Experto Universitario

Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health

tech universidad

Experto Universitario
Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en e-Health

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

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-analisis-imagenes-biomedicas-big-data-ehealth**

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 creciente interés de la administración pública en agilizar los procesos sanitarios hace que la optimización sociosanitaria pase a estar en la lista de prioridades. Para alcanzarla, los ingenieros del área se dotan de herramientas tecnológicas que les permitan automatizar la comparación de datos y utilizar las herramientas técnicas para mejorar la atención de los pacientes. Ahí es donde se ha encontrado una inminente demanda del mercado laboral para acoger a profesionales que conozcan los avances industriales y sepan ponerlos en práctica. TECH ofrece un programa que aporta esta capacitación a los ingenieros y les ayuda a conseguirla con el aval de expertos en la materia. Además, lo hace a través de una enseñanza 100% online, que facilita el aprendizaje flexible y adaptado a las circunstancias de cada alumno.

Un programa que te capacitará en el ámbito de análisis de imágenes biomédicas y el control de datos sociosanitarios, con el fin de optimizar la atención médica"

Lejos de aplicar una atención mecánica y sanitaria, el análisis de datos y las imágenes biomédicas logran que se pueda mejorar el diagnóstico para cada caso en particular. El extenso recopilatorio de datos con el que cuentan los centros sanitarios puede gestionarse de forma rápida y sencilla gracias al *Big Data*, pero, sobre todo, permite contrastar información heterogénea de distintos centros. Dada la necesidad, la salud pública requiere de profesionales que sepan responder ante las problemáticas y puedan poner en práctica las herramientas más novedosas.

TECH ha detectado la demanda de profesionales por parte de las empresas y, por ello, ofrece este Experto Universitario en Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health a egresados en Ingeniería que deseen actualizar sus conocimientos en esta área. Los alumnos que reciban el programa contarán con una metodología *Relearning* que les evitará largas horas de estudio y les posibilitará para asimilar los conceptos de manera sencilla y progresiva.

Además, TECH se respalda con un equipo de profesionales que trabajan en este ámbito y que, incluso, cuentan con sus propias investigaciones en telemedicina. Gracias a su experiencia y la tutorización exhaustiva y personalizada que ofrecen, el alumnado podrá resolver sus dudas en cualquier momento y lugar. Asimismo, contará con contenidos descargables en diferentes formatos que le dotarán de toda la información necesaria para garantizar su instrucción.

Este **Experto Universitario en Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en imágenes biomédicas y bases de datos
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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

Gracias a TECH, conocerás las aplicaciones del Big Data en la salud pública, como las predicciones de riesgos o la medicina personalizada a través de biomarcadores"

Indaga en la relación directa entre intervenciones quirúrgicas y técnicas de imagen, profundizando en su utilidad para reconocer patrones médicos"

Conoce los beneficios de IoT en el seguimiento y asistencia de pacientes y comprende su contribución en la rehabilitación de los afectados.

Gracias a los conocimientos que te transmitirá TECH, conocerás las múltiples ventajas que aporta el IoT al comunicar dispositivos entre sí.

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 le 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

El temario de este Experto Universitario en Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health pretende instruir a los ingenieros que cuenten con una base técnica y deseen ampliar sus conocimientos hacia la imagen médica y las aplicaciones de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) en telemedicina. En tan solo seis meses, TECH dotará al alumno de conocimientos tecnológicos aplicados a la medicina mediante una modalidad 100% basada en contenidos descargables, de los que dispondrá incluso sin conexión a internet. Además, el estudio se ha planteado de forma dinámica para despertar el interés y proyectar el rendimiento de los estudiantes.

