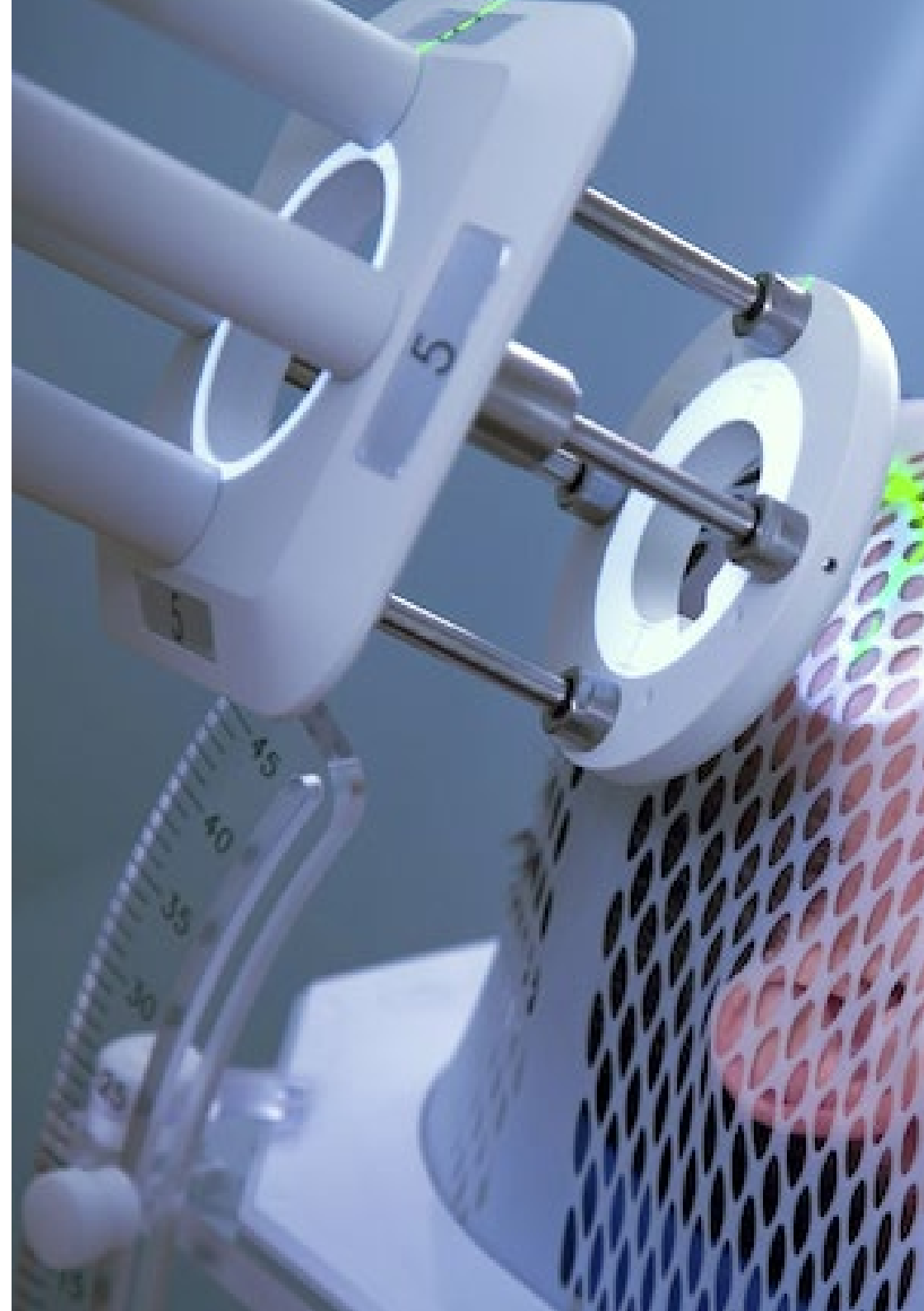
“

Manejarás las técnicas de Procesamiento de Imágenes Biomédicas más sofisticadas para detectar Enfermedades Neurodegenerativas antes de que las condiciones se agraven”



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*
- Explorar la computación bioinspirada y su relevancia en el desarrollo de sistemas inteligentes
- Desarrollar habilidades para utilizar y aplicar herramientas avanzadas de Inteligencia Artificial en la interpretación y análisis de imágenes médicas, mejorando la precisión diagnóstica
- Implementar soluciones de Inteligencia Artificial que permitan la automatización de procesos y la personalización de diagnósticos
- Aplicar técnicas de Minería de Datos y Análisis Predictivo para tomar decisiones clínicas fundamentadas en la evidencia
- Adquirir competencias de investigación que permitan a los expertos contribuir al avance de la Inteligencia Artificial en Imagenología Médica





