Experto Universitario

Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-gestion-analisis-datos-sanitarios-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. 22

06 Titulación — pág. 30

01

Presentación

Una de las áreas que más transformaciones ha experimentado en la medicina actual es la gestión y el análisis de datos sanitarios. La aparición de nuevas disciplinas que combinan conocimientos tecnológicos con la medicina. han logrado integrar la recolección y el procesamiento de datos, de modo que puedan utilizarse para diagnosticar y tratar diversas afecciones y patologías. Este programa profundiza en las últimas innovaciones en este campo, ofreciendo al médico una actualización en cuestiones como los diferentes tipos de señales biomédicas, la bioinformática médica o las bases de datos aplicadas a este campo. El profesional podrá ponerse al día gracias a un profesorado de alto nivel compuesto por investigadores de élite en esta área, y mediante un sistema de enseñanza 100% online que le permite escoger el momento y el lugar para estudiar.





Incorpora a tu práctica médica los últimos avances en gestión y análisis de datos, integrando en tu trabajo las técnicas más eficaces de diagnóstico y tratamiento para diversas patologías y pacientes”

Los enormes avances experimentados en la informática y la ingeniería han permitido desarrollar numerosas aplicaciones en el procesamiento y análisis de datos. Algunos de sus usos más importantes tienen que ver con el ámbito sanitario, donde la gestión de los datos es un asunto vital a la hora de dictar tratamientos o hacer seguimientos de enfermedades complejas. Así, algunas afecciones y pacientes en una situación delicada requieren de una vigilancia intensiva y precisa que solo el análisis de datos puede realizar.

Este Experto Universitario en Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica contiene los conocimientos más punteros en este ámbito, puesto que profundiza en la electrocardiografía, electroencefalografía y magnetoencefalografía, el procesamiento de las señales biomédicas, los equipos y software de cómputo requeridos en bioinformática, lenguajes de programación especializados en procesamiento de datos y estadística como R y Python o las bases de datos y el lenguaje SQL.

Con esos conocimientos novedosos y la metodología online de TECH, el médico podrá actualizarse de forma rápida, puesto que este programa ha sido diseñado pensando especialmente en profesionales en activo. Por esa razón, el médico se pondrá al día sin recibir incómodas interrupciones en su trabajo, y con una gran cantidad de recursos didácticos multimedia como vídeos de técnicas y procedimientos, resúmenes interactivos, análisis de casos clínicos reales, clases magistrales y todo tipo de ejercicios teórico-prácticos.

Este **Experto Universitario en Gestión y Análisis de Datos Sanitarios 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 Ingeniería 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

Aquí encontrarás todo tipo de materiales multimedia con los que actualizarte de forma rápida y sencilla: casos clínicos reales, vídeos, clases impartidas por grandes especialistas”

Ponte al día, mediante una metodología de enseñanza 100% online, en el procesamiento de las señales médicas y en la recogida de datos sanitarios con este programa de actualización”

Este programa se adapta a ti y a tus circunstancias profesionales: podrás elegir el momento y el lugar para estudiar, sin interrupciones en tu trabajo.

El Machine Learning y el Big Data estarán ahora a tu alcance para que los integres en tu práctica médica gracias a esta titulación.

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

Dados los últimos avances en la gestión y procesamiento de datos sanitarios, este programa tiene como objetivo ofrecer al médico una actualización en esta área en auge. La recolección y el análisis de datos a gran escala permite realizar diagnósticos, tratamientos e intervenciones muy precisas, por lo que esta disciplina se ha convertido en fundamental en los últimos años. Así, este Experto Universitario brinda la posibilidad de ponerse al día en estas cuestiones, permitiendo al profesional integrar las técnicas más avanzadas de la Ingeniería Biomédica.





Este programa te permitirá integrar en tu trabajo las principales herramientas de procesamiento de datos y estadística, conociendo los lenguajes de programación más relevantes en esta área"

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
- Profundizar en el análisis y procesamiento de 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
- Utilizar herramientas informáticas de hardware y software para el análisis genómico
- Analizar los lenguajes de programación que se utilizan para el análisis de secuencias de ADN
- Aplicar los conceptos de inteligencia artificial y Big Data para su uso en la prevención, diagnóstico y terapia médica
- Hacer uso de Los flujos de trabajo que tiene el bioinformático en su campo de investigación y en el profesional
- Analizar los distintos sistemas de datos y de bases de datos
- Determinar la importancia de los datos en la salud
- Construir una base de datos hospitalaria
- Establecer cómo se traducen las necesidades clínicas a datos
- Desarrollar los fundamentos de los análisis de datos



