



Aplicaciones Avanzadas de Inteligencia Artificial en Estudios y Análisis de Imágenes Médicas

» Modalidad: online

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS

» Horario: a tu ritmo

» Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/aplicaciones-avanzadas-inteligencia-artificial-estudios-analisis-imagenes-medicas

Índice

 $\begin{array}{c|c} 01 & 02 \\ \hline Presentación & Objetivos \\ \hline 03 & 04 & 05 \\ \hline Dirección del curso & Estructura y contenido & Metodología \\ \hline pág. 12 & pág. 16 & pág. 16 & pág. 20 \\ \hline \end{array}$

06

Titulación





tech 06 | Presentación

Las aplicaciones avanzadas de Inteligencia Artificial en imágenes médicas están transformando el diagnóstico y tratamiento de patologías, desde la detección temprana de Cáncer con redes neuronales convolucionales, hasta la identificación de enfermedades neurodegenerativas mediante el análisis de patrones complejos en resonancias y tomografías. Además, la IA permite priorizar casos críticos en Radiología, mejorar la segmentación de tumores, optimizar la calidad de imágenes y predecir la evolución de enfermedades.

En este sentido, el itinerario académico contiene un enfoque integral, gracias al cual los médicos fortalecerán sus conocimientos en el diseño y ejecución de estudios observacionales, aplicando la Inteligencia Artificial para la selección de poblaciones, el control de variables y el seguimiento a largo plazo. Además, se profundizará en la validación y calibración de modelos, con herramientas como Arterys Cardio Al, asegurando la precisión de las predicciones en diversas condiciones clínicas.

Durante esta titulación, los profesionales también dominarán métodos de integración de datos de imágenes médicas con otras fuentes biomédicas, optimizando diagnósticos a través de la fusión de información clínica, genética y laboratorio. Asimismo, se aproximarán a casos de uso multidisciplinarios, aplicando algoritmos de aprendizaje profundo específicos para imágenes médicas y comprendiendo la importancia de la colaboración interdisciplinaria en investigaciones avanzadas. Por último, el temario abarcará las simulaciones y el modelado computacional para el diagnóstico por imagen, destacando el uso de Realidad Virtual y Aumentada para procedimientos quirúrgicos quiados por imágenes.

De este modo, este Diplomado 100% online ofrece al egresado la flexibilidad de realizarlo de manera cómoda, en el lugar y momento que prefiera, solo precisando de un dispositivo electrónico con acceso a Internet. Se trata de una modalidad adaptada a las necesidades actuales, que garantiza posicionar al alumnado en un sector de alta demanda, gracias a la revolucionaria metodología *Relearning*, consistente en la repetición de conceptos clave para una asimilación óptima y orgánica de los contenidos.

Este Diplomado en Aplicaciones Avanzadas de Inteligencia Artificial en Estudios y Análisis de Imágenes Médicas contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Inteligencia Artificial aplicada al Diagnóstico por Imagen
- 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



Profundizarás en las técnicas más avanzadas en el análisis de imágenes médicas con la ayuda de la Inteligencia Artificial, gracias a una amplia biblioteca de innovadores recursos multimedia"



Con la metodología Relearning, los profesionales de la salud combinarán el estudio de casos clínicos con un sistema de aprendizaje basado en la reiteración continua de los conceptos clave"

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.

Abordarás temas como la segmentación y clasificación de imágenes, la detección de patologías, la generación de modelos predictivos y el desarrollo de herramientas asistidas por Inteligencia Artificial.

Conviértete en un experto en Inteligencia Artificial y Análisis de Imágenes Médicas, realizando este Diplomado desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora del día. ¿A qué esperas para matricularte?





