Diplomado

Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado
Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/biodispositivos-diagnostico-actuacion**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

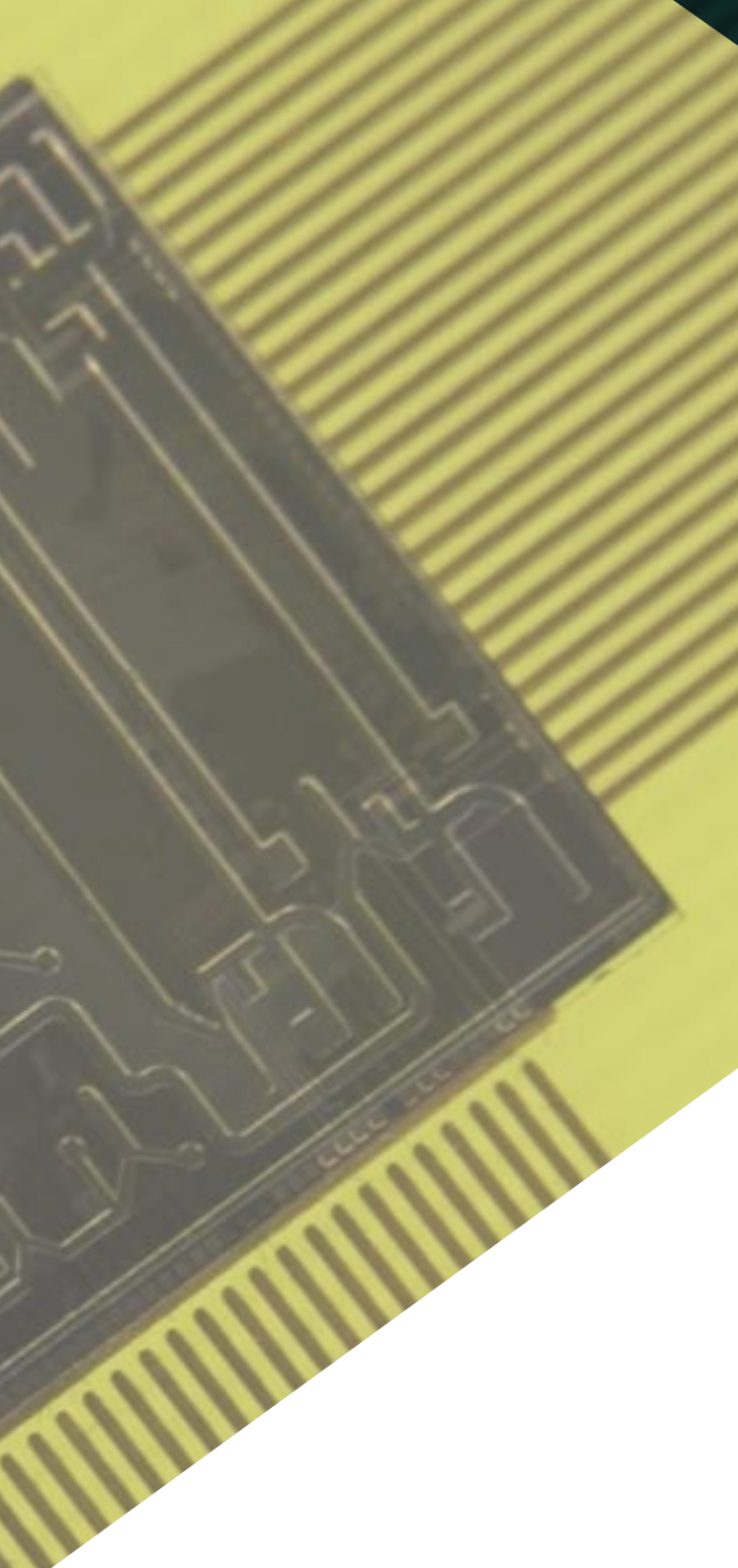
06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

El desarrollo de Biodispositivos con aplicaciones en medicina ha abierto la puerta a un sinfín de posibilidades en materia de diagnóstico precoz y tratamiento terapéutico temprano y de apoyo de muchas enfermedades. El rápido avance de este sector ha creado una brecha académica entre los profesionales que han seguido de cerca la evolución de estos dispositivos, y los que por diferentes motivos (principalmente la falta de tiempo) no han podido mantenerse al día. Esta titulación se conforma como una oportunidad para todos aquellos especialistas que desean ampliar sus conocimientos y conocer las novedades de este sector de la mano de un grupo de expertos y con un programa completo, 100% online y que, además, incluye una variedad de contenido adicional.