Un programa diseñado para que comprendas el funcionamiento de herramientas como Machine Learning y puedas aplicar la inteligencia artificial de algoritmos en tu propia investigación"

Objetivos generales

- Desarrollar conceptos clave de medicina que sirvan de vehículo de comprensión para la medicina clínica
- Determinar las principales enfermedades que afectan al cuerpo humano, clasificado por aparatos o sistemas, estructurando cada módulo en un esquema claro de fisiopatología, diagnóstico y tratamiento
- Determinar cómo obtener métricas y herramientas para la gestión de la salud
- Desarrollar las bases de la metodología científica básica y traslacional
- Examinar los principios éticos y de buenas prácticas que rigen los diferentes tipos de la investigación en ciencias de la salud
- Identificar y generar los medios de financiación, evaluación y difusión de la investigación científica
- Identificar las aplicaciones clínicas reales de las diversas técnicas
- Desarrollar los conceptos clave de las ciencias y teoría de la computación
- Determinar las aplicaciones de la computación y su implicación en la bioinformática
- Proporcionar los recursos necesarios para la iniciación del alumno en la aplicación práctica de los conceptos del módulo
- Desarrollar los conceptos fundamentales de las bases de datos
- Determinar la importancia de las bases de datos médicas
- Profundizar en las técnicas más importantes para la investigación
- Identificar las oportunidades que ofrece el IoT en el campo de E-Health
- Proporcionar conocimientos especializados sobre las tecnologías y metodologías empleadas en el diseño, desarrollo y evaluación de los sistemas de telemedicina
- Determinar los diferentes tipos y aplicaciones de la telemedicina
- Profundizar en los aspectos éticos y marcos regulatorios más comunes de la telemedicina
- Analizar el uso de dispositivos médicos
- Desarrollar los conceptos clave del emprendimiento y la innovación en E-Health
- Determinar qué es un modelo de negocio y los tipos de modelos de negocio existentes
- Recopilar casos de éxito en E-Health y errores a evitar
- Aplicar los conocimientos adquiridos a tu propia idea de negocio

"Cumple tu objetivo, profundiza en radiología y conoce las herramientas que intervienen en medicina nuclear como SPECT y PET"

Objetivos específicos

Módulo 1. Técnicas, reconocimiento e intervención a través de imágenes biomédicas

- Examinar los fundamentos de las tecnologías de la imagen médica
- Desarrollar conocimientos especializados sobre la radiología, aplicaciones clínicas y fundamentos físicos
- Analizar los ultrasonidos, aplicaciones clínicas y fundamentos físicos
- Profundizar en la tomografía computarizada y por emisión, aplicaciones clínicas y fundamentos físicos
- Determinar el manejo de la resonancia magnética, aplicaciones clínicas y fundamentos físicos
- Generar conocimientos avanzados sobre la medicina nuclear, las diferencias PET y SPECT, aplicaciones clínicas y los fundamentos físicos
- Discriminar el ruido en la imagen, motivos causantes y técnicas de procesado de imagen para reducirlo
- Exponer las tecnologías de segmentación de imagen y explicar su utilidad
- Profundizar en la relación directa entre intervenciones quirúrgicas y técnicas de imagen
- Establecer las posibilidades que brinda la inteligencia artificial en el reconocimiento de patrones en imágenes médicas, ahondando así en la innovación en el sector

Módulo 2. Big Data en medicina: procesamiento masivo de datos médicos

- Desarrollar un conocimiento especializado sobre las técnicas de obtención masiva de datos en biomedicina
- Analizar la importancia del preprocesado de datos en *Big Data*
- Determinar las diferencias que existen entre los datos de las diferentes técnicas de obtención masiva de datos, así como sus características especiales en cuanto al preprocesado y su tratamiento
- Aportar formas de interpretación de resultados procedentes de análisis de datos masivos
- Examinar las aplicaciones y futuras tendencias en el ámbito del *Big Data* en investigación biomédica y salud pública

Módulo 3. Aplicaciones de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) a la telemedicina

- Proponer protocolos de comunicación en diferentes escenarios del ámbito sanitario
- Analizar la comunicación IoT, además de sus ámbitos de aplicación en E-Health
- Fundamentar la complejidad de los modelos de inteligencia artificial en las aplicaciones sanitarias
- Identificar la optimización aportada por la paralelización en las aplicaciones de aceleración por GPU y su aplicación en el ámbito de salud
- Presentar todas las tecnologías *Cloud* disponibles para desarrollar productos de E-Health e IoT, tanto de computación como de comunicación

