

# Experto Universitario

Ingeniería del Diagnóstico  
y Seguimiento Clínico





## Experto Universitario Ingeniería del Diagnóstico y Seguimiento Clínico

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

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-ingenieria-diagnostico-seguimiento-clinico](http://www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-ingenieria-diagnostico-seguimiento-clinico)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del Curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

El diagnóstico clínico se está beneficiando cada vez más de la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas. En este sentido, los últimos hallazgos en el área de la ingeniería biomédica han permitido que el médico consiga un diagnóstico mucho más eficaz con un menor riesgo y tiempo. Por eso, y teniendo en cuenta que la biomedicina es un sector que no para de crecer, esta universidad presenta este programa en el que se profundiza en esas técnicas, ahondando en cuestiones como la tomografía computarizada o la ecografía Doppler, así como en la generación de biomodelos a partir de la imagen, entre otras cuestiones. Todo ello, mediante un sistema de enseñanza online y flexible que se adapta a las circunstancias del profesional para que pueda compaginar el estudio con otras tareas del día a día.





“

*Mejora en tu capacidad diagnóstica profundizando en nuevas técnicas propias de la Biomedicina. Te convertirás en un profesional mucho más efectivo y preparado”*

La Biomédica está revolucionando los procesos clínicos. Ahora, es mucho más sencillo y eficiente realizar diagnósticos por medio de pruebas propias de la más alta tecnología. Por eso, para el médico es crucial mantenerse al día en estos avances, pues solo así podrá dar una respuesta eficiente a pacientes y patologías complejas. En este sentido, este programa es único porque ofrece al especialista un conocimiento totalmente actualizado y completo en este ámbito, preparándole para usar pruebas de alto nivel en la elaboración de sus diagnósticos clínicos.

Durante el recorrido del programa, el médico profundizará en aspectos como la medicina nuclear, la imagen médica por ultrasonidos, el procesamiento de las imágenes obtenidas, las cirugías guiadas por imagen, la visión robótica, el *Deep Learning* y el *Machine Learning* aplicados a la imagen médica, las aplicaciones del hardware y software médico o los biosensores, entre muchos otros aspectos. Gracias a todo esto, adquirirá una visión mucho más completa del campo de la biomedicina, pudiendo mejorar de forma exponencial en su práctica clínica diaria.

Y todo esto, gracias al sistema de aprendizaje 100% online de TECH, que permitirá al médico compaginar los estudios con su carrera profesional. Además, disfrutará de numerosos recursos didácticos multimedia como vídeos de procedimientos, resúmenes interactivos, estudios de caso o clases magistrales, siempre supervisados por un cuadro docente especialista en esta área de la medicina.

Este **Experto Universitario en Ingeniería del Diagnóstico y Seguimiento Clínico** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Biomédica
- ♦ 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



*El futuro de la medicina pasa por la incorporación de nuevas tecnologías para el diagnóstico y seguimiento de numerosos pacientes. No te quedes atrás y especialízate con este programa 100% online”*

“

*Estudia a partir de la experiencia de un cuadro docente experto y ponte al día para incorporar a tu práctica diaria los últimos avances en Biomedicina del diagnóstico”*

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.

*Estudiarás con los contenidos más novedosos del panorama académico actual y con los recursos pedagógicos más efectivos a la hora de afianzar el aprendizaje.*

*Profundiza en la nanotecnología y en los dispositivos médicos y conviértete en un especialista solicitado por hospitales de gran prestigio internacional.*



# 02 Objetivos

Teniendo plena consciencia de que la Biomedicina es el futuro de la práctica médica, TECH ha diseñado este completo programa que tiene como objetivo ofrecer al especialista los conocimientos más actualizados en el uso de tecnología punta para el diagnóstico y seguimiento del paciente. Por ello, esta especialización compone una gran oportunidad en manos del médico, ya que podrá aprender de un modo 100% compatible con su actividad profesional, a su ritmo y por medio de las herramientas pedagógicas altamente efectivas.





