Diplomado

Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/aplicaciones-salud-digital-ingenieria-biomedica**

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 catálogo de aplicaciones en Salud Digital es hoy en día muy amplio y variado. La evolución de la Ingeniería Biomédica ha traído consigo un sinfín de avances en materia de herramientas que facilitan las tareas de los profesionales de la medicina y permiten que se desarrollen cada vez de una forma más completa. Conocer el hardware y software médico es un requisito indispensable para los especialistas, y es por ello que surge esta titulación. A través de un programa 100% online, el egresado hará un recorrido por las principales aplicaciones, sus usos, características y protocolos. Todo ello, con la ayuda del grupo docente y con las herramientas académicas más modernas y sofisticadas.





Conoce las principales aplicaciones en Salud Digital con técnicas de inteligencia artificial con esta titulación 100% online"

Los avances en la tecnología han influido notoriamente en la sociedad. Concretamente, la evolución en Ingeniería Biomédica y las continuas investigaciones han permitido desarrollar herramientas y técnicas con las que los especialistas de la medicina cada vez pueden progresar más en su labor profesional de una forma más exacta y eficaz de cara al diagnóstico de enfermedades y su tratamiento. En esta línea se encuentran cientos de aplicaciones médicas con usos variados y cuya utilización facilita el manejo de datos y su organización.

Sin embargo, el uso de estos hardware y software para muchos especialistas es complejo y por lo tanto evitan, en su día a día, tener que lidiar con ellos. Con el objetivo de acercarles más a este entorno y facilitarles el camino hacia lo que será el futuro de la medicina, TECH pone a disposición del egresado este Diplomado en Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica, con el que podrá conocer, de la mano de expertos en el sector, las diferentes aplicaciones que forman parte del entorno hospitalario. Además, esta titulación le permitirá examinar los sistemas de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas y evaluar la gestión de bases de datos relacionales para aplicaciones en Salud Digital.

Un programa 100% online, con contenido teórico y práctico de la mejor calidad, accesible desde cualquier dispositivo y disponible para su descarga desde el primer día. También dispondrá de material adicional que le permitirá extender cada tema y tutorías personalizadas con los docentes encargados de dirigir la titulación.

Este **Diplomado en Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica** 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

Accede a la totalidad del contenido desde el primer día. Descárgalo en cualquier dispositivo con conexión a internet, desde donde quieras y durante las 24 horas del día"

Este Diplomado aportará a tu carrera profesional un plus de calidad y demostrará el compromiso que tienes por continuar mejorando para poder ofrecerle el mejor servicio a tus pacientes”

Analiza el marco referencial de las aplicaciones en Salud Digital con la mejor universidad online del mundo.

Tendrás a tu disposición vídeos en detalle de cada punto, resúmenes interactivos y casos prácticos reales.

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.



02

Objetivos

El objetivo principal de este Diplomado es acercar al profesional de la medicina al entorno de las aplicaciones en materia de Salud Digital. Dada su relación con la ingeniería, TECH se ha propuesto adaptar el contenido de este programa de tal forma que el especialista sea capaz de entender la totalidad de los conceptos, lo que le permitirá aprovechar al máximo cada tema, además de sacarle el mayor partido posible gracias al material adicional con el que contará desde el primer día.





Con TECH, su equipo docente y las herramientas pedagógicas más modernas lograrás superar tus objetivos en menos tiempo del que esperabas”

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

- 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

Una forma de avanzar en tu carrera profesional es eligiendo una titulación como las que TECH ofrece"

03

Dirección del curso

El cuadro directivo y docente de esta titulación se compone de especialistas en Ingeniería Biomédica con una dilatada carrera profesional. Su compromiso con la docencia se traduce en un temario diseñado con la mayor rigurosidad, siguiendo la línea pedagógica que define a TECH y con base en los más estrictos criterios de calidad. Además, su experiencia aporta al programa una visión realista y moderna del tema, lo cual servirá de guía para el egresado en su objetivo de conocer más de cerca el mundo de las aplicaciones en Salud Digital.