Objetivos específicos

Módulo 1. Innovaciones de Inteligencia Artificial en Diagnóstico por Imagen

- ♦ Dominar herramientas como IBM Watson Imaging y NVIDIA Clara para interpretar automáticamente pruebas clínicas
- ♦ Obtener competencias para llevar a cabo experimentos clínicos y análisis de resultados empleando la Inteligencia Artificial, con un enfoque basado en la mejora de la precisión diagnóstica

Módulo 2. Aplicaciones Avanzadas de Inteligencia Artificial en Estudios y Análisis de Imágenes Médicas

- ♦ Ejecutar estudios observacionales en imagenología utilizando Inteligencia Artificial, validando y calibrando los modelos de forma eficiente
- ♦ Integrar datos de imágenes médicas con otras fuentes biomédicas, utilizando instrumentos como Enlitic Curie para llevar a cabo investigaciones multidisciplinarias

Módulo 3. Personalización y Automatización en Diagnóstico Médico mediante Inteligencia Artificial

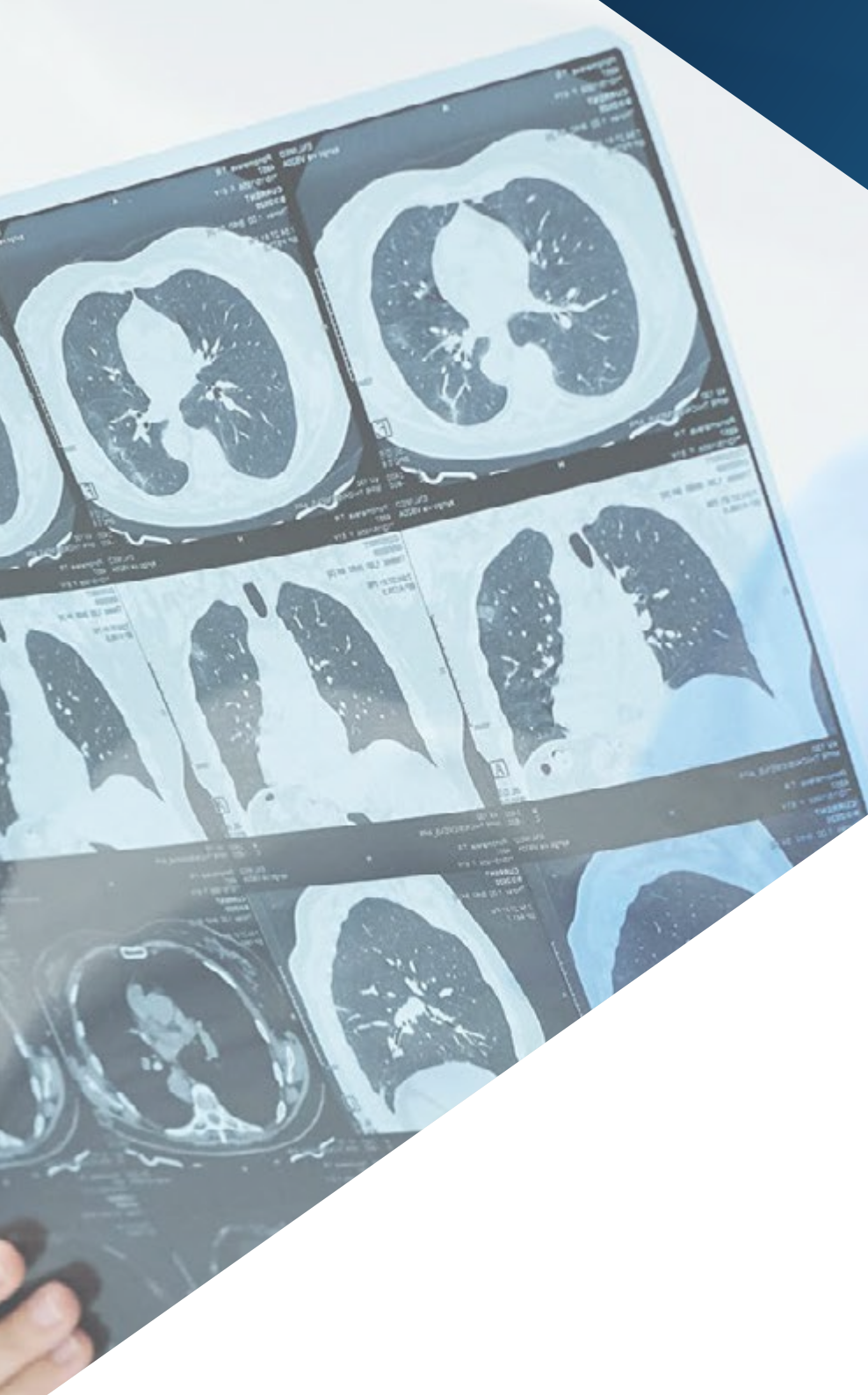
- ♦ Adquirir habilidades para personalizar diagnósticos mediante Inteligencia Artificial, correlacionando hallazgos imagenológicos con datos genómicos y otros biomarcadores
- ♦ Dominar la automatización en la adquisición y procesamiento de imágenes médicas, aplicando tecnologías avanzadas de Inteligencia Artificial