03

Dirección del curso

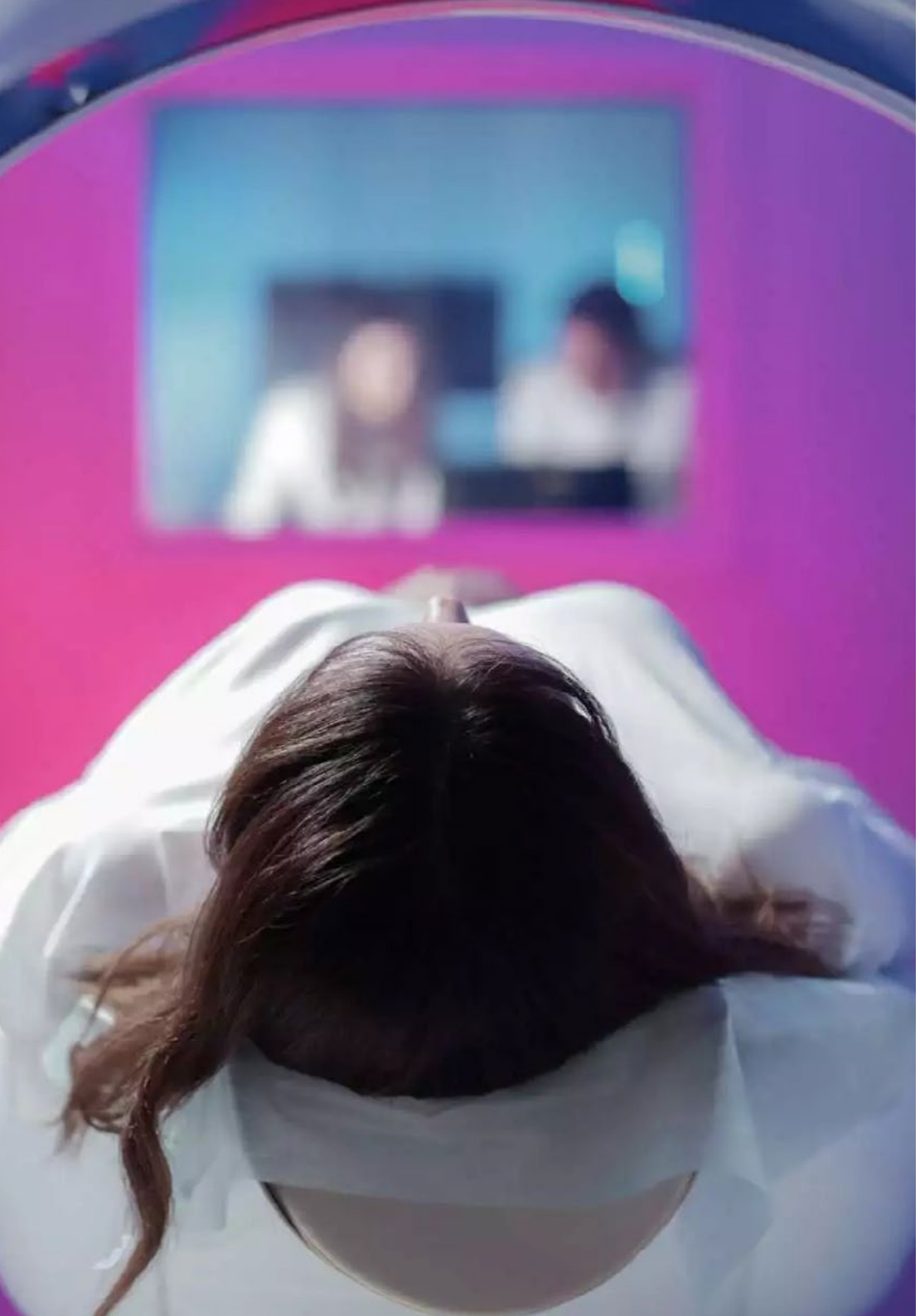
De acuerdo a las necesidades de los egresados en Ingeniería y su dotación intelectual en imágenes biomédicas y Big Data en e-Health, TECH ha recurrido a un equipo profesional que trabaja directamente en este ámbito. Además, cuentan con experiencia en proyectos participativos e investigaciones en bioingeniería. Esto hace que el Experto Universitario suponga una oportunidad para aquellos egresados en Ingeniería que quieran instruirse, con el aval de figuras profesionales que ya ocupan puestos importantes en el mercado laboral.