Dispondrás de tutorías online y atención personalizada durante el transcurso de la titulación”

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

Dr. Vásquez Cevallos, Leonel

- Asesor en el mantenimiento preventivo, correctivo y venta de equipos y software médicos. Capacitación recibida de mantenimiento de equipos de imágenes médicas, Seúl, Corea del Sur. Director de proyecto de investigación Telemedicina Cayapas. Gestor de transferencia y gestión del conocimiento. Officegolden
- 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 Formación Académica
- Docente en Universidad Politécnica de Madrid
- Docente en Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador
- Docente en Universidad de Guayaquil
- Docente en Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

04

Estructura y contenido

Para la elaboración del contenido de este Diplomado se han tenido en cuenta las novedades más actuales del sector de las aplicaciones en Salud Digital. Siguiendo las recomendaciones del grupo docente, se creado el programa más completo y versátil del momento, con una estructura diseñada con base en la metodología del *Relearning* en la que TECH es pionera. De esta manera, el programa de esta titulación garantiza los mejores resultados y una experiencia académica eficaz y productiva.





El contenido adicional no solo te permitirá afianzar los conocimientos, sino que te ayudará a profundizar en los temas en los que tengas mayor interés"

Módulo 1. Aplicaciones en salud digital en ingeniería biomédica

1.1. Aplicaciones en salud digital
- 1.1.1. Las aplicaciones de hardware y software médico
- 1.1.2. Aplicaciones de software: sistemas de salud digital
- 1.1.3. Usabilidad de sistemas de salud digital

1.2. Sistemas de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas
- 1.2.1. Protocolo de transmisión de imágenes: DICOM
- 1.2.2. Instalación de servidor de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas: sistema PAC

1.3. Gestión de bases de datos relacionales para aplicaciones en salud digital
- 1.3.1. Base de datos relacionales, concepto y ejemplos
- 1.3.2. Lenguaje de bases de datos
- 1.3.3. Base de datos con MySQL y PostgreSQL
- 1.3.4. Aplicaciones: conexión y usos en lenguaje de programación web

1.4. Aplicaciones en salud digital basados en desarrollo web
- 1.4.1. Desarrollo de aplicaciones web
- 1.4.2. Modelo, infraestructura, lenguajes de programación y entornos de trabajo de desarrollo web
- 1.4.3. Ejemplos de aplicaciones web con los lenguajes: PHP, HTML, AJAX, CSS, Javascript, AngularJS, nodeJS
- 1.4.4. Desarrollo de aplicaciones en *frameworks* web: Symfony y Laravel
- 1.4.5. Desarrollo de aplicaciones en Sistemas de gestión de contenidos, CMS: Joomla y WordPress

1.5. Aplicaciones Web en un entorno hospitalario o centro clínico
- 1.5.1. Aplicaciones para la gestión de pacientes: recepción, agendamientos y cobros
- 1.5.2. Aplicaciones para los profesionales médicos: consultas o atenciones médicas, historia clínica, informes
- 1.5.3. Aplicaciones web y móvil para Pacientes: solicitudes de agenda, monitorización

1.6. Aplicaciones de telemedicina
- 1.6.1. Modelos de arquitectura de servicios
- 1.6.2. Aplicaciones de telemedicina: telerradiología, telecardiología y teledermatología
- 1.6.3. Telemedicina rural





1.7. Aplicaciones con el Internet de las cosas médicas, IoMT
- 1.7.1. Modelos y arquitecturas
- 1.7.2. Equipos y protocolos de adquisición de datos médicos
- 1.7.3. Aplicaciones: monitorización de pacientes

1.8. Aplicaciones en salud digital con técnicas de inteligencia artificial
- 1.8.1. Aprendizaje automático o *Machine Learning*
- 1.8.2. Plataformas computacionales y entornos de desarrollo
- 1.8.3. Ejemplos

1.9. Aplicaciones en salud digital con Big Data
- 1.9.1. Aplicaciones en salud digital con Big Data
- 1.9.2. Tecnologías utilizadas en Big Data
- 1.9.3. Casos de uso de Big Data en salud digital

1.10. Factores asociados a las aplicaciones en salud digital sostenible y tendencias de futuro
- 1.10.1. Marco legal y regulatorio
- 1.10.2. Buenas prácticas en desarrollo de proyectos de aplicaciones en salud digital
- 1.10.3. Tendencias de futuro en aplicaciones en salud digital

Con este Diplomado lograrás convertirte en el profesional que siempre has querido ser en tan solo seis semanas”

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.