Estar al día en Biodispositivos de diagnóstico está a la mano de cualquier especialista con este Diplomado. Tú marcas los tiempos, nosotros hacemos el resto"

Las posibilidades que han surgido en medicina en torno al desarrollo de Biodispositivos cada vez más sofisticados y útiles, son enormes. Hoy en día se puede encontrar instrumentos que permiten monitorizar a pacientes con diabetes, obesidad o hipertensión, así como sensores aplicados a objetos cotidianos que permiten diagnosticar precozmente un cáncer de mama. Estos dispositivos benefician al enfermo, no solo en lo que autocontrol se refiere, sino que les brinda la oportunidad de aumentar el éxito de los tratamientos a los que están sometidos. Por su parte, los especialistas de la medicina cuentan con más herramientas (y cada vez más preparadas y eficaces) para tratar a sus pacientes, ahorrándoles largas esperas que, frecuentemente, resultan devastadoras para su salud.

TECH es consciente de que, en ocasiones, la agenda de muchos médicos les impide compaginar su vida laboral con la académica, imposibilitando que estén al día en las técnicas y conceptos más innovadores. Con el fin de facilitarles esta tarea, surge este Diplomado en Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación, con el que se pretende generar un conocimiento especializado sobre la concepción y operación de dispositivos médicos y las tecnologías utilizadas en este campo.

El especialista contará con la totalidad del contenido en el aula virtual desde el primer día y podrá acceder a cualquier hora. Dispondrá del mejor programa, diseñado por un grupo de expertos en la materia que, además de guiarle, estarán disponibles para resolver cualquier duda que pueda surgirle durante el proceso académico.

Este **Diplomado en Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación** contiene el programa científico 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

Con esta titulación profundizarás en la tipología de los biosensores: ópticos, físicos, electroquímicos y acústicos”

Accede al aula virtual a cualquier hora. Organiza tu tiempo, descarga el contenido y visualiza el temario en cualquier dispositivo desde donde quieras”

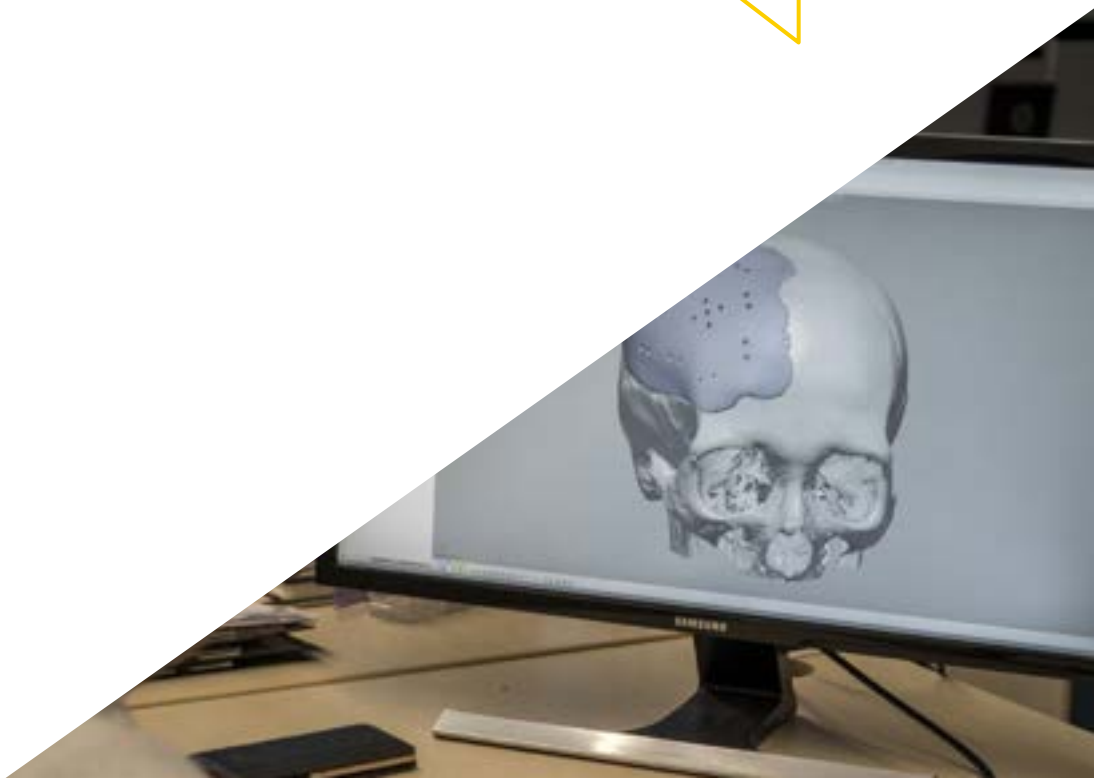
Con esta titulación incidirás en la importancia de los Biodispositivos de diagnóstico y quirúrgicos.