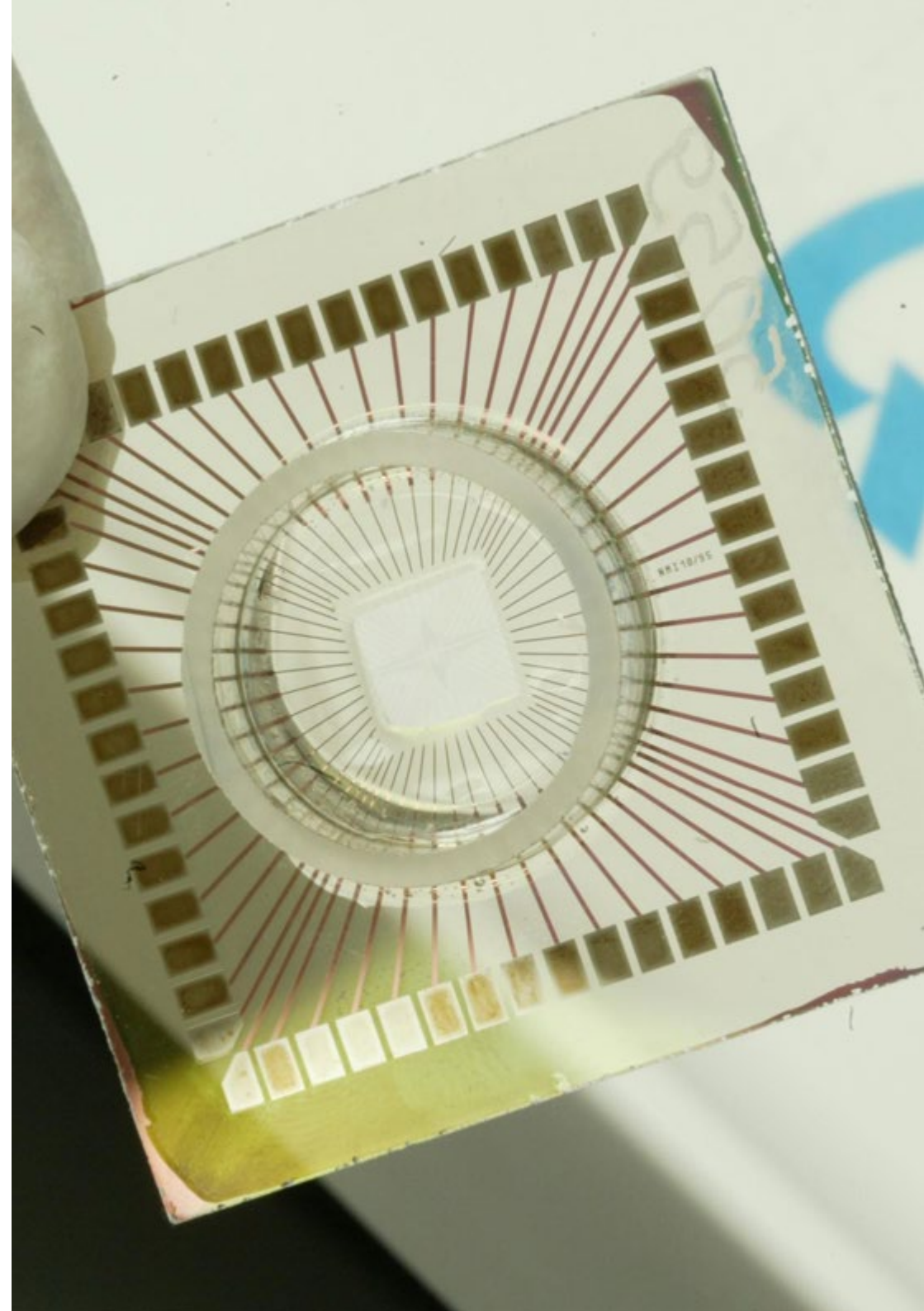
“

*Completo, flexible y a tu medida: este programa es la opción que estabas esperando para poner al día tus conocimientos en el campo de la Biomedicina del diagnóstico”*