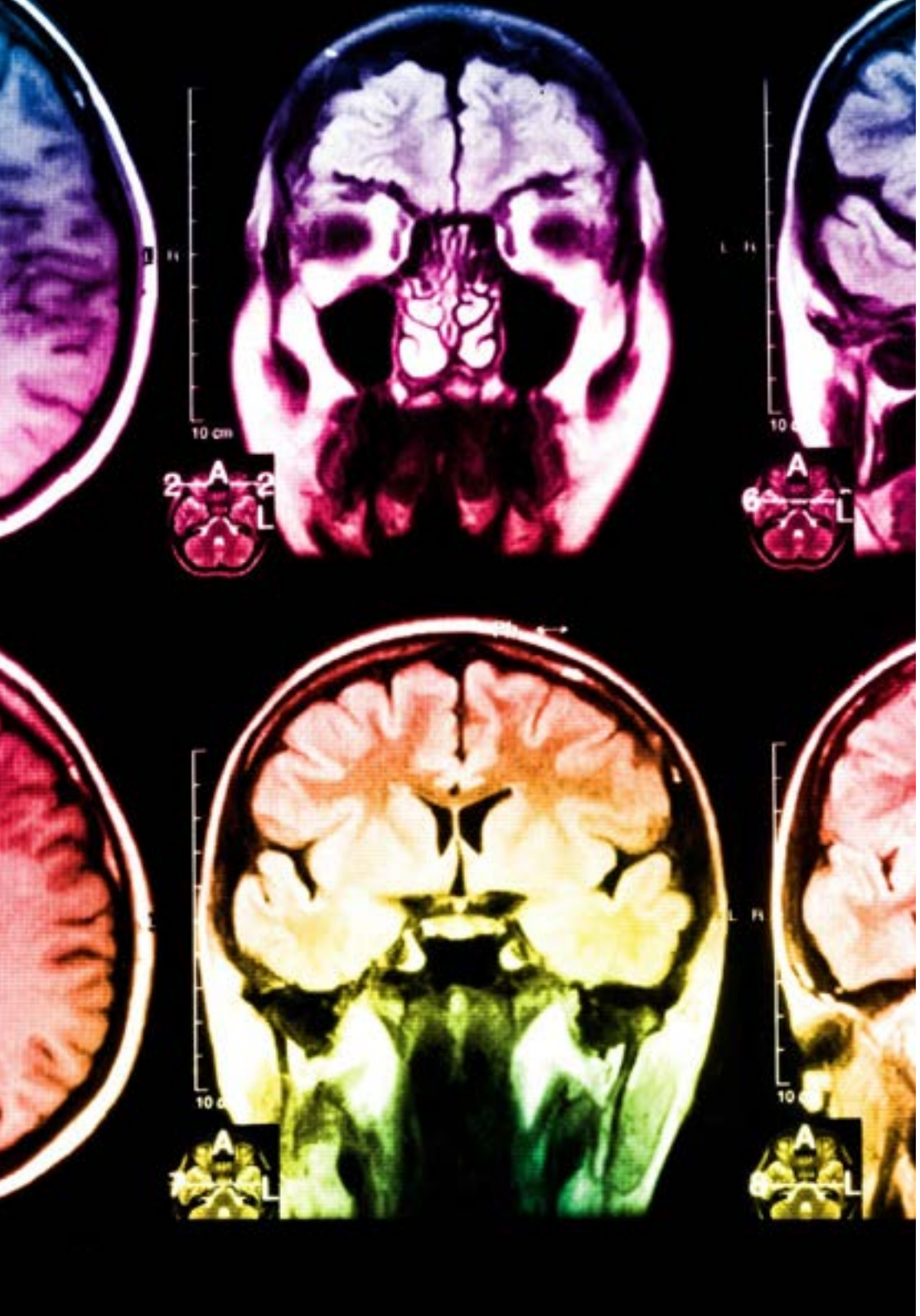
Relearning Methodology

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.