Objetivos específicos

Módulo 1. Señales biomédicas

- Distinguir los diferentes tipos de señales biomédicas
- Determinar cómo se adquieren, interpretan, analizan y procesan las señales biomédicas
- Analizar la aplicabilidad clínica de las señales biomédicas mediante casos de estudio prácticos
- Aplicar conocimientos matemáticos y físicos para analizar señales
- Examinar las técnicas más comunes de filtrado de señal y cómo aplicarlas
- Desarrollar conocimientos ingenieriles fundamentales sobre señales y sistemas
- Comprender el funcionamiento de un sistema de procesamiento de señal biomédica
- Identificar los principales componentes de un sistema de procesamiento de señal digital

Módulo 2. Bioinformática médica

- Desarrollar un marco referencial de bioinformática médica
- Examinar los equipos y software de cómputo requeridos en bioinformática médica
- Generar conocimiento especializado sobre las técnicas de minería de datos en bioinformática
- Analizar las técnicas de inteligencia artificial y Big Data en bioinformática médica
- Establecer las aplicaciones de la bioinformática para la prevención, el diagnóstico y las terapias clínicas
- Profundizar en la metodología y flujo de trabajo bioinformático médico
- Valorar los factores asociados a las aplicaciones de bioinformática sostenible y tendencias de futuro

Módulo 3. Bases de datos biomédicos y sanitarios

- Estructurar los datos
- Analizar los sistemas relacionales
- Elaborar un modelado conceptual de datos
- Diseñar y normalizar una base de datos relacional
- Examinar las dependencias funcionales entre datos
- Generar conocimiento especializado sobre las aplicaciones a Big Data
- Profundizar en la arquitectura ODMS
- Aprender sobre la integración de datos en los sistemas de historias clínicas
- Analizar las bases y restricción

Accede al futuro de la medicina con este programa, que contiene la última evidencia científica en el uso de las herramientas informáticas de gestión de datos como método de diagnóstico y tratamiento”

03

Dirección del curso

A lo largo de todo el proceso de aprendizaje, el médico tendrá a su disposición a un cuadro docente compuesto por investigadores e ingenieros que conocen esta disciplina y sus novedades a la perfección. Así, el profesional, además de contar con un sistema de enseñanza flexible y unos contenidos punteros, recibirá la orientación de un profesorado de élite, al día de las técnicas más avanzadas en esta área.





Los mejores investigadores e ingenieros te acompañan a lo largo de todo el aprendizaje, no encontrarás una oportunidad como esta”

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. Rodríguez Arjona, Antonio

- Project Manager, Responsable Técnico y Experto en Regulación de Productos Sanitarios en Omologic, Homologación y Marcado CE
- Desarrollo del proyecto Smart Stent en colaboración con el grupo de investigación TIC-178 de la Universidad de Sevilla
- Ingeniero Técnico en el Dpto. de Logística de Docriluc, S.L
- Digitization Manager en Ear Protech, the in-ear experience
- Técnico Informático en el Centro Asociado María Zambrano de la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- Graduado en Ingeniería de la Salud con mención en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Málaga
- Máster en Ingeniería Biomédica y Salud Digital por la Universidad de Sevilla

Dña. Travesí Bugallo, Blanca

- Coordinadora de Universidades en U4Impact
- Marketing en GIANTHEALTH EVENT
- Graduada en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Innovación Tecnológica en Salud por Sorbonne Université
- Coordinadora del curso de Bioingeniería del Campus Tecnológico del ICAI



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

El Big Data es un programa que crece exponencialmente todos años, albergando una gran cantidad de información sobre los pacientes con problemas respiratorios en todo el mundo"

04

Estructura y contenido

Este programa ha sido diseñado por los mejores especialistas del mundo en gestión y análisis de datos sanitarios. Por eso, el médico dispondrá de los contenidos más avanzados en este ámbito, estructurados en 3 módulos, a través de los que profundizará en las señales biomédicas, su procesamiento y su análisis, la detección de eventos, la computación en la biología médica, la metodología y flujo de trabajo bioinformático médico o las bases de datos hospitalarias, entre otros asuntos de gran relevancia.