03

Dirección del curso

La filosofía de TECH se basa en proporcionar las titulaciones universitarias más completas y actualizadas del panorama académico, motivo por el que realiza un minucioso proceso para conformar sus claustros docentes. Gracias a esto, el presente Experto Universitario cuenta con la participación de prestigiosos especialistas en el campo del Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico. Estos profesionales atesoran un extenso bagaje laboral, donde han contribuido a optimizar la calidad de vida de numerosas personas. Así, los egresados tienen las garantías que demandan para adentrarse en una experiencia inmersiva que le permitirá mejorar su praxis clínica diaria.





“

Accederás a un plan de estudios diseñado por reconocidos expertos en el ámbito del Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico”

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: Grupo de Investigación SMILE



Profesores

D. Popescu Radu, Daniel Vasile

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

04

Estructura y contenido

Este programa ha sido diseñado por referencias en el campo del Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico. El itinerario académico profundizará en el manejo de herramientas sofisticadas como el *Deep Learning*, Redes Neuronales Convolucionales o software especializado en el procesamiento de Imágenes Biomédicas. De este modo, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para optimizar sus diagnósticos clínicos y ofrecer tratamientos más personalizados a los pacientes. Además, el temario ahondará en las ventajas de la Inteligencia Artificial para acelerar el proceso de vacunas y reducir el tiempo de respuesta ante emergencias para garantizar la recuperación de los usuarios.