Indaga en el procesamiento masivo de datos médicos a través de herramientas de Big Data con la tutorización de profesionales del sector, para que cuentes con las garantías de una capacitación guiada"

Dirección

Dña. Sirera Pérez, Ángela

- Ingeniera Biomédica experta en Medicina Nuclear y diseño de exoesqueletos
- Diseñadora de piezas específicas para Impresión en 3D en Technadi
- Técnico del área de Medicina nuclear de la Clínica universitaria de Navarra
- Licenciada en Ingeniería biomédica por la Universidad de Navarra
- MBA y Liderazgo en Empresas de Tecnologías Médicas y Sanitarias



Profesores

Dña. Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- Data Scientist en INDITEX
- Firmware Engineer para Clue Technologies
- Graduada en Ingeniería de la Salud con mención en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla
- Máster en Aviónica Inteligente por Clue Technologies en colaboración con la Universidad de Málaga
- NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++
- NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPUs

04

Estructura y contenido

El temario de este Experto Universitario en Análisis de Imágenes Biomédicas y *Big Data* en E-Health ha sido diseñado detalladamente por profesionales que trabajan en el sector de la medicina genómica, biomecánica y la inteligencia artificial. Gracias a su aportación y la incorporación de herramientas prácticas, el alumno tendrá a su disposición contenidos audiovisuales en distintos formatos que le ayudarán a su capacitación. Asimismo, la metodología *Relearning* que aplica TECH permite que el alumno asimile los conocimientos de forma paulatina y que le sea más sencillo lograr titularse como experto. Además, al ser una modalidad 100% online, el ritmo de estudio se adapta a los compromisos personales y profesionales del alumnado.

Comprende el funcionamiento de herramientas de salud y bienestar, como las pulseras para el control de la presión arterial, e intégralas en tus modelos de negocio"

Módulo 1. Técnicas, reconocimiento e intervención a través de imágenes biomédicas

1.1. Imágenes médicas
- 1.1.1. Modalidades de las imágenes médicas
- 1.1.2. Objetivos de los sistemas de imagen médica
- 1.1 3. Sistemas de almacenamiento de las imágenes médicas

1.2. Radiología
- 1.2.1. Método de obtención de imágenes
- 1.2.2. Interpretación de la radiología
- 1.2.3. Aplicaciones clínicas

1.3. Tomografía computarizada (TC)
- 1.3.1. Principio de funcionamiento
- 1.3.2. Generación y obtención de la imagen
- 1.3.3. Tomografía computarizada. Tipología
- 1.3.4. Aplicaciones clínicas

1.4. Resonancia magnética (RM)
- 1.4.1. Principio de funcionamiento
- 1.4.2. Generación y obtención de la imagen
- 1.4.3. Aplicaciones clínicas

1.5. Ultrasonidos: ecografía y ecografía doppler
- 1.5.1. Principio de funcionamiento
- 1.5.2. Generación y obtención de la imagen
- 1.5.3. Tipología
- 1.5.4. Aplicaciones clínicas

1.6. Medicina nuclear
- 1.6.1. Fundamento fisiológico de los estudios nucleares. Radiofármacos y medicina nuclear
- 1.6.2. Generación y obtención de la imagen
- 1.6.3. Tipos de pruebas
  - 1.6.3.1. Gammagrafía
  - 1.6.3.2. SPECT
  - 1.6.3.3. PET
  - 1.6.3.4. Aplicaciones clínicas

1.7. Intervencionismo guiado por imagen
- 1.7.1. La radiología intervencionista
- 1.7.2. Objetivos de la radiología intervencionista
- 1.7.3. Procedimientos
- 1.7.4. Ventajas y desventajas

1.8. La calidad de la imagen
- 1.8.1. Técnica
- 1.8.2. Contraste
- 1.8.3. Resolución
- 1.8.4. Ruido
- 1.8.5. Distorsión y artefactos

1.9. Pruebas de imágenes médicas. Biomedicina
- 1.9.1. Creación de imágenes 3D
- 1.9.2. Los biomodelos
  - 1.9.2.1. Estándar DICOM
  - 1.9.2.2. Aplicaciones clínicas