El temario más innovador, transmitido con una metodología online, y con el acompañamiento del mejor profesorado"

Módulo 1. Señales biomédicas

1.1. Señales biomédicas
- 1.1.1. Origen de la señal biomédica
- 1.1.2. Las señales biomédicas
  - 1.1.2.1. Amplitud
  - 1.1.2.2. Periodo
  - 1.1.2.3. Frecuencia
  - 1.1.2.4. Longitud de onda
  - 1.1.2.5. Fase
- 1.1.3. Clasificación y ejemplos de señales biomédicas

1.2. Tipos de señales biomédicas. Electrocardiografía, electroencefalografía y magnetoencefalografía
- 1.2.1. Electrocardiografía (ECG)
- 1.2.2. Electroencefalografía (EEG)
- 1.2.3. Magnetoencefalografía (MEG)

1.3. Tipos de señales biomédicas. Electroneurografía y electromiografía
- 1.3.1. Electroneurografía (ENG)
- 1.3.2. Electromiografía (EMG)
- 1.3.3. Potenciales relacionados con eventos (ERPs)
- 1.3.4. Otros tipos

1.4. Señales y sistemas
- 1.4.1. Señales y sistemas
- 1.4.2. Señales continuas y discretas: analógicas vs. digitales
- 1.4.3. Sistemas en el dominio del tiempo
- 1.4.4. Sistemas en el dominio de la frecuencia. Método espectral

1.5. Fundamentos de señales y sistemas
- 1.5.1. Muestreo: Nyquist
- 1.5.2. La transformada de Fourier. DFT
- 1.5.3. Procesos estocásticos
  - 1.5.3.1. Señales deterministas vs. aleatorias
  - 1.5.3.2. Tipos de procesos estocásticos
  - 1.5.3.3. Estacionariedad
  - 1.5.3.4. Ergodicidad
  - 1.5.3.5. Relaciones entre señales
- 1.5.4. Densidad espectral de potencia

1.6. Procesamiento de la señal biomédica
- 1.6.1. Procesamiento de la señal
- 1.6.2. Objetivos y etapas del procesado
- 1.6.3. Elementos clave de un sistema de procesado digital
- 1.6.4. Aplicaciones. Tendencias

1.7. Filtrado: eliminación de artefactos
- 1.7.1. Motivación. Tipos de filtrado
- 1.7.2. Filtrado en el dominio del tiempo
- 1.7.3. Filtrado en el dominio de la frecuencia
- 1.7.4. Aplicaciones y ejemplos

1.8. Análisis tiempo-frecuencia
- 1.8.1. Motivación
- 1.8.2. Plano tiempo-frecuencia
- 1.8.3. Transformada de Fourier de Tiempo Corto (STFT)
- 1.8.4. Transformada Wavelet
- 1.8.5. Aplicaciones y ejemplos

1.9. Detección de eventos
- 1.9.1. Caso de estudio I: ECG
- 1.9.2. Caso de estudio II: EEG
- 1.9.3. Evaluación de la detección

1.10. Software para el procesamiento de señales biomédicas
- 1.10.1. Aplicaciones, entornos y lenguajes de programación
- 1.10.2. Librerías y herramientas
- 1.10.3. Aplicación práctica: Sistema básico de procesamiento de señal biomédica

Módulo 2. Bioinformática médica

2.1. La Bioinformática Médica
- 2.1.1. Computación en la biología médica
- 2.1.2. Bioinformática médica
  - 2.1.2.1. Aplicaciones de la bioinformática
  - 2.1.2.2. Sistema informático, redes y bases de datos médicos
  - 2.1.2.3. Aplicaciones de la bioinformática médica en la salud humana

2.2. Equipos y software de cómputo requeridos en bioinformática
- 2.2.1. Cómputo científico en ciencias biológicas
- 2.2.3. El ordenador
- 2.2.4. Hardware, software y sistemas operativos
- 2.2.5. Estaciones de trabajo y ordenadores personales
- 2.2.6. Plataformas de cómputo de alto rendimiento y entornos virtuales
- 2.2.7. Sistema operativo Linux
  - 2.2.7.1. Instalación de Linux
  - 2.2.7.2. Uso de la interfaz de líneas de comando de Linux

2.3. Análisis de datos usando lenguaje de programación R
- 2.3.1. Lenguaje estadístico de programación R
- 2.3.2. Instalación y usos de R
- 2.3.3. Métodos de análisis de datos con R
- 2.3.4. Aplicaciones de R en bioinformática médica