Una parte del temario de este Diplomado estará orientada, exclusivamente, al estudio de casos prácticos.

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 programa académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

Sabiendo que la materia de Biodispositivos se encuentra en constante evolución, el objetivo de esta titulación es compilar en un completo programa, la información más relevante, necesaria para desarrollar un conocimiento profundo en el especialista. Además, la finalidad de este y todos los programas que ofrece TECH es servirle de herramienta para mejorar en su carrera profesional. Para ello, se ayuda de los mejores instrumentos educativos y de la metodología pedagógica más eficaz del momento.





Si tu objetivo es actualizar tus conocimientos sin invertir horas de más y con el mejor contenido del momento, esta titulación es perfecta para ti"

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

- Generar conocimiento especializado en la concepción, diseño, implementación y 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 bio-sensores
- Examinar la importancia de los biosensores en la medicina moderna

Mejora tus capacidades e invierte en una titulación que te permitirá perfeccionar tus técnicas y prosperar en tu carrera"

03

Dirección del curso

Este Diplomado estará dirigido por expertos, que al igual que su cuadro docente, cuentan con años de experiencia en el sector. Se trata de un grupo de profesionales comprometidos con la docencia, caracterizados por una calidad humana excepcional, que velarán porque el especialista cumpla todos sus objetivos. Es por ello que se ponen a su disposición para despejar cualquier incógnita que surja durante el proceso académico, así como para debatir sobre cualquier tema relacionado con la titulación que el egresado considere importante.





El cuadro docente planteará casos reales con los que el especialista podrá poner en práctica sus habilidades y el contenido tratado durante el programa"