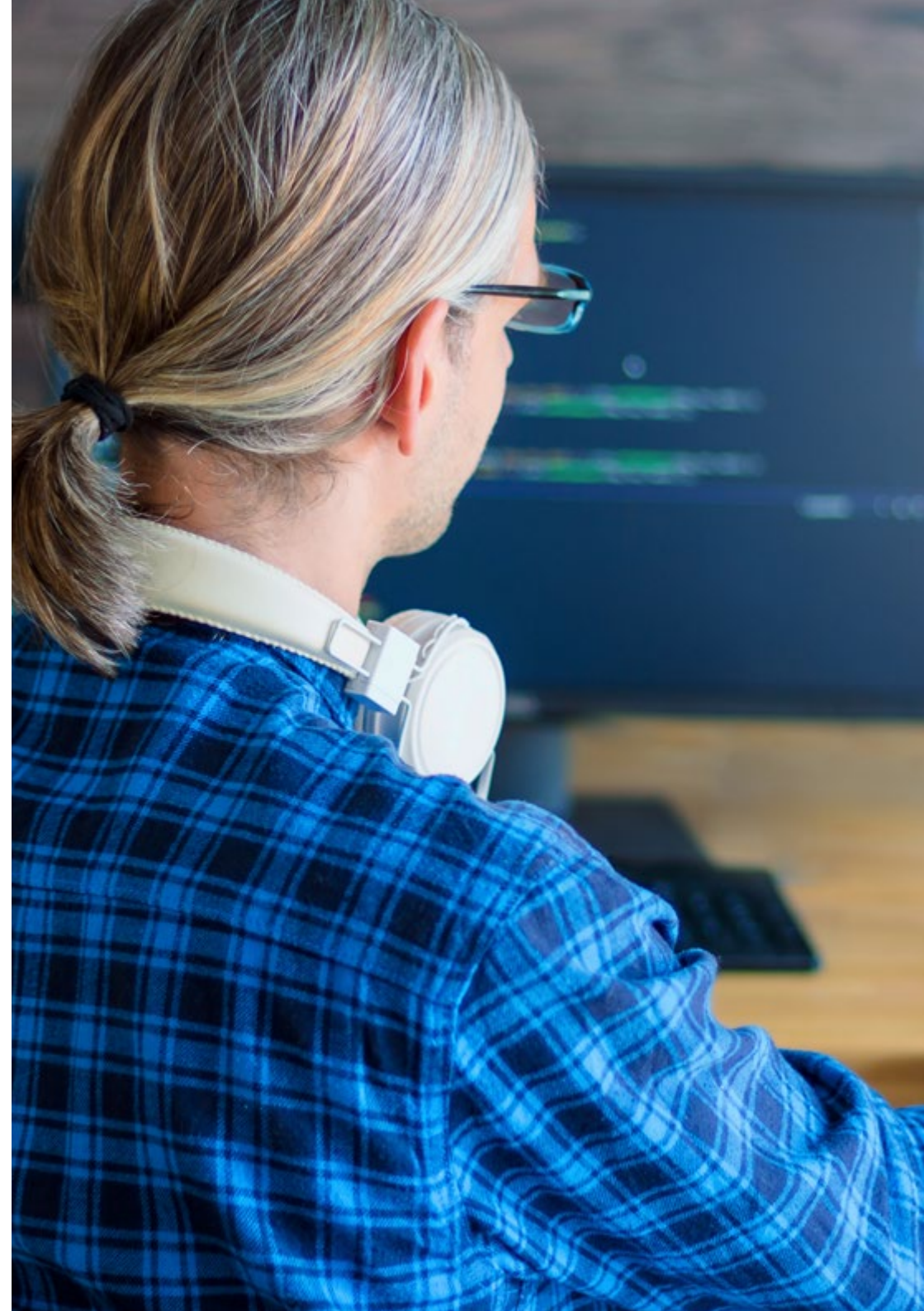


“

Realizarás los diagnósticos clínicos más tempranos y precisos gracias a las capacidades predictivas de la Inteligencia Artificial”

Módulo 1. Innovaciones de Inteligencia Artificial en Diagnóstico por Imagen

- 1.1. Tecnologías y herramientas de Inteligencia Artificial en Diagnóstico por Imagen con IBM Watson Imaging Clinical Review
 - 1.1.1. Plataformas de software líderes para análisis de imágenes médicas
 - 1.1.2. Herramientas de *Deep Learning* específicas para Radiología
 - 1.1.3. Innovaciones en hardware para acelerar el procesamiento de imágenes
 - 1.1.4. Integración de sistemas de Inteligencia Artificial en infraestructuras hospitalarias existentes
- 1.2. Métodos estadísticos y algoritmos para interpretación de imágenes médicas con DeepMind AI for Breast Cancer Analysis
 - 1.2.1. Algoritmos de segmentación de imágenes
 - 1.2.2. Técnicas de clasificación y detección en imágenes médicas
 - 1.2.3. Uso de Redes Neuronales Convolucionales en Radiología
 - 1.2.4. Métodos de reducción de ruido y mejora de la calidad de imagen
- 1.3. Diseño de experimentos y análisis de resultados en Diagnóstico por Imagen con Google Cloud Healthcare API
 - 1.3.1. Diseño de protocolos de validación para algoritmos de Inteligencia Artificial
 - 1.3.2. Métodos estadísticos para comparar desempeños de Inteligencia Artificial y radiólogos
 - 1.3.3. Configuración de estudios multicéntricos para pruebas de Inteligencia Artificial
 - 1.3.4. Interpretación y presentación de resultados de pruebas de eficacia
- 1.4. Detección de patrones sutiles en imágenes de baja resolución
 - 1.4.1. Inteligencia Artificial para diagnóstico precoz de Enfermedades Neurodegenerativas
 - 1.4.2. Aplicaciones de Inteligencia Artificial en Cardiología Intervencionista
 - 1.4.3. Uso de Inteligencia Artificial para la optimización de protocolos de toma de imágenes
- 1.5. Análisis y procesamiento de imágenes biomédicas
 - 1.5.1. Técnicas de procesamiento previo para mejorar la interpretación automática
 - 1.5.2. Análisis de texturas y patrones en imágenes histológicas
 - 1.5.3. Extracción de características clínicas de imágenes de ultrasonido
 - 1.5.4. Métodos para el análisis longitudinal de imágenes en estudios clínicos