2.4. Análisis de datos usando lenguaje de programación Python
- 2.4.1. Lenguaje de programación multipropósito Python
- 2.4.2. Instalación y usos de Python
- 2.4.3. Métodos de análisis de datos con Python
- 2.4.4. Aplicaciones Python en bioinformática médica

2.5. Métodos de análisis de secuencia genética humana
- 2.5.1. Genética humana
- 2.5.2. Técnicas y métodos de análisis de secuenciación de datos genómicos
- 2.5.3. Alineamientos de secuencia
- 2.5.4. Herramientas para la detección, comparación y modelado de genomas

2.6. Minería de datos en Bioinformática
- 2.6.1. Fases del descubrimiento de conocimiento en bases de datos, KDD
- 2.6.2. Técnicas de preprocesado
- 2.6.3. Descubrimiento de conocimiento en bases de datos biomédicas
- 2.6.4. Análisis de datos de genómica humana

2.7. Técnicas de Inteligencia artificial y Big Data en Bioinformática médica
- 2.7.1. Aprendizaje automático o *Machine Learning* para Bioinformática médica
  - 2.7.1.1. Aprendizaje supervisado: regresión y clasificación
  - 2.7.1.2. Aprendizaje No supervisado: *Clustering* y reglas de asociación
- 2.7.2. Big Data
- 2.7.3. Plataformas computacionales y entornos de desarrollo

2.8. Aplicaciones de la bioinformática para prevención, diagnóstico y terapias clínicas
- 2.8.1. Procedimientos de identificación de genes causantes de enfermedades
- 2.8.2. Procedimiento para analizar e interpretar el genoma para terapias médicas
- 2.8.3. Procedimientos para evaluar predisposiciones genéticas de pacientes para prevención y diagnóstico temprano

2.9. Metodología y flujo de trabajo bioinformático médico
- 2.9.1. Creación de flujos de trabajo para analizar los datos
- 2.9.2. Interfaces de programación de aplicaciones, API
  - 2.9.2.1. Librerías de R y Python para análisis bioinformático
  - 2.9.2.2. Bioconductor: instalación y usos
- 2.9.3. Usos de flujos de trabajo bioinformático en servicios de cloud (Nube)

2.10. Factores asociados a las aplicaciones de bioinformática sostenible y tendencias de futuro
- 2.10.1. Marco legal y regulatorio
- 2.10.2. Buenas prácticas en el desarrollo de proyectos de bioinformática médica
- 2.10.3. Tendencias de futuro en aplicaciones en bioinformática

Módulo 3. Bases de datos biomédicos y sanitarios

3.1. Bases de datos hospitalarias
- 3.1.1. Las bases de datos
- 3.1.2. La importancia de los datos
- 3.1.3. Los datos en los contextos clínicos

3.2. Modelado conceptual
- 3.2.1. Estructura de los datos
- 3.2.2. Modelo de datos sistemáticos
- 3.2.3. Estandarización de datos

3.3. Modelo de datos relacional
- 3.3.1. Ventajas y desventajas
- 3.3.2. Lenguajes formales

3.4. Diseño de bases de datos relacionales
- 3.4.1. Dependencia funcional
- 3.4.2. Formas relacionales
- 3.4.3. Normalización

3.5. Lenguaje SQL
- 3.5.1. Modelo relacional
- 3.5.2. Modelo objeto-relación
- 3.5.3. Modelo XML-objeto-relación

3.6. NoSQL
- 3.6.1. JSON
- 3.6.2. NoSQL
- 3.6.3. Amplificadores diferenciales
- 3.6.4. Integradores y diferenciadores

3.7. MongoDB
- 3.7.1. Arquitectura ODMS
- 3.7.2. NodeJS
- 3.7.3. Mongoose
- 3.7.4. Agregación





3.8. Análisis de datos
- 3.8.1. Análisis de datos
- 3.8.2. Análisis cualitativo
- 3.8.3. Análisis cuantitativo

3.9. Bases legales y normativa de regulación
- 3.9.1. Reglamento General de Protección de Datos
- 3.9.2. Consideraciones de ciberseguridad
- 3.9.3. Normativa aplicada a datos sanitarios

3.10. Integración de bases de datos en historias clínicas
- 3.10.1. Las historias clínicas
- 3.10.2. Sistema HIS
- 3.10.3. Los datos en el HIS

Accede al futuro de la Ingeniería Biomédica con esta titulación, que te actualizará en cuestiones como el diseño de bases de datos relacionales o los bioconductores"

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.