## Objetivos generales

- ♦ Generar conocimiento especializado sobre los principales tipos de señales biomédicas y sus usos
- ♦ Desarrollar los conocimientos físicos y matemáticos que subyacen a las señales biomédicas
- ♦ Fundamentar los principios que rigen los sistemas de análisis y procesamiento de señal
- ♦ Analizar las principales aplicaciones, tendencias y líneas de investigación y desarrollo en el campo de las señales biomédicas
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre la mecánica clásica y la mecánica de fluidos
- ♦ Analizar el funcionamiento general del sistema motriz y los mecanismos biológicos del mismo
- ♦ Desarrollar los modelos y técnicas para el diseño y prototipado de interfaces basadas en metodologías de diseño y su evaluación
- ♦ Dotar al alumno de capacidad crítica y de herramientas para la valoración de interfaces
- ♦ Explorar las interfaces utilizadas en tecnología pionera en el sector biomédico
- ♦ Analizar los fundamentos de la adquisición de imagen médica, infiriendo en su impacto social
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre el funcionamiento de las distintas técnicas de imagen, entendiendo la física que avala cada modalidad
- ♦ Identificar la utilidad de cada método relacionándolo con sus aplicaciones clínicas características
- ♦ Indagar en el post procesado y gestión de las imágenes adquiridas
- ♦ Utilizar y diseñar sistemas de gestión de la información biomédica
- ♦ Analizar las aplicaciones de salud digital actuales y diseñar aplicaciones biomédicas en un entorno hospitalario o centro clínico





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Imágenes biomédicas

- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre la imagen médica, así como el estándar DICOM
- ♦ Analizar la técnica radiológica para la obtención de imágenes médicas, aplicaciones clínicas y aspectos influyentes en el resultado
- ♦ Examinar la técnica de resonancia magnética para la obtención de imágenes médicas, aplicaciones clínicas y aspectos influyentes en el resultado
- ♦ Profundizar en el uso de medicina nuclear para la obtención de imágenes médicas, aplicaciones clínicas y aspectos influyentes en el resultado
- ♦ Evaluar el efecto del ruido en las imágenes clínicas, así como los distintos métodos de procesamiento de imagen
- ♦ Exponer y analizar las tecnologías de segmentación de imagen y explicar su utilidad
- ♦ Profundizar en la relación directa entre intervenciones quirúrgicas y técnicas de imagen

### Módulo 2. Tecnologías biomédicas: biodispositivos y biosensores

- ♦ Generar conocimiento especializado en la concepción, diseño, implementación operación de dispositivos médicos a través de las tecnologías usadas en este campo
- ♦ Determinar las principales tecnologías de prototipado rápido
- ♦ Descubrir los principales campos de aplicación: diagnóstico, terapéutico y de apoyo
- ♦ Establecer los diferentes tipos de bio-sensores y su uso para cada caso de diagnóstico
- ♦ Profundizar en la comprensión del funcionamiento físico/electroquímico de los diferentes tipos de biosensores
- ♦ Examinar la importancia de los biosensores en la medicina moderna

### Módulo 3. Aplicaciones en salud digital en ingeniería biomédica

- ♦ Analizar el marco referencial de aplicaciones en salud digital
- ♦ Examinar los sistemas de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas
- ♦ Evaluar la gestión de bases de datos relacionales para aplicaciones en salud digital
- ♦ Establecer el funcionamiento de aplicaciones en salud digital basados en desarrollo web
- ♦ Desarrollar aplicaciones web en un entorno hospitalario o centro clínico y aplicaciones de telemedicina
- ♦ Analizar aplicaciones con el Internet de las cosas médicas, IoMT y aplicaciones en salud digital con técnicas de inteligencia artificial



*Este programa te ayudará a alcanzar tus objetivos profesionales gracias a un sinfín de recursos pedagógicos en línea diseñados especialmente para facilitar el aprendizaje”*

# 03

## Dirección del curso

Cursando este programa, el médico tendrá acceso a la docencia de un claustro experto que pondrá sus años de experiencia profesional, académica e investigativa al servicio del alumno para otorgarle el mejor aprendizaje. Una gran oportunidad de aprender de los mejores solo posible estudiando en TECH, la universidad digital más grande del mundo.