- 1.6. Visualización avanzada de datos en Diagnóstico por Imagen con OsiriX MD
 - 1.6.1. Desarrollo de interfaces gráficas para la exploración de imágenes 3D
 - 1.6.2. Herramientas de visualización de cambios temporales en imágenes médicas
 - 1.6.3. Técnicas de realidad aumentada para la enseñanza de anatomía
 - 1.6.4. Sistemas de visualización en tiempo real para procedimientos quirúrgicos
- 1.7. Procesamiento de lenguaje natural en la documentación y reportes de imágenes médicas con Nuance PowerScribe 360
 - 1.7.1. Generación automática de reportes radiológicos
 - 1.7.2. Extracción de información relevante de historiales médicos electrónicos
 - 1.7.3. Análisis semántico para la correlación de hallazgos imagenológicos y clínicos
 - 1.7.4. Herramientas de búsqueda y recuperación de imágenes basadas en descripciones textuales
- 1.8. Integración y procesamiento de datos heterogéneos en imágenes médicas
 - 1.8.1. Fusiones de modalidades de imágenes para diagnósticos completos
 - 1.8.2. Integración de datos de laboratorio y genéticos en el análisis de imágenes
 - 1.8.3. Sistemas para el manejo de grandes volúmenes de datos de imágenes
 - 1.8.4. Estrategias para la normalización de *datasets* provenientes de múltiples fuentes
- 1.9. Aplicaciones de Redes Neuronales en la interpretación de imágenes médicas con Zebra Medical Vision
 - 1.9.1. Uso de Redes Generativas para la creación de imágenes médicas sintéticas
 - 1.9.2. Redes Neuronales para la clasificación automática de Tumores
 - 1.9.3. *Deep Learning* para el análisis de series temporales en imágenes funcionales
 - 1.9.4. Adaptación de modelos preentrenados en *datasets* específicos de imágenes médicas
- 1.10. Modelado predictivo y su impacto en el diagnóstico por imágenes con IBM Watson Oncology
 - 1.10.1. Modelos predictivos para la evaluación de riesgos en pacientes oncológicos
 - 1.10.2. Herramientas predictivas para el seguimiento de Enfermedades Crónicas
 - 1.10.3. Análisis de supervivencia utilizando datos de imágenes médicas
 - 1.10.4. Predicción de la progresión de la enfermedad mediante técnicas de *Machine Learning*

Módulo 2. Aplicaciones avanzadas de IA en estudios y análisis de imágenes médicas

- 2.1. Diseño y ejecución de estudios observacionales usando Inteligencia Artificial en imágenes médicas con Flatiron Health
 - 2.1.1. Criterios para la selección de poblaciones en estudios observacionales de Inteligencia Artificial
 - 2.1.2. Métodos para el control de variables de confusión en estudios de imágenes
 - 2.1.3. Estrategias para el seguimiento a largo plazo en estudios observacionales
 - 2.1.4. Análisis de resultados y validación de modelos de Inteligencia Artificial en contextos clínicos reales
- 2.2. Validación y calibración de modelos de IA en interpretación de imágenes con Arterys Cardio AI
 - 2.2.1. Técnicas de validación cruzada aplicadas a modelos de Diagnóstico por Imagen
 - 2.2.2. Métodos para la calibración de probabilidades en predicciones de Inteligencia Artificial
 - 2.2.3. Estándares de rendimiento y métricas de precisión para evaluación de Inteligencia Artificial
 - 2.2.4. Implementación de pruebas de robustez en diferentes poblaciones y condiciones
- 2.3. Métodos de integración de datos de imágenes con otras fuentes biomédicas
 - 2.3.1. Técnicas de fusión de datos para mejorar la interpretación de imágenes
 - 2.3.2. Análisis conjunto de imágenes y datos genómicos para diagnósticos precisos
 - 2.3.3. Integración de información clínica y de laboratorio en sistemas de Inteligencia Artificial
 - 2.3.4. Desarrollo de interfaces de usuario para la visualización integrada de datos multidisciplinarios
- 2.4. Uso de datos de imágenes médicas en investigaciones multidisciplinarias con Enlitic Curie
 - 2.4.1. Colaboración interdisciplinaria para el análisis avanzado de imágenes
 - 2.4.2. Aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial de otros campos en el Diagnóstico por Imagen
 - 2.4.3. Desafíos y soluciones en la gestión de datos grandes y heterogéneos
 - 2.4.4. Estudios de caso de aplicaciones multidisciplinarias exitosas
- 2.5. Algoritmos de Aprendizaje Profundo específicos para imágenes médicas con Aidoc
 - 2.5.1. Desarrollo de arquitecturas de Redes Neuronales para imágenes específicas
 - 2.5.2. Optimización de hiperparámetros para modelos en imágenes médicas
 - 2.5.3. Transferencia de Aprendizaje y su aplicabilidad en Radiología