1.10. Protección radiológica
- 1.10.1. Legislación europea aplicable a los servicios de radiología
- 1.10.2. Seguridad y protocolos de actuación
- 1.10.3. Gestión de residuos radiológicos
- 1.10.4. Protección radiológica
- 1.10.5. Cuidados y características de las salas

Módulo 2. Big Data en medicina: procesamiento masivo de datos médicos

2.1. *Big Data* en investigación biomédica
- 2.1.1. Generación de datos en biomedicina
- 2.1.2. Alto rendimiento (tecnología *High-throughput*)
- 2.1.3. Utilidad de los datos de alto rendimiento. Hipótesis en la era del *Big Data*

2.2. Preprocesado de datos en *Big Data*
- 2.2.1. Preprocesado de datos
- 2.2.2. Métodos y aproximaciones
- 2.2.3. Problemáticas del preprocesado de datos en *Big Data*

2.3. Genómica estructural
- 2.3.1. La secuenciación del genoma humano
- 2.3.2. Secuenciación vs. Chips
- 2.3.3. Descubrimiento de variantes

2.4. Genómica funcional
- 2.4.1. Anotación funcional
- 2.4.2. Predictores de riesgo en mutaciones
- 2.4.3. Estudios de asociación en genómica

2.5. Transcriptómica
- 2.5.1. Técnicas de obtención de datos masivos en transcriptómica: RNA-seq
- 2.5.2. Normalización de datos en transcriptómica
- 2.5.3. Estudios de expresión diferencial

2.6. Interactómica y epigenómica
- 2.6.1. El papel de la cromatina en la expresión genética
- 2.6.2. Estudios de alto rendimiento en interactómica
- 2.6.3. Estudios de alto rendimiento en epigenética

2.7. Proteómica
- 2.7.1. Análisis de datos de espectrometría de masas
- 2.7.2. Estudio de modificaciones postraduccionales
- 2.7.3. Proteómica cuantitativa

2.8. Técnicas de enriquecimiento y *Clustering*
- 2.8.1. Contextualización de los resultados
- 2.8.2. Algoritmos de *Clustering* en técnicas ómicas
- 2.8.3. Repositorios para el enriquecimiento: Gene Ontology y KEGG

2.9. Aplicaciones del *Big Data* en salud pública
- 2.9.1. Descubrimiento de nuevos biomarcadores y dianas terapéuticas
- 2.9.2. Predictores de riesgo
- 2.9.3. Medicina personalizada

2.10. *Big Data* aplicado en medicina
- 2.10.1. El potencial de la ayuda al diagnóstico y la prevención
- 2.10.2. Uso de algoritmos de *Machine Learning* en salud pública
- 2.10.3. El problema de la privacidad

Módulo 3. Aplicaciones de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) a la telemedicina

3.1. Plataforma E-Health. Personalización del servicio sanitario
- 3.1.1. Plataforma E-Health
- 3.1.2. Recursos para una plataforma de E-Health
- 3.1.3. Programa "Europa Digital". Digital Europe-4-Health y Horizonte Europa

3.2. La inteligencia artificial en el ámbito sanitario I: nuevas soluciones en aplicaciones informáticas
- 3.2.1. Análisis remoto de los resultados
- 3.2.2. Chatbox
- 3.2.3. Prevención y monitorización en tiempo real
- 3.2.4. Medicina preventiva y personalizada en el ámbito de la oncología

3.3. La inteligencia artificial en el ámbito sanitario II: monitorización y retos éticos
- 3.3.1. Monitorización de pacientes con movilidad reducida
- 3.3.2. Monitorización cardiaca, diabetes, asma
- 3.3.3. Apps de salud y bienestar
  - 3.3.3.1. Pulsómetros
  - 3.3.3.2. Pulseras de presión arterial
- 3.3.4. Ética para la IA en el ámbito médico. Protección de datos

3.4. Algoritmos de inteligencia artificial para el procesamiento de imágenes
- 3.4.1. Algoritmos de inteligencia artificial para el tratamiento de imágenes
- 3.4.2. Diagnóstico y monitorización por imagen en telemedicina
  - 3.4.2.1. Diagnóstico del melanoma
- 3.4.3. Limitaciones y retos del procesamiento de imagen en telemedicina