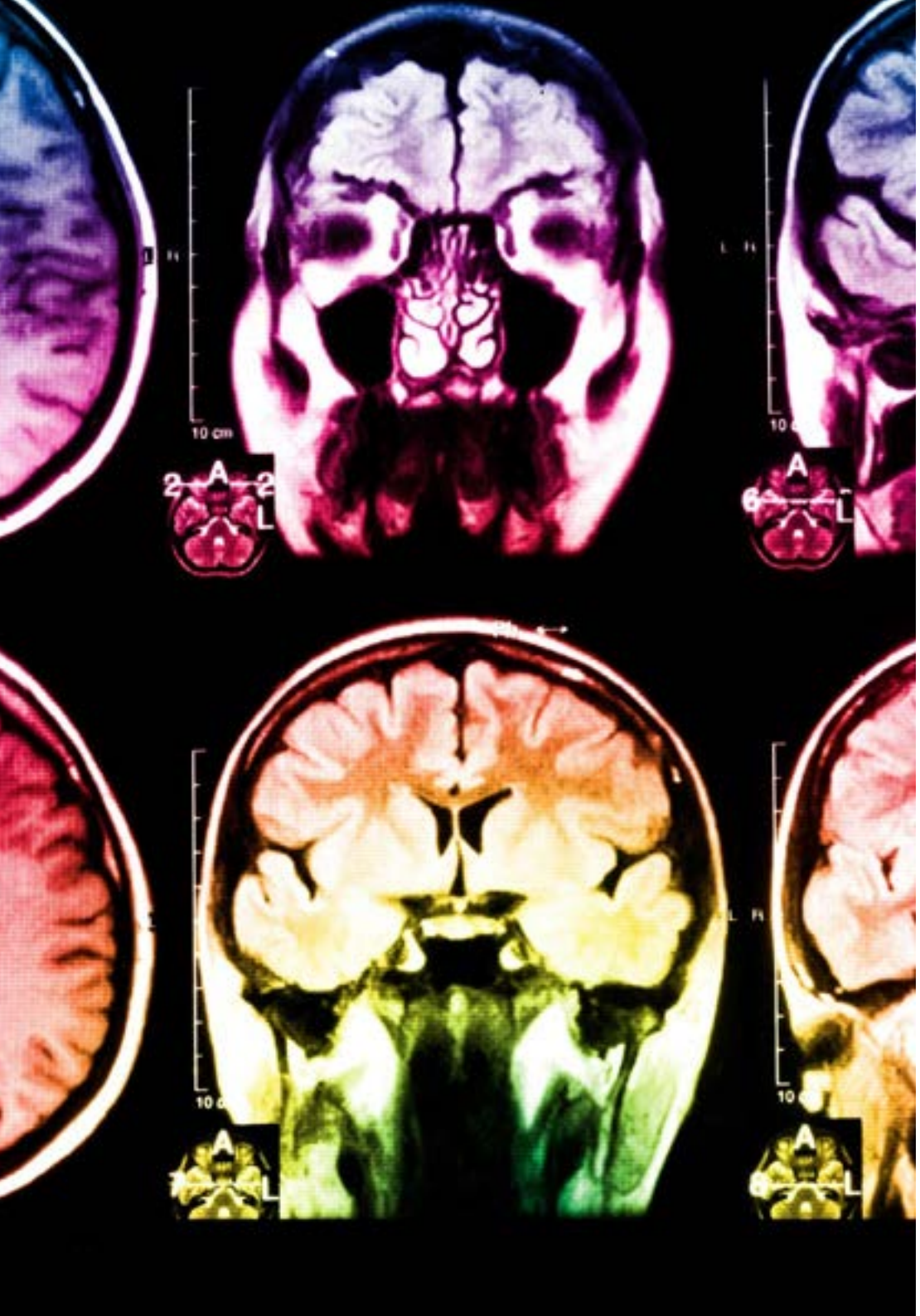
Relearning Methodology

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.