Dirección



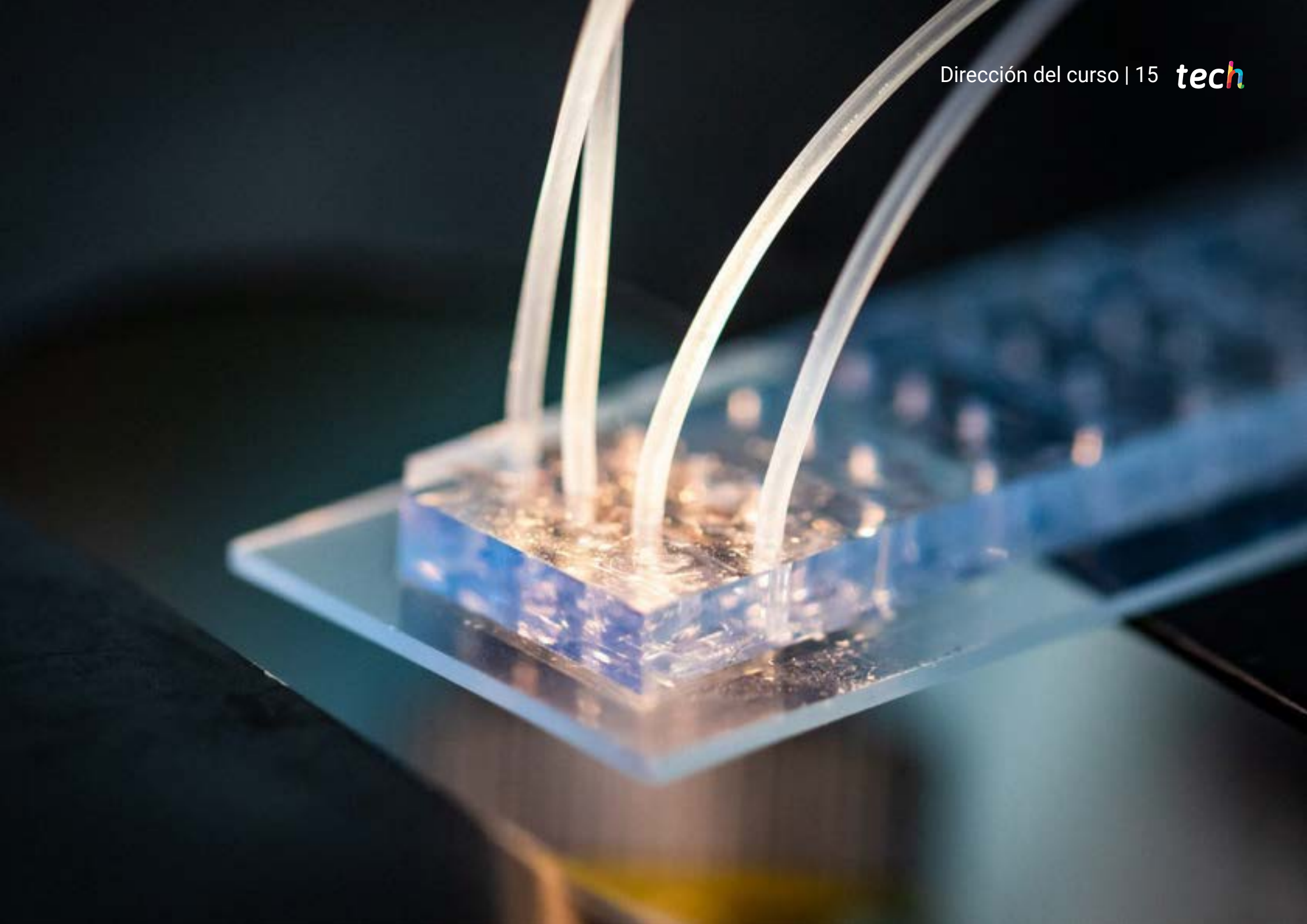
D. Ruiz Díez, Carlos

- Investigador en el Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC
- Investigador. Grupo de Investigación de Compostaje del departamento de Ing. Química, Biológica y Ambiental de la UAB
- Fundador y desarrollo 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
- 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 de 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
- Doctorando en Ingeniería Biomédica