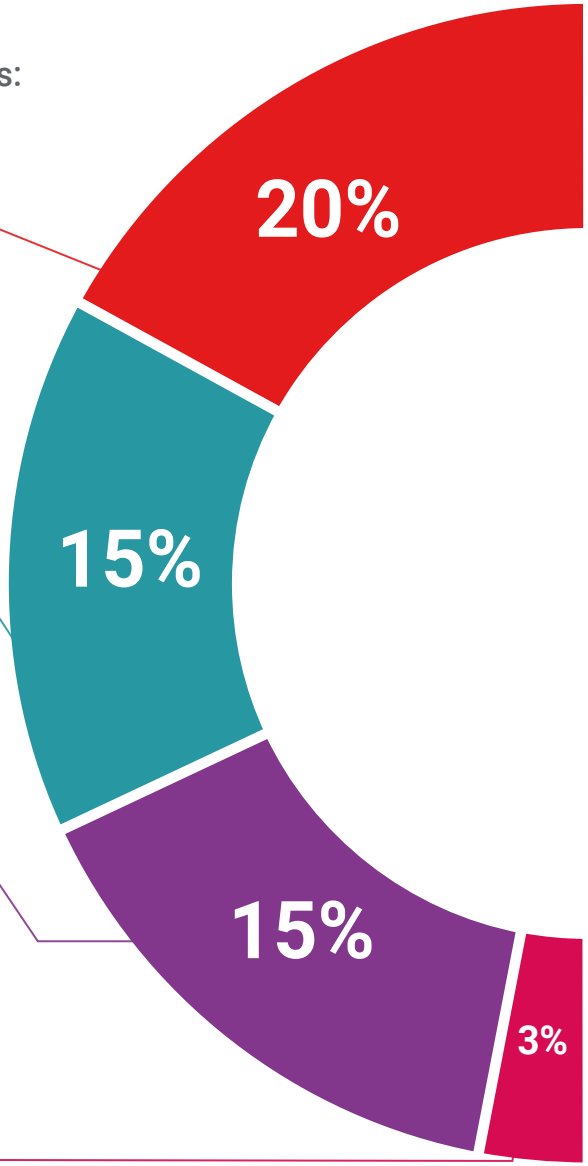
Resúmenes interactivos

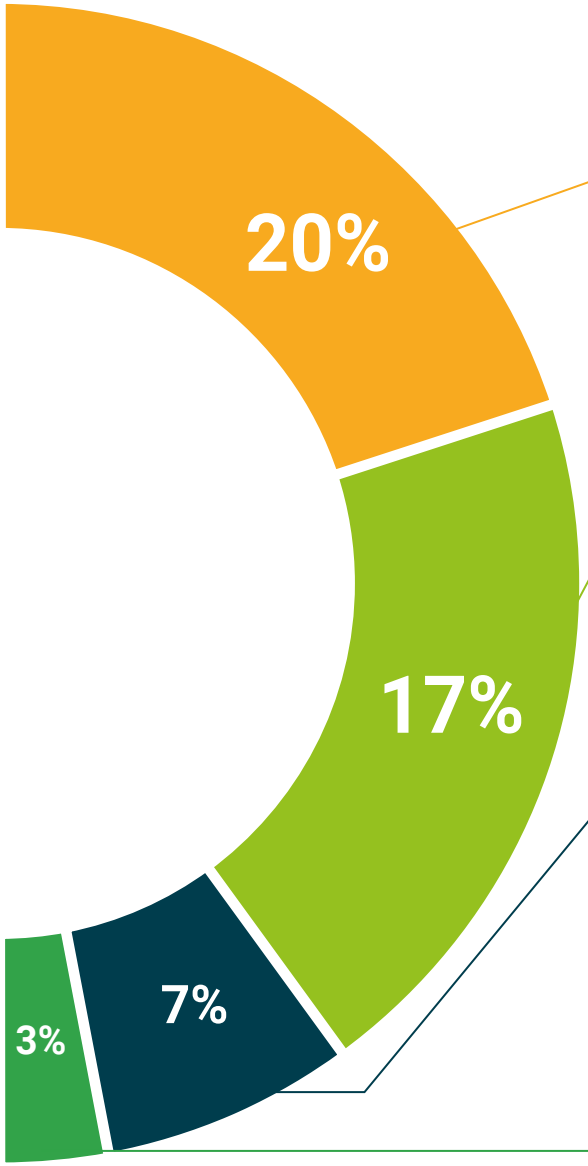
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica 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 Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica** 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 Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica**

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

Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica

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

Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Aplicaciones en Salud Digital en Ingeniería Biomédica



tech universidad tecnológica