- 2.6. Retos en la interpretación y visualización de características aprendidas por modelos profundos
 - 2.6.1. Optimización de la interpretación de imágenes médicas mediante automatización con Viz.ai
 - 2.6.2. Automatización de rutinas de diagnóstico para eficiencia operativa
 - 2.6.3. Sistemas de alerta temprana en la detección de anomalías
 - 2.6.4. Reducción de la carga de trabajo en radiólogos mediante herramientas de Inteligencia Artificial
 - 2.6.5. Impacto de la automatización en la precisión y rapidez de los diagnósticos
- 2.7. Simulación y modelado computacional en Diagnóstico por Imagen
 - 2.7.1. Simulaciones para el entrenamiento y validación de algoritmos de Inteligencia Artificial
 - 2.7.2. Modelado de enfermedades y su representación en imágenes sintéticas
 - 2.7.3. Uso de simulaciones para la planificación de tratamientos y cirugías
 - 2.7.4. Avances en técnicas computacionales para el procesamiento de imágenes en tiempo real
- 2.8. Realidad Virtual y Aumentada en la visualización y análisis de imágenes médicas
 - 2.8.1. Aplicaciones de Realidad Virtual para la educación en Diagnóstico por Imagen
 - 2.8.2. Uso de Realidad Aumentada en procedimientos quirúrgicos guiados por imagen
 - 2.8.3. Herramientas de visualización avanzada para la planificación terapéutica
 - 2.8.4. Desarrollo de interfaces inmersivas para la revisión de estudios radiológicos
- 2.9. Herramientas de minería de datos aplicadas al diagnóstico por Imagen con Radiomics
 - 2.9.1. Técnicas de extracción de datos de grandes repositorios de imágenes médicas
 - 2.9.2. Aplicaciones de análisis de patrones en colecciones de datos de imagen
 - 2.9.3. Identificación de biomarcadores a través de la Minería de Datos de imágenes
 - 2.9.4. Integración de Minería de Datos y Aprendizaje Automático para descubrimientos clínicos
- 2.10. Desarrollo y validación de biomarcadores utilizando análisis de imágenes con Oncimmune
 - 2.10.1. Estrategias para identificar biomarcadores de imagen en diversas enfermedades
 - 2.10.2. Validación clínica de biomarcadores de imagen para uso diagnóstico
 - 2.10.3. Impacto de los biomarcadores de imagen en la personalización de tratamientos
 - 2.10.4. Tecnologías emergentes en la detección y análisis de biomarcadores mediante Inteligencia Artificial

Módulo 3. Personalización y automatización en diagnóstico médico mediante Inteligencia Artificial

- 3.1. Aplicación de Inteligencia Artificial en secuenciación genómica y correlación con hallazgos imagenológicos con Fabric Genomics
 - 3.1.1. Técnicas de Inteligencia Artificial para la integración de datos genómicos e imagenológicos
 - 3.1.2. Modelos predictivos para correlacionar variantes genéticas con patologías visibles en imágenes
 - 3.1.3. Desarrollo de algoritmos para el análisis automático de secuencias y su representación en imágenes
 - 3.1.4. Estudios de caso sobre el impacto clínico de la fusión de genómica e imagenología
- 3.2. Avances en Inteligencia Artificial para el análisis detallado de imágenes biomédicas con PathAI
 - 3.2.1. Innovaciones en técnicas de procesamiento y análisis de imágenes a nivel celular
 - 3.2.2. Aplicación de Inteligencia Artificial para la mejora de resolución en imágenes de microscopía
 - 3.2.3. Algoritmos de *Deep Learning* especializados en la detección de patrones submicroscópicos
 - 3.2.4. Impacto de los avances en Inteligencia Artificial en la investigación biomédica y diagnóstico clínico
- 3.3. Automatización en la adquisición y procesamiento de imágenes médicas con Butterfly Network
 - 3.3.1. Sistemas automatizados para la optimización de parámetros de adquisición de imágenes
 - 3.3.2. Inteligencia Artificial en la gestión y mantenimiento de equipos de imagenología
 - 3.3.3. Algoritmos para el procesamiento en tiempo real de imágenes durante procedimientos médicos
 - 3.3.4. Casos de éxito en la implementación de sistemas automatizados en hospitales y clínicas