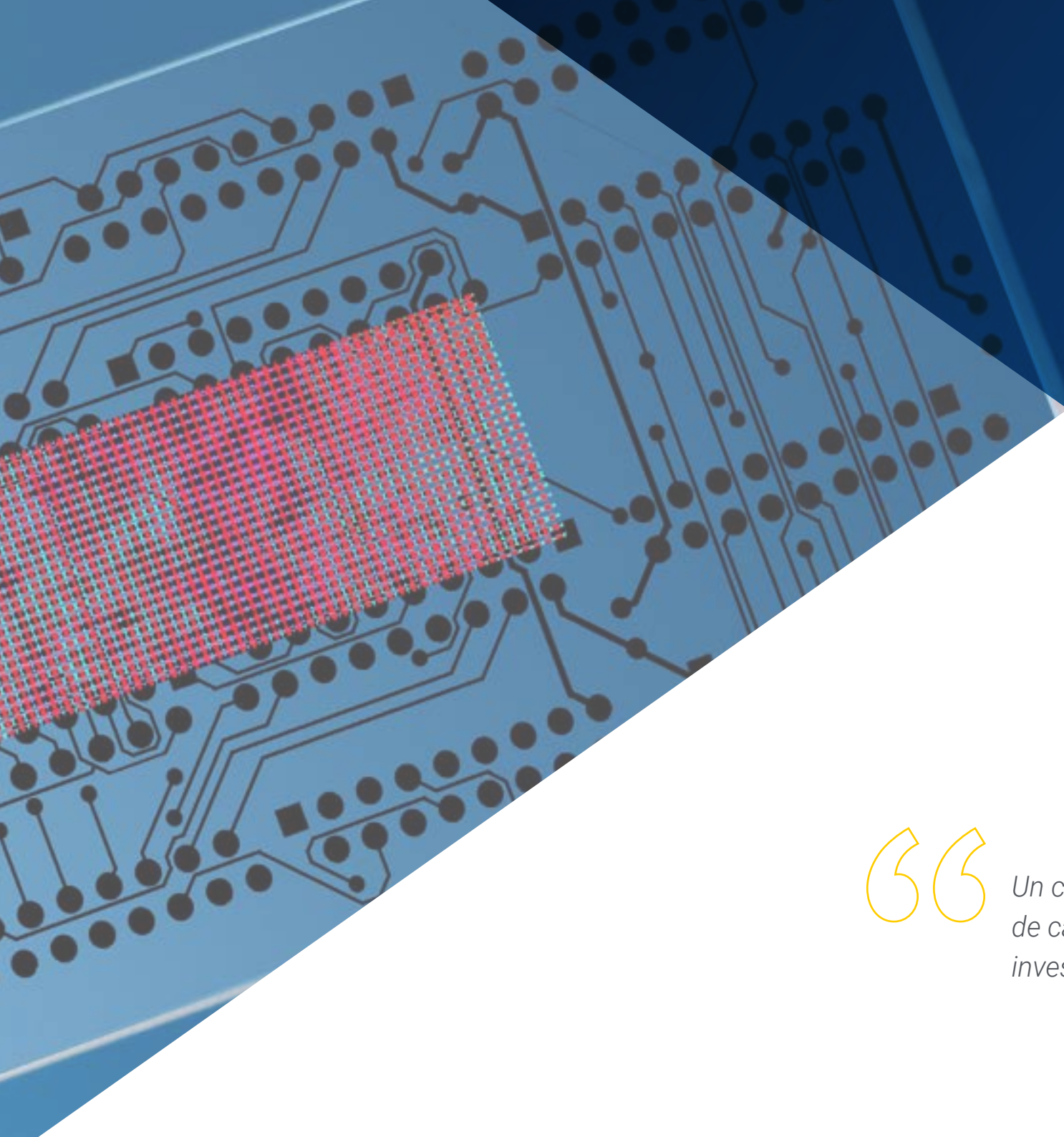


04

Estructura y contenido

Este Diplomado ha sido diseñado por el grupo docente siguiendo los criterios más exigentes de calidad y garantía. Su experiencia en el sector de la Ingeniería Biomédica aporta al programa una visión realista y vanguardista, dotando al contenido de un carácter práctico y dinámico. También han seleccionado material complementario con el que el especialista podrá profundizar en cada tema haciendo uso de los artículos de investigación, vídeos y enlaces de los que dispondrá en el aula virtual.





Un contenido 100% online, de calidad y basado en las investigaciones más modernas”

Módulo 1. Tecnologías biomédicas: biodispositivos y biosensores

1.1. Dispositivos médicos
- 1.1.1. Metodología de desarrollo del producto
- 1.1.2. Innovación y creatividad
- 1.1.3. Tecnologías CAD