3.5. Aplicaciones de la aceleración mediante unidad gráfica de procesamiento (GPU) en medicina
- 3.5.1. Paralelización de programas
- 3.5.2. Funcionamiento de la GPU
- 3.5.3. Aplicaciones de la aceleración por GPU en medicina

3.6. Procesamiento de lenguaje natural (NLP) en telemedicina
- 3.6.1. Procesamiento de textos del ámbito médico. Metodología
- 3.6.2. El procesamiento de lenguaje natural en la terapia e historias clínicas
- 3.6.3. Limitaciones y retos del procesamiento de lenguaje natural en telemedicina

3.7. El internet de las cosas (IoT) en la telemedicina. Aplicaciones
- 3.7.1. Monitorización de los signos vitales. *Wearables*
  - 3.7.1.1. Presión arterial, temperatura, ritmo cardíaco
- 3.7.2. IoT y tecnología *Cloud*
  - 3.7.2.1. Transmisión de datos a la nube
- 3.7.3. Terminales de autoservicio

3.8. IoT en el seguimiento y asistencia de pacientes
- 3.8.1. Aplicaciones IoT para detectar urgencias
- 3.8.2. El internet de las cosas en rehabilitación de pacientes
- 3.8.3. Apoyo de la inteligencia artificial en el reconocimiento de víctimas y salvamento

3.9. Nanorrobots. Tipología
- 3.9.1. Nanotecnología
- 3.9.2. Tipos de nanorobots
  - 3.9.2.1. Ensambladores. Aplicaciones
  - 3.9.2.2. Autorreplicantes. Aplicaciones

3.10. La inteligencia artificial en el control de la COVID-19
- 3.10.1. COVID-19 y telemedicina
- 3.10.2. Gestión y comunicación de los avances y brotes
- 3.10.3. Predicción de brotes con la inteligencia artificial

Una titulación diseñada para profesionales como tú, que entienden el futuro de la medicina aplicando la 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.

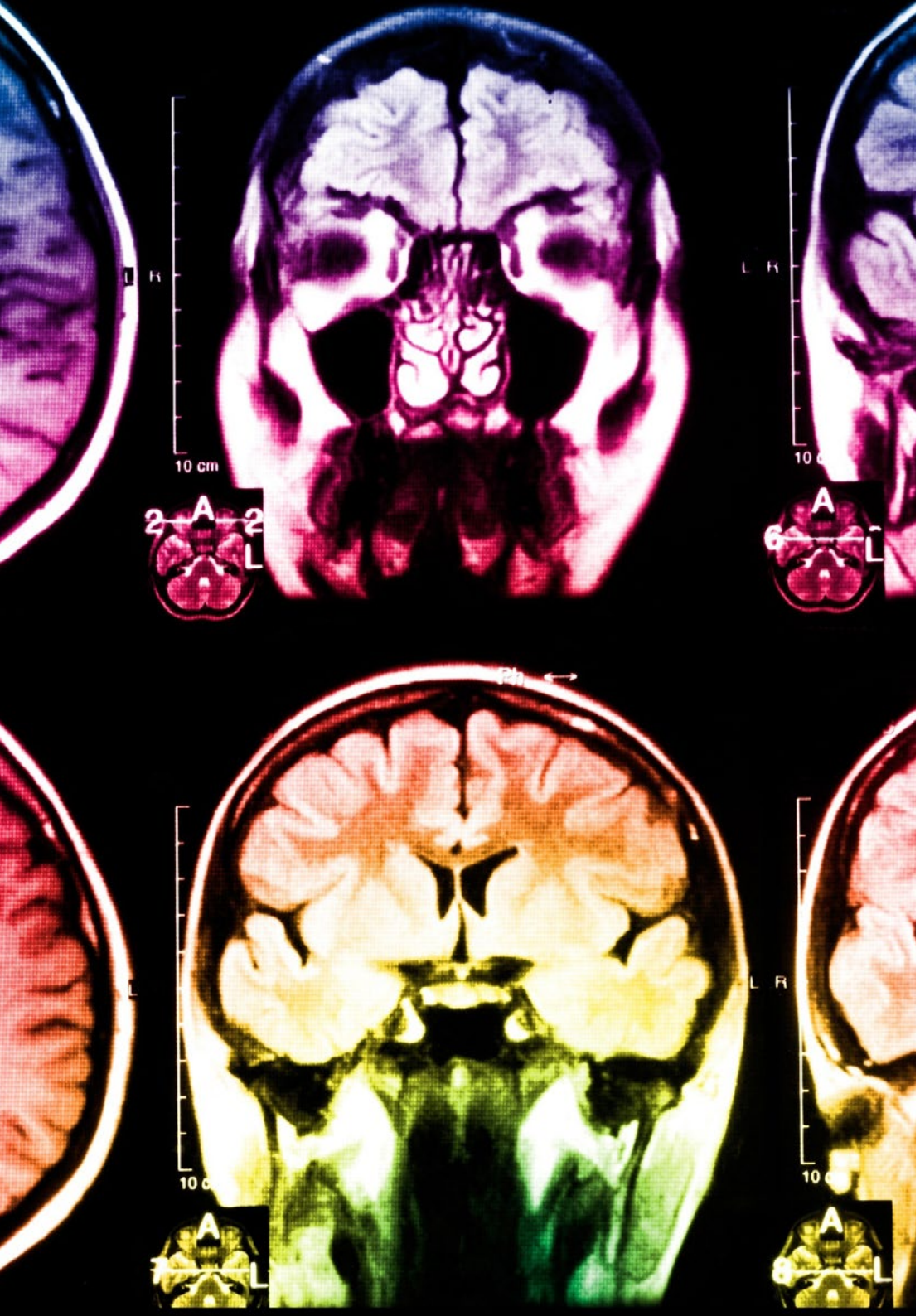
Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica,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