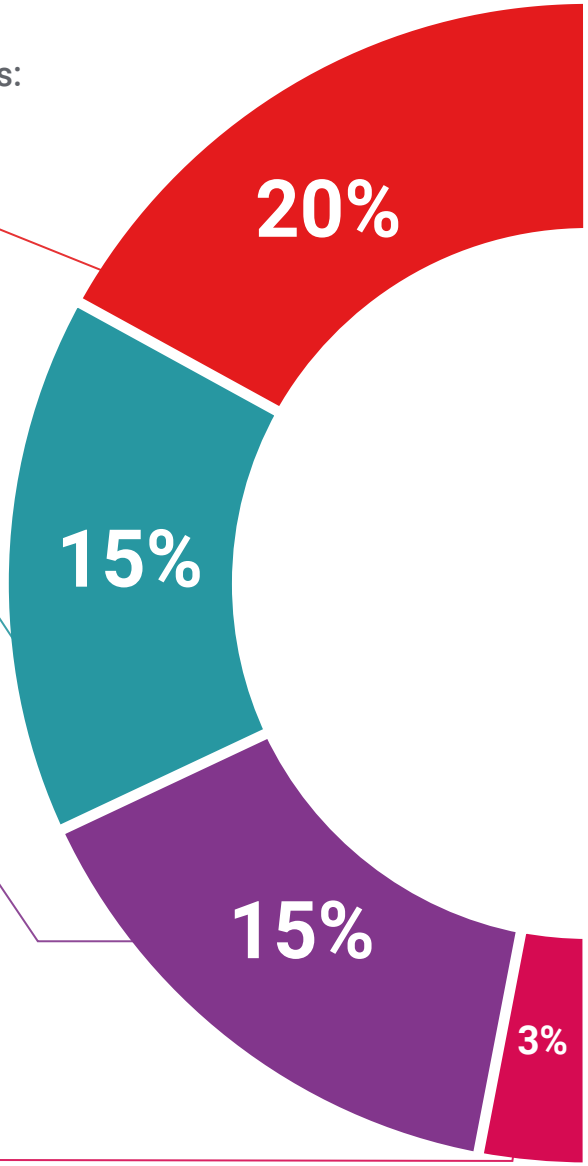
Resúmenes interactivos

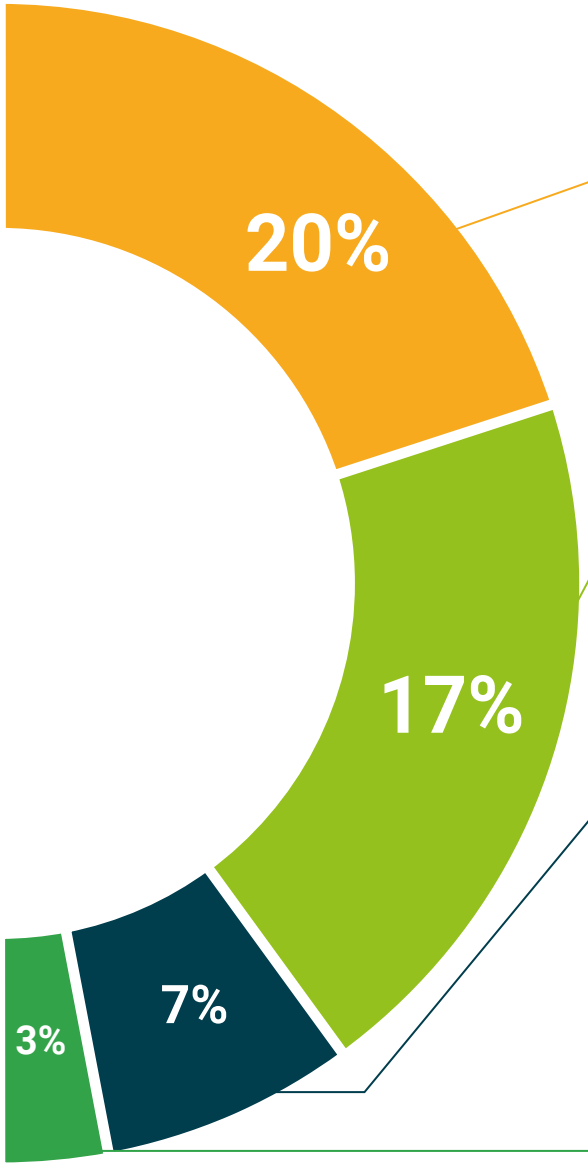
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Experto Universitario en Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica 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 **Experto Universitario en Gestión y Análisis de Datos Sanitarios 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica**

N.º Horas Oficiales: **450 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

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 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

Experto Universitario

Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario

Gestión y Análisis de Datos Sanitarios en Ingeniería Biomédica



tech universidad tecnológica