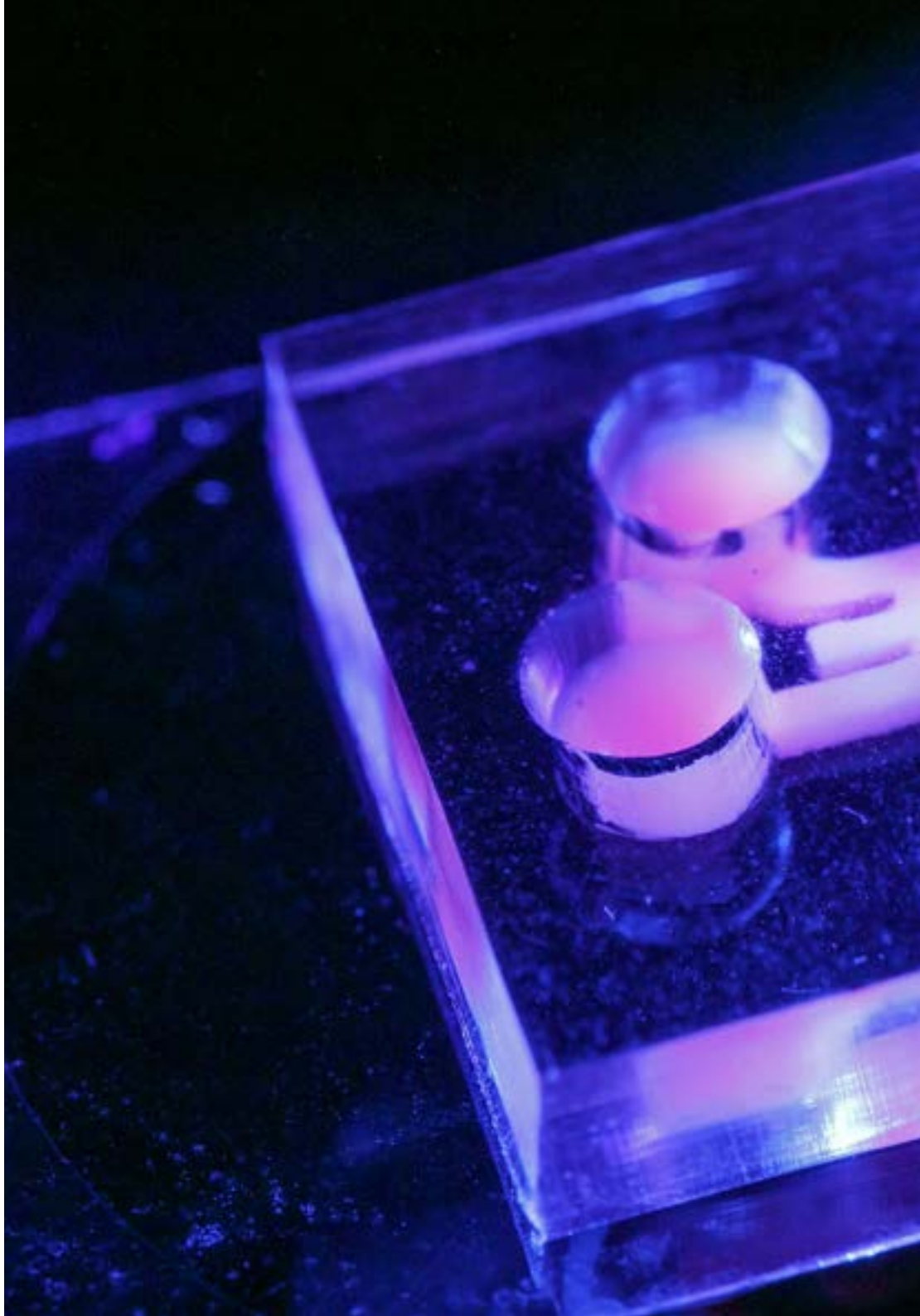
1.2. Nanotecnología
- 1.2.1. Nanotecnología médica
- 1.2.2. Materiales nanoestructurados
- 1.2.3. Ingeniería nanobiomédica

1.3. Micro y nanofabricación
- 1.3.1. Diseño de micro y nano productos
- 1.3.2. Técnicas
- 1.3.3. Herramientas para la fabricación

1.4. Prototipos
- 1.4.1. Fabricación aditiva
- 1.4.2. Prototipado rápido
- 1.4.3. Clasificación
- 1.4.4. Aplicaciones
- 1.4.5. Casos de estudio
- 1.4.6. Conclusiones

1.5. Dispositivos diagnósticos y quirúrgicos
- 1.5.1. Desarrollo de métodos diagnósticos
- 1.5.2. Planificación quirúrgica
- 1.5.3. Biomodelos e instrumental fabricados mediante impresión 3D
- 1.5.4. Cirugía asistida mediante dispositivos

1.6. Dispositivos biomecánicos
- 1.6.1. Protésicos
- 1.6.2. Materiales inteligentes
- 1.6.3. Ortésicos





1.7. Biosensores
- 1.7.1. El biosensor
- 1.7.2. Sensado y transducción
- 1.7.3. Instrumentación médica para biosensores

1.8. Tipología de los biosensores (I): sensores ópticos
- 1.8.1. Reflectometría
- 1.8.2. Interferometría y polarimetría
- 1.8.3. Campo evanescente
- 1.8.4. Sondas y guías de fibra óptica

1.9. Tipología de los biosensores (II): sensores físicos, electroquímicos y acústicos
- 1.9.1. Sensores físicos
- 1.9.2. Sensores electroquímicos
- 1.9.3. Sensores acústicos

1.10. Sistemas integrados
- 1.10.1. *Lab-on-a-chip*
- 1.10.2. Microfluídica
- 1.10.3. Aplicaciones médicas

Este Diplomado te dará las pautas y los materiales necesarios para convertirte en un profesional de los Biodispositivos de diagnóstico y actuación”

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 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.