“

*Aprende de la mano de los mejores profesionales  
y observa como tus habilidades médicas  
se elevan a otro nivel”*

## Dirección



### D. Ruiz Díez, Carlos

- ◆ Especialista en Ingeniería Biológica y Ambiental
- ◆ Especialista en Ingeniería Biológica y Ambiental
- ◆ Investigador en el Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC
- ◆ Director de Formación en Ingeniería de Competición en ISC
- ◆ Formador Voluntario en Aula de Empleo de Cáritas
- ◆ Investigador en Prácticas en Grupo de Investigación de Compostaje del Departamento de Ingeniería Química, Biológica y Ambiental de la UAB
- ◆ Fundador y Desarrollador de Producto en NoTime Ecobrand, marca de moda y reciclaje
- ◆ Director de Proyecto de Cooperación al Desarrollo para la ONG Future Child Africa en Zimbabwe
- ◆ Director del Departamento de Innovación y Miembro Fundacional del equipo del Departamento Aerodinámico de ICAI
- ◆ Speed Club: Escudería de Motociclismo de Competición, Universidad Pontificia de Comillas
- ◆ Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales por Universidad Pontificia de Comillas ICAI
- ◆ Máster en Ingeniería Biológica y Ambiental por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ◆ Máster en Gestión Medioambiental por la Universidad Española a Distancia

## Profesores

### D. Somolinos Simón, Francisco Javier

- ♦ Ingeniero Biomédico Investigador en el Grupo de Bioingeniería y Telemedicina GBT-UPM
- ♦ Consultor I+D+i en Evalúe Innovación
- ♦ Ingeniero Biomédico Investigador en el Grupo de Bioingeniería y Telemedicina de la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Doctor en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Graduado en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Gestión y Desarrollo de Tecnologías Biomédicas por la Universidad Carlos III de Madrid

### Dr. Vásquez Cevallos, Leonel

- ♦ Asesor en el Mantenimiento Preventivo, Correctivo y Venta de Equipos y Software Médicos
- ♦ Director del Proyecto de Investigación Telemedicina Cayapas
- ♦ Gestor de Transferencia y Gestión del Conocimiento en Officegolden
- ♦ Capacitación Recibida de Mantenimiento de Equipos de Imágenes Médicas en Seúl, Corea del Sur
- ♦ Doctor en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Telemedicina y Bioingeniería por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Ingeniero Graduado en Electrónica y Telecomunicaciones por la Universidad ESPOL, Ecuador
- ♦ Docente en Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Docente en la Universidad ESPOL, Ecuador
- ♦ Docente en la Universidad de Guayaquil
- ♦ Docente en la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

### Dña. Ruiz Díez, Sara

- ♦ Ingeniera Biomédica
- ♦ Ingeniera Biomédica en el Instituto Cajal del CSIC  
Mentoring de Excelencia para el Desarrollo del Talento STEM Femenino de la Real Academia de Ingeniería
- ♦ Miembro: Neural Rehabilitation Group, Instituto Cajal del CSIC
- ♦ Responsable de Ilustraciones para Cortos de Angiología y Cirugía Vasculat, por el Doctor Ruiz Grande
- ♦ Grado en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster Universitario en Bioinformática y Bioestadística, Ingeniería Biomédica por la Universidad Oberta de Catalunya

### Dra. Zavallo, Ana Teresa

- ♦ Analista senior data management en Asphaltion
- ♦ Analista de desarrollo analítico en Craveri
- ♦ Analista de desarrollo galénico en Craveri
- ♦ Analista de transferencia de tecnología en Gador
- ♦ Regulatory site compliance analyst en Merck
- ♦ Doctora en Farmacia por la Universidad de Buenos Aires
- ♦ Doctora en Bioquímica por la Universidad de Buenos Aires
- ♦ Grado en Farmacia por la Universidad de Buenos Aires
- ♦ Grado en Bioquímica por la Universidad de Buenos Aires
- ♦ Especialización en Formulación Magistral por BIOXENTYS
- ♦ MBA y Liderazgo en Empresas en Talento Farmacéutico por la Universidad Europea
- ♦ Posgrado en Desarrollo de Productos Farmacéuticos

# 04

## Estructura y contenido

Este programa en Ingeniería del Diagnóstico y Seguimiento Clínico está estructurado en 3 módulos especializados, mediante los que el médico podrá conocer los últimos avances en sistemas de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, la generación y detección de imagen en medicina nuclear, el análisis y segmentación de imágenes, las cirugías guiadas por imagen y la fabricación de prototipos de biosensores, entre otros.