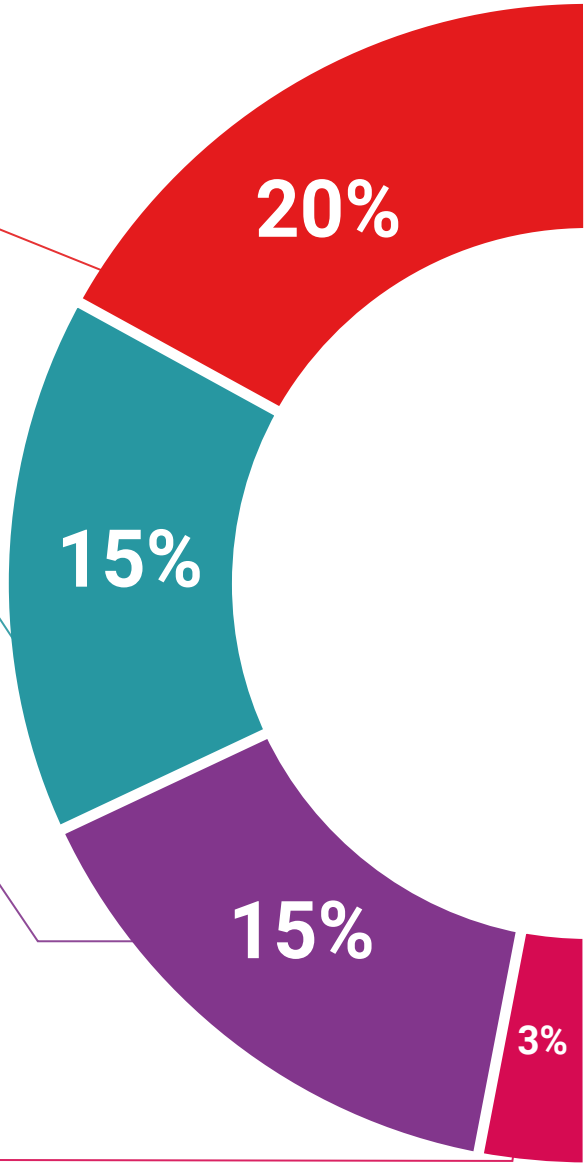
Resúmenes interactivos

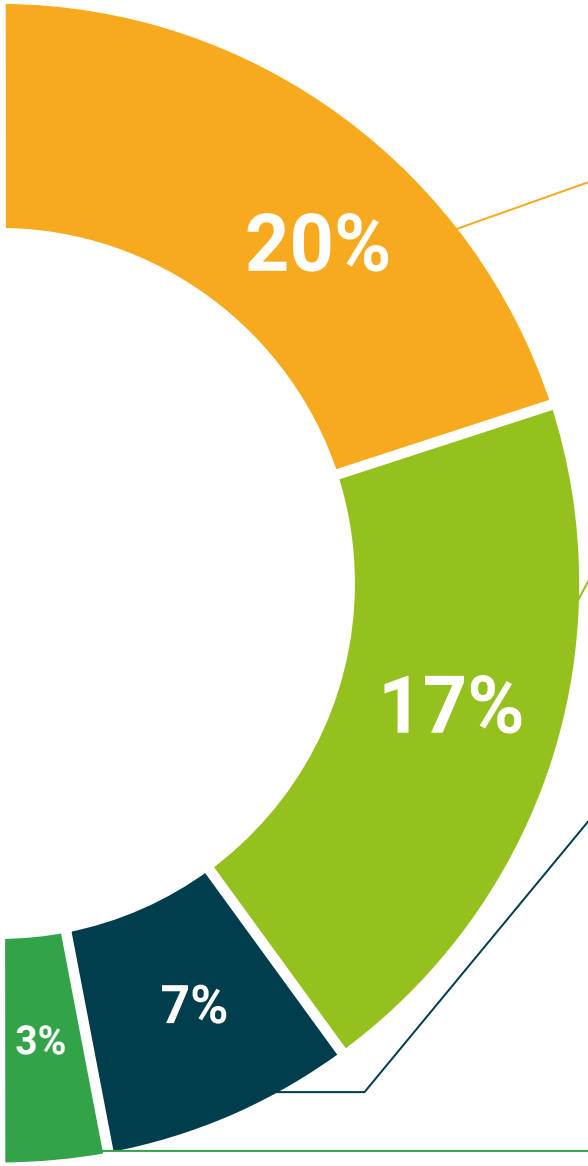
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.





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 Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health 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 Biomédicas y Big Data en E-Health** 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.

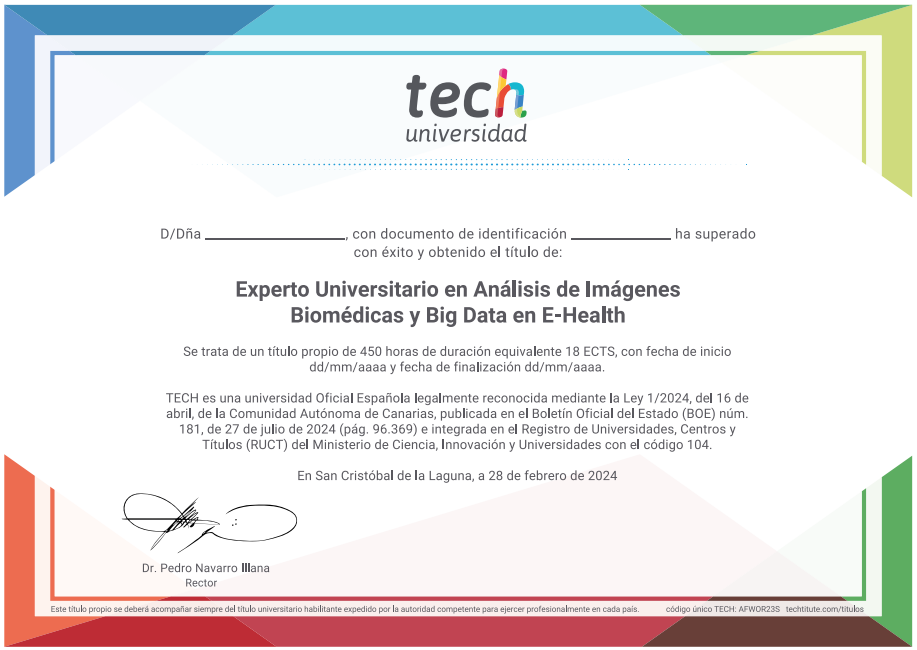
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Experto Universitario en Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



tech universidad

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

Experto Universitario en Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health

Se trata de un título propio de 450 horas de duración equivalente 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. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*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.

Experto Universitario
Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en e-Health

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

Experto Universitario

Análisis de Imágenes Biomédicas y Big Data en E-Health

tech universidad