- 3.4. Personalización de diagnósticos mediante Inteligencia Artificial y medicina de precisión con Tempus AI
 - 3.4.1. Modelos de Inteligencia Artificial para diagnósticos personalizados basados en perfiles genéticos y de imagen
 - 3.4.2. Estrategias para la integración de datos clínicos y de imagen en la planificación terapéutica
 - 3.4.3. Impacto de la medicina de precisión en los resultados clínicos a través de la IA
 - 3.4.4. Desafíos éticos y prácticos en la implementación de la medicina personalizada
- 3.5. Innovaciones en diagnóstico asistido por Inteligencia Artificial con Caption Health
 - 3.5.1. Desarrollo de nuevas herramientas de Inteligencia Artificial para la detección precoz de enfermedades
 - 3.5.2. Avances en algoritmos de Inteligencia Artificial para la interpretación de patologías complejas
 - 3.5.3. Integración de diagnósticos asistidos por Integración de diagnósticos asistidos por IA en la práctica clínica rutinaria
 - 3.5.4. Evaluación de la efectividad y la aceptación de la Inteligencia Artificial diagnóstica por profesionales de la salud
- 3.6. Aplicaciones de Inteligencia Artificial en análisis de imágenes del microbioma con DayTwo AI
 - 3.6.1. Técnicas de Inteligencia Artificial para el análisis de imágenes en estudios del microbioma
 - 3.6.2. Correlación de datos imagenológicos del microbioma con indicadores de salud
 - 3.6.3. Impacto de los hallazgos en microbioma sobre las decisiones terapéuticas
 - 3.6.4. Desafíos en la estandarización y validación de imágenes del microbioma
- 3.7. Uso de *wearables* para mejorar la interpretación de imágenes diagnósticas con AliveCor
 - 3.7.1. Integración de datos de *wearables* con imágenes médicas para diagnósticos completos
 - 3.7.2. Algoritmos de IA para el análisis de datos continuos y su representación en imágenes
 - 3.7.3. Innovaciones tecnológicas en *wearables* para la monitorización de salud
 - 3.7.4. Estudios de caso sobre la mejora en la calidad de vida a través de *wearables* y diagnósticos por imagen
- 3.8. Gestión de datos de diagnóstico por imagen en ensayos clínicos mediante Inteligencia Artificial
 - 3.8.1. Herramientas de IA para la gestión eficiente de grandes volúmenes de datos de imagen
 - 3.8.2. Estrategias para asegurar la calidad y la integridad de los datos en estudios multicéntricos
 - 3.8.3. Aplicaciones de Inteligencia Artificial para el análisis predictivo en ensayos clínicos
 - 3.8.4. Retos y oportunidades en la estandarización de protocolos de imagen en ensayos globales
- 3.9. Desarrollo de tratamientos y vacunas asistidos por diagnósticos Inteligencia Artificial avanzados
 - 3.9.1. Uso de Inteligencia Artificial para el diseño de tratamientos personalizados basados en imágenes y datos clínicos
 - 3.9.2. Modelos de Inteligencia Artificial en el desarrollo acelerado de vacunas con apoyo de Diagnósticos por Imagen
 - 3.9.3. Evaluación de la efectividad de tratamientos mediante seguimiento por imagen
 - 3.9.4. Impacto de la Inteligencia Artificial en la reducción de tiempos y costos en el desarrollo de nuevas terapias
- 3.10. Aplicaciones de IA en inmunología y estudios de respuesta inmune con ImmunoMind
 - 3.10.1. Modelos de IA para la interpretación de imágenes relacionadas con la respuesta inmune
 - 3.10.2. Integración de datos de imagenología y análisis inmunológico para diagnósticos precisos
 - 3.10.3. Desarrollo de biomarcadores de imagen para Enfermedades Autoinmunes
 - 3.10.4. Avances en la personalización de tratamientos inmunológicos mediante el uso de Inteligencia Artificial

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

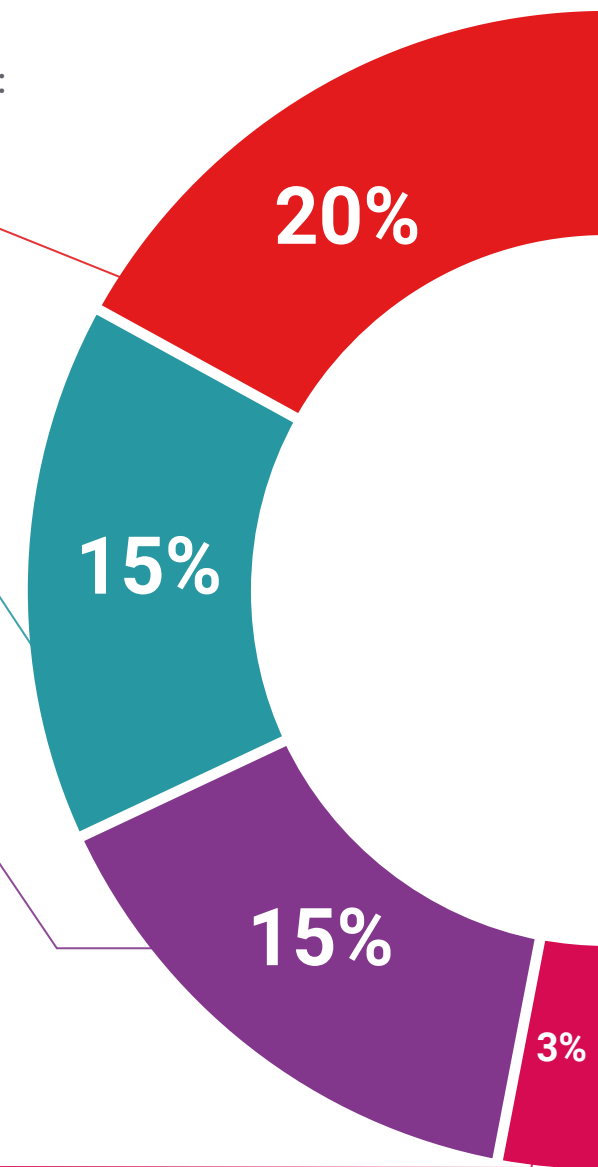
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