“

*La ingeniería aplicada al diagnóstico es clave en el desarrollo de la medicina. En este programa encontrarás los contenidos más novedosos en la materia para que puedas ponerte al día de la mejor manera posible”*

## Módulo 1. Imágenes biomédicas

- 1.1. Las imágenes médicas
  - 1.1.1. Imagen médica
  - 1.1.2. Objetivos de los sistemas de imagen en la medicina
  - 1.1.3. Tipos de imagen
- 1.2. Radiología
  - 1.2.1. Radiología
  - 1.2.2. Radiología convencional
  - 1.2.3. Radiología digital
- 1.3. Ultrasonidos
  - 1.3.1. Imagen médica por ultrasonidos
  - 1.3.2. Formación y calidad de imagen
  - 1.3.3. Ecografía Doppler
  - 1.3.4. Implementación y nuevas tecnologías
- 1.4. Tomografía computarizada
  - 1.4.1. Sistemas de imagen TC
  - 1.4.2. Reconstrucción y calidad de imagen TC
  - 1.4.3. Aplicaciones clínicas
- 1.5. Resonancia magnética
  - 1.5.1. Imágenes por resonancia magnética (IRM)
  - 1.5.2. Resonancia y resonancia magnética nuclear
  - 1.5.3. Relajación nuclear
  - 1.5.4. Contraste de tejidos y aplicaciones clínicas
- 1.6. Medicina nuclear
  - 1.6.1. Generación y detección de imagen
  - 1.6.2. Calidad de imagen
  - 1.6.3. Aplicaciones clínicas
- 1.7. Procesamiento de imágenes
  - 1.7.1. Ruido
  - 1.7.2. Intensificación
  - 1.7.3. Histogramas
  - 1.7.4. Magnificación
  - 1.7.5. Procesado

- 1.8. Análisis y segmentación de imágenes
  - 1.8.1. Segmentación
  - 1.8.2. Segmentación por regiones
  - 1.8.3. Segmentación por detección de bordes
  - 1.8.4. Generación de biomodelos desde imagen
- 1.9. Intervenciones guiadas por imagen
  - 1.9.1. Métodos de visualización
  - 1.9.2. Cirugías guiadas por imágenes
    - 1.9.2.1. Planificación y simulación
    - 1.9.2.2. Visualización quirúrgica
    - 1.9.2.3. Realidad virtual
  - 1.9.3. Visión robótica
- 1.10. *Deep Learning* y *Machine Learning* en imagen médica
  - 1.10.1. Tipos de reconocimiento
  - 1.10.2. Técnicas supervisadas
  - 1.10.3. Técnicas no supervisadas

## Módulo 2. Tecnologías biomédicas: biodispositivos y biosensores

- 2.1. Dispositivos médicos
  - 2.1.1. Metodología de desarrollo del producto
  - 2.1.2. Innovación y creatividad
  - 2.1.3. Tecnologías CAD
- 2.2. Nanotecnología
  - 2.2.1. Nanotecnología médica
  - 2.2.2. Materiales nano-estructurados
  - 2.2.3. Ingeniería nano-biomédica
- 2.3. Micro y nanofabricación
  - 2.3.1. Diseño de micro y nano productos
  - 2.3.2. Técnicas
  - 2.3.3. Herramientas para la fabricación