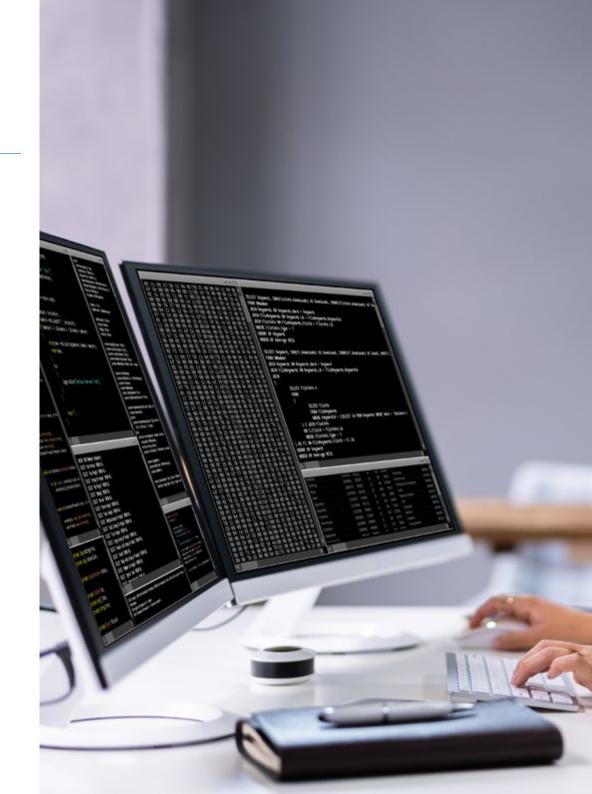


tech 10 | Objetivos



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

- 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



¡Tú defines tus objetivos y TECH Universidad FUNDEPOS te proporciona el mejor plan para alcanzarlos! Únete a la extensa comunidad de profesionales que han elegido esta institución y da el siguiente paso hacia tu futuro"







tech 14 | Dirección del curso

Dirección



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometeus Global Solutions
- CTO en Korporate Technologies
- CTO en Al Shepherds Gmbl-
- 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
- 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



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



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



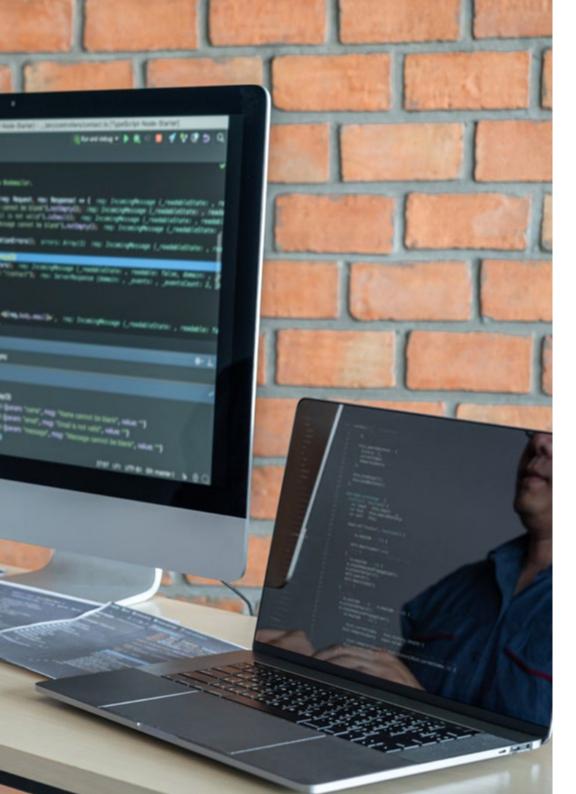


tech 18 | Estructura y contenido

Módulo 1. Aplicaciones Avanzadas de Inteligencia Artificial en Estudios y Análisis de Imágenes Médicas

- 1.1. Diseño y ejecución de estudios observacionales usando Inteligencia Artificial en imágenes médicas con Flatiron Health
 - 1.1.1. Criterios para la selección de poblaciones en estudios observacionales de Inteligencia Artificial
 - 1.1.2. Métodos para el control de variables de confusión en estudios de imágenes
 - 1.1.3. Estrategias para el seguimiento a largo plazo en estudios observacionales
 - 1.1.4. Análisis de resultados y validación de modelos de Inteligencia Artificial en contextos clínicos reales
- 1.2. Validación y calibración de modelos de IA en interpretación de imágenes con Arterys Cardio AI
 - 1.2.1. Técnicas de validación cruzada aplicadas a modelos de Diagnóstico por Imagen
 - 1.2.2. Métodos para la calibración de probabilidades en predicciones de Inteligencia Artificial
 - 1.2.3. Estándares de rendimiento y métricas de precisión para evaluación de Inteligencia Artificial
 - 1.2.4. Implementación de pruebas de robustez en diferentes poblaciones y condiciones
- 1.3. Métodos de integración de datos de imágenes con otras fuentes biomédicas
 - 1.3.1. Técnicas de fusión de datos para mejorar la interpretación de imágenes
 - 1.3.2. Análisis conjunto de imágenes y datos genómicos para diagnósticos precisos
 - 1.3.3. Integración de información clínica y de laboratorio en sistemas de Inteligencia Artificial
 - 1.3.4. Desarrollo de interfaces de usuario para la visualización integrada de datos multidisciplinarios
- 1.4. Uso de datos de imágenes médicas en investigaciones multidisciplinarias con Enlitic Curie
 - 1.4.1. Colaboración interdisciplinaria para el análisis avanzado de imágenes
 - 1.4.2. Aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial de otros campos en el Diagnóstico por Imagen
 - 1.4.3. Desafíos y soluciones en la gestión de datos grandes y heterogéneos
 - 1.4.4. Estudios de caso de aplicaciones multidisciplinarias exitosas
- 1.5. Algoritmos de Aprendizaje Profundo específicos para imágenes médicas con Aidoc
 - 1.5.1. Desarrollo de arquitecturas de Redes Neuronales para imágenes específicas
 - 1.5.2. Optimización de hiperparámetros para modelos en imágenes médicas
 - 1.5.3. Transferencia de Aprendizaje y su aplicabilidad en Radiología