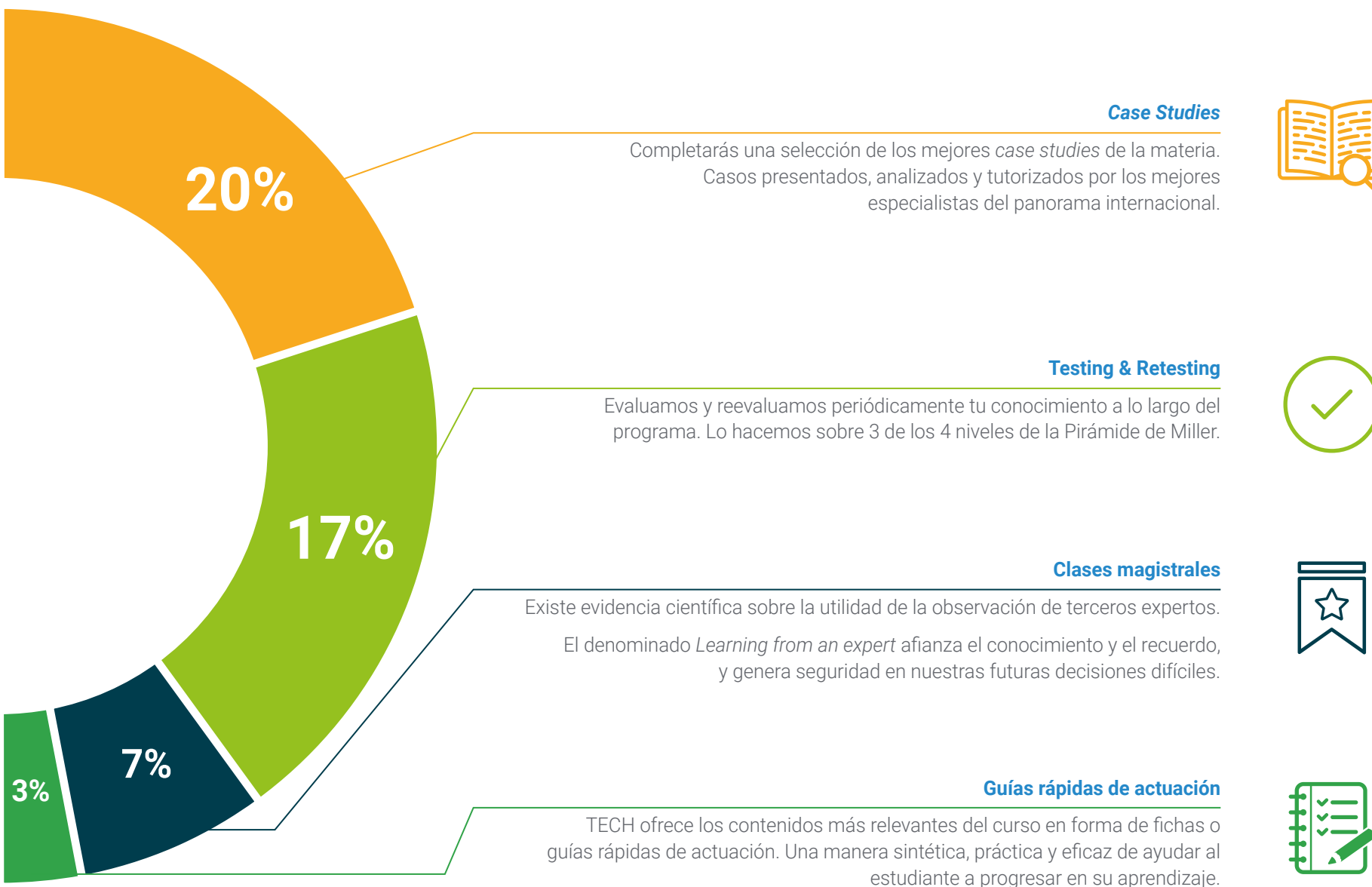
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





06 Titulación

Este programa en Análisis de Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico 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 Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico** 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 Imágenes con Inteligencia Artificial para el Diagnóstico Médico**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario

Análisis de Imágenes con
Inteligencia Artificial para
el Diagnóstico Médico

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

Experto Universitario

Análisis de Imágenes
con Inteligencia Artificial
para el Diagnóstico Médico