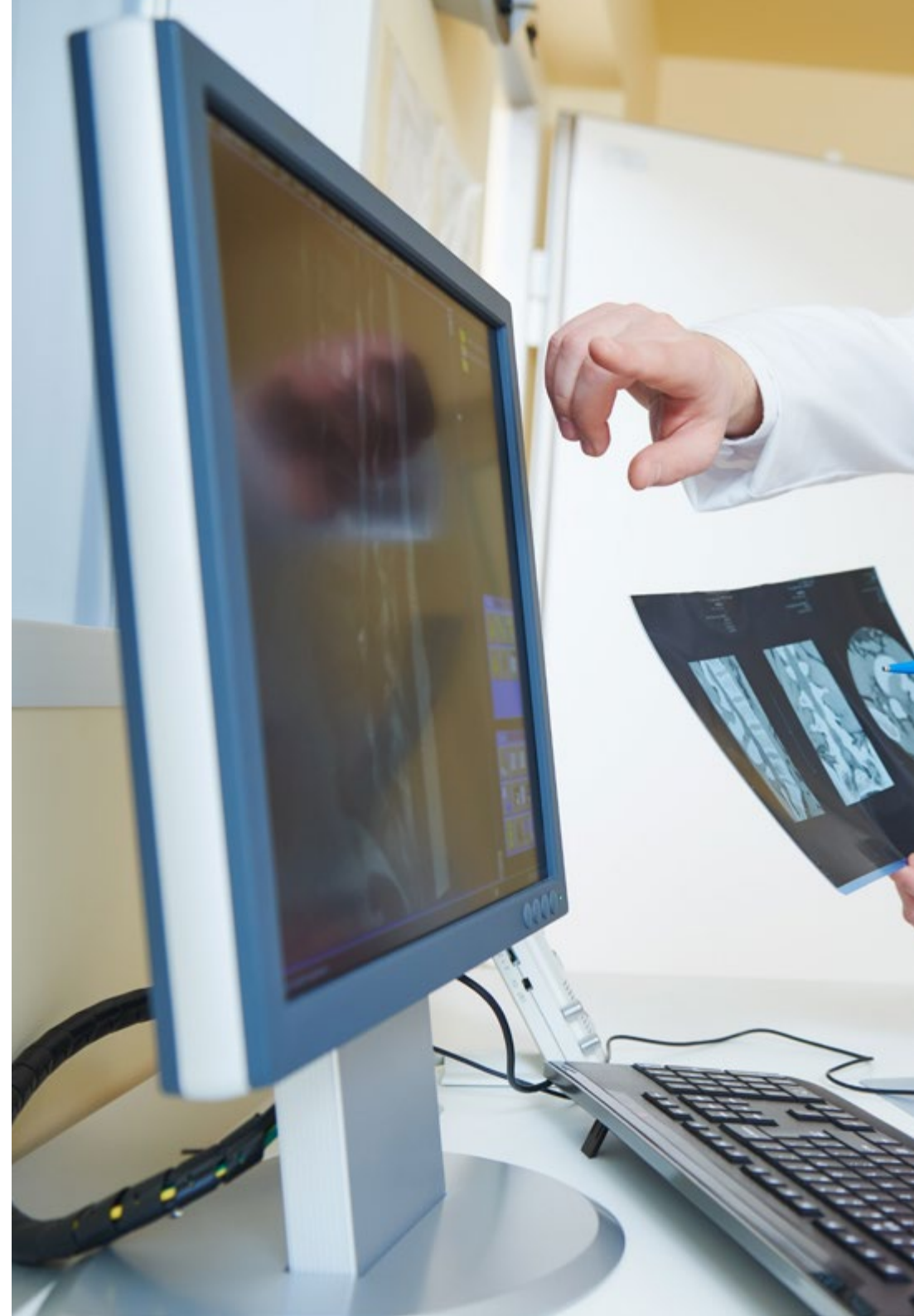
- 2.4. Prototipos
  - 2.4.1. Fabricación aditiva
  - 2.4.2. Prototipado rápido
  - 2.4.3. Clasificación
  - 2.4.4. Aplicaciones
  - 2.4.5. Casos de estudio
  - 2.4.6. Conclusiones
- 2.5. Dispositivos diagnósticos y quirúrgicos
  - 2.5.1. Desarrollo de métodos diagnósticos
  - 2.5.2. Planificación quirúrgica
  - 2.5.3. Biomodelos e instrumental fabricados mediante impresión 3D
  - 2.5.4. Cirugía asistida mediante dispositivos
- 2.6. Dispositivos biomecánicos
  - 2.6.1. Protésicos
  - 2.6.2. Materiales inteligentes
  - 2.6.3. Ortésicos
- 2.7. Biosensores
  - 2.7.1. El biosensor
  - 2.7.2. Sensado y transducción
  - 2.7.3. Instrumentación médica para biosensores
- 2.8. Tipología de los bio-sensores (I): sensores ópticos
  - 2.8.1. Reflectometría
  - 2.8.2. Interferometría y polarimetría
  - 2.8.3. Campo Evanescente
  - 2.8.4. Sondas y guías de fibra óptica
- 2.9. Tipología de los bio-sensores (II): sensores físicos, electroquímicos y acústicos
  - 2.9.1. Sensores físicos
  - 2.9.2. Sensores electroquímicos
  - 2.9.3. Sensores acústicos

- 2.10. Sistemas integrados
  - 2.10.1. *Lab-on-a-chip*
  - 2.10.2. Microfluídica
  - 2.10.3. Aplicaciones médicas