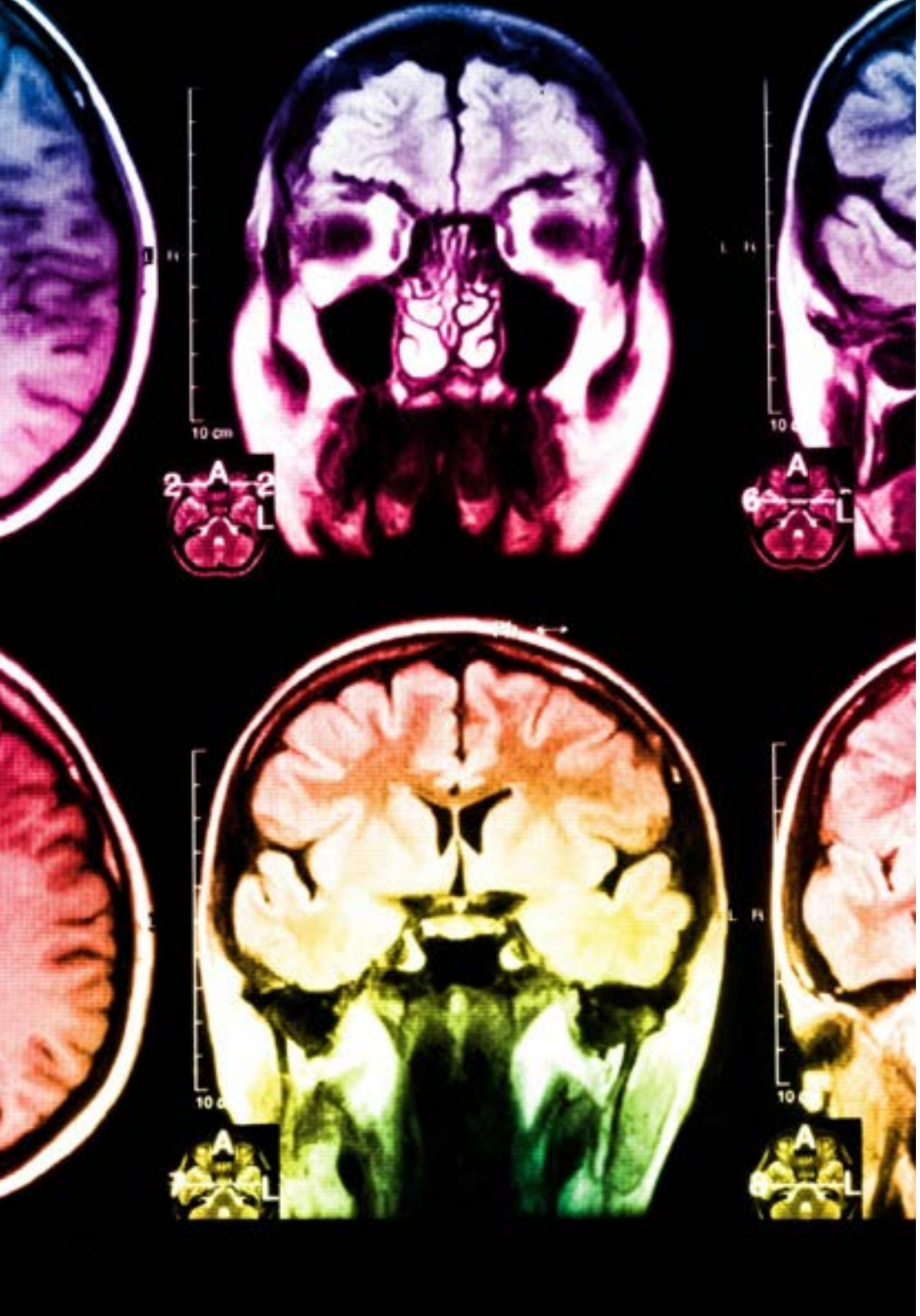
Relearning Methodology

TECH 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.