Estructura y contenido | 19 **tech**

- 1.6. Retos en la interpretación y visualización de características aprendidas por modelos profundos
 - 1.6.1. Optimización de la interpretación de imágenes médicas mediante automatización con Viz.ai
 - 1.6.2. Automatización de rutinas de diagnóstico para eficiencia operativa
 - 1.6.3. Sistemas de alerta temprana en la detección de anomalías
 - 1.6.4. Reducción de la carga de trabajo en radiólogos mediante herramientas de Inteligencia Artificial
 - 1.6.5. Impacto de la automatización en la precisión y rapidez de los diagnósticos
- 1.7. Simulación y modelado computacional en Diagnóstico por Imagen
 - 1.7.1. Simulaciones para el entrenamiento y validación de algoritmos de Inteligencia Artificial
 - 1.7.2. Modelado de enfermedades y su representación en imágenes sintéticas
 - 1.7.3. Uso de simulaciones para la planificación de tratamientos y cirugías
 - 1.7.4. Avances en técnicas computacionales para el procesamiento de imágenes en tiempo real
- 1.8. Realidad Virtual y Aumentada en la visualización y análisis de imágenes médicas
 - 1.8.1. Aplicaciones de Realidad Virtual para la educación en Diagnóstico por Imagen
 - 1.8.2. Uso de Realidad Aumentada en procedimientos quirúrgicos guiados por imagen
 - 1.8.3. Herramientas de visualización avanzada para la planificación terapéutica
 - 1.8.4. Desarrollo de interfaces inmersivas para la revisión de estudios radiológicos
- 1.9. Herramientas de minería de datos aplicadas al diagnóstico por Imagen con Radiomics
 - 1.9.1. Técnicas de extracción de datos de grandes repositorios de imágenes médicas
 - 1.9.2. Aplicaciones de análisis de patrones en colecciones de datos de imagen
 - 1.9.3. Identificación de biomarcadores a través de la Minería de Datos de imágenes
 - 1.9.4. Integración de Minería de Datos y Aprendizaje Automático para descubrimientos clínicos
- 1.10. Desarrollo y validación de biomarcadores utilizando análisis de imágenes con Oncimmune
 - 1.10.1. Estrategias para identificar biomarcadores de imagen en diversas enfermedades
 - 1.10.2. Validación clínica de biomarcadores de imagen para uso diagnóstico
 - 1.10.3. Impacto de los biomarcadores de imagen en la personalización de tratamientos
 - 1.10.4. Tecnologías emergentes en la detección y análisis de biomarcadores mediante Inteligencia Artificial





tech 22 | Metodología

En TECH Universidad FUNDEPOS empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

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



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.



¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard"

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.





Relearning Methodology

TECH Universidad FUNDEPOS aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

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

El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.



Metodología | 25 tech

Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima 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 especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

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.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH Universidad FUNDEPOS es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.

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 Universidad FUNDEPOS. 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.



Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

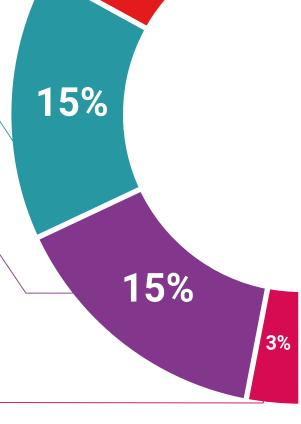
TECH Universidad FUNDEPOS acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH Universidad FUNDEPOS 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".





Lecturas complementarias

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

17% 7%

Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH Universidad FUNDEPOS presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



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.



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.



Guías rápidas de actuación

TECH Universidad FUNDEPOS 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.







tech 30 | Titulación

El programa del **Diplomado en Aplicaciones Avanzadas de Inteligencia Artificial en Estudios y Análisis de Imágenes Médicas** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

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

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

Título: Diplomado en Aplicaciones Avanzadas de Inteligencia Artificial en Estudios y Análisis de Imágenes Médicas

Modalidad: online

Duración: 6 semanas





salud confianza personas salud confianza personas educación información tutores garantía acreditación enseñanza instituciones tecnología aprendiza



Diplomado

Aplicaciones Avanzadas de Inteligencia Artificial en Estudios y Análisis de Imágenes Médicas

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