### Módulo 3. Aplicaciones en salud digital en ingeniería biomédica

- 3.1. Aplicaciones en salud digital
  - 3.1.1. Las aplicaciones de hardware y software médico
  - 3.1.2. Aplicaciones de software: sistemas de salud digital
  - 3.1.3. Usabilidad de sistemas de salud digital
- 3.2. Sistemas de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas
  - 3.2.1. Protocolo de transmisión de imágenes: DICOM
  - 3.2.2. Instalación de servidor de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas: sistema PAC
- 3.3. Gestión de bases de datos relacionales para aplicaciones en salud digital
  - 3.3.1. Base de datos relacionales, concepto y ejemplos
  - 3.3.2. Lenguaje de bases de datos
  - 3.3.3. Base de datos con MySQL y PostgreSQL
  - 3.3.4. Aplicaciones: conexión y usos en lenguaje de programación web
- 3.4. Aplicaciones en salud digital basados en desarrollo web
  - 3.4.1. Desarrollo de aplicaciones web
  - 3.4.2. Modelo, infraestructura, lenguajes de programación y entornos de trabajo de desarrollo web
  - 3.4.3. Ejemplos de aplicaciones web con los lenguajes: PHP, HTML, AJAX, CSS, Javascript, AngularJS, nodeJS
  - 3.4.4. Desarrollo de aplicaciones en *frameworks* web: Symfony y Laravel
  - 3.4.5. Desarrollo de aplicaciones en Sistemas de gestión de contenidos, CMS: Joomla y WordPress

- 3.5. Aplicaciones Web en un entorno hospitalario o centro clínico
  - 3.5.1. Aplicaciones para la gestión de pacientes: recepción, agendamientos y cobros
  - 3.5.2. Aplicaciones para los profesionales médicos: consultas o atenciones médicas, historia clínica, informes
  - 3.5.3. Aplicaciones web y móvil para Pacientes: solicitudes de agenda, monitorización
- 3.6. Aplicaciones de telemedicina
  - 3.6.1. Modelos de arquitectura de servicios
  - 3.6.2. Aplicaciones de telemedicina: telerradiología, telecardiología y teledermatología
  - 3.6.3. Telemedicina rural
- 3.7. Aplicaciones con el Internet de las cosas médicas, IoMT
  - 3.7.1. Modelos y arquitecturas
  - 3.7.2. Equipos y protocolos de adquisición de datos médicos
  - 3.7.3. Aplicaciones: monitorización de pacientes
- 3.8. Aplicaciones en salud digital con técnicas de inteligencia artificial
  - 3.8.1. Aprendizaje automático o *Machine Learning*
  - 3.8.2. Plataformas computacionales y entornos de desarrollo
  - 3.8.3. Ejemplos
- 3.9. Aplicaciones en salud digital con Big Data
  - 3.9.1. Aplicaciones en salud digital con Big Data
  - 3.9.2. Tecnologías utilizadas en Big Data
  - 3.9.3. Casos de uso de Big Data en salud digital
- 3.10. Factores asociados a las aplicaciones en salud digital sostenible y tendencias de futuro
  - 3.10.1. Marco legal y regulatorio
  - 3.10.2. Buenas prácticas en desarrollo de proyectos de aplicaciones en salud digital
  - 3.10.3. Tendencias de futuro en aplicaciones en salud digital





“

*Estás ante una ocasión única de convertirte en un médico más capacitado por tus habilidades en el uso de la más novedosa tecnología en el diagnóstico clínico. No dejes escapar esta oportunidad”*

05

# Metodología

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

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



“

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

## En TECH 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 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 tomaran 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 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.*



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 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. 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 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 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 el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH 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 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

El Experto Universitario en Ingeniería del Diagnóstico y Seguimiento Clínico garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Expero Universitario en Ingeniería del Diagnóstico y Seguimiento Clínico** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

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

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua del profesional y aporta un alto valor curricular universitario a su formación, y es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Título: **Expero Universitario en Ingeniería del Diagnóstico y Seguimiento Clínico**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**



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





**Experto Universitario**  
Ingeniería del Diagnóstico  
y Seguimiento Clínico

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

Experto Universitario

Ingeniería del Diagnóstico  
y Seguimiento Clínico