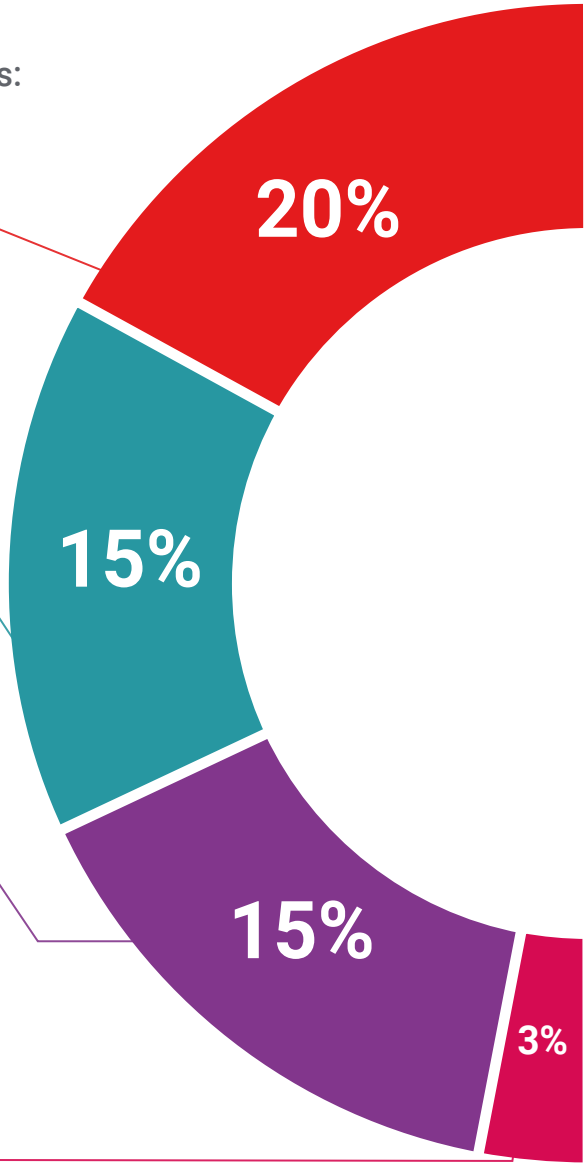
Resúmenes interactivos

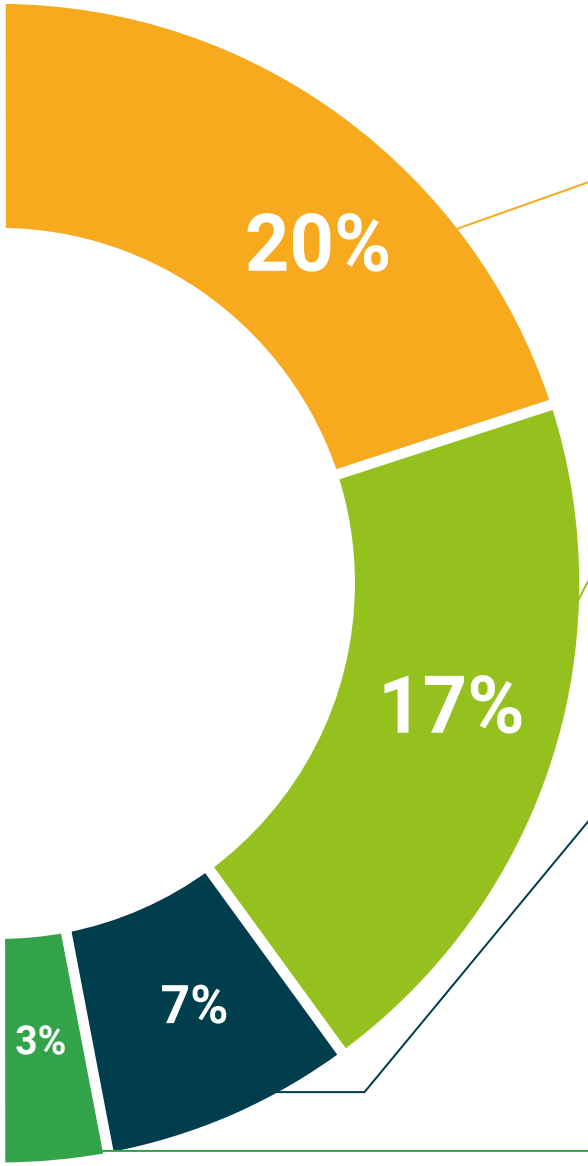
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Diplomado en Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación** 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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 EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado
Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Biodispositivos de Diagnóstico y Actuación



tech universidad tecnológica