

Curso Universitario

Bases de Datos Biomédicas,
los Cimientos del Big Data





Curso Universitario

Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/bases-datos-biomedicas-cimientos-big-data

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

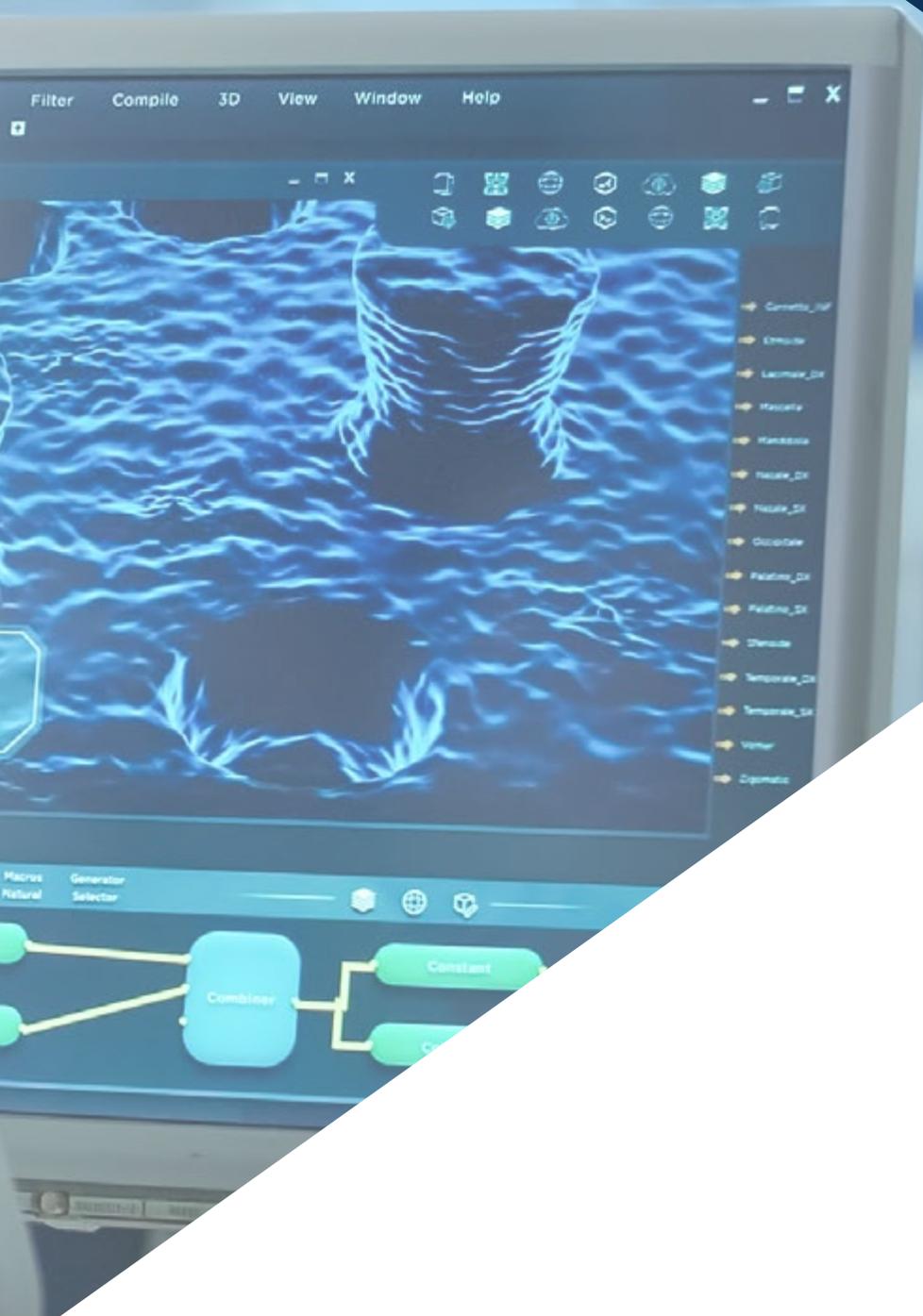
pág. 28

01

Presentación

La necesidad por generar un trabajo con mayor rendimiento y controlar con mejor facilidad la información existente dentro de entornos médicos, ha llevado a integrar en estos espacios los beneficios que proporciona el *Big Data*. Dicho elemento, permite que las extensas Bases de Datos puedan alojarse sin ningún inconveniente y así, darles el tratamiento adecuado con el objetivo de lograr un procesamiento mucho más efectivo. Por este motivo, se presenta un programa académico enfocado en proporcionar al estudiante todos los conocimientos necesarios sobre este campo para que logren conseguir una actualización completa. Esto, de manera 100% online, beneficio que le permitirá al aprendiz tener mayor control sobre tu tiempo.





“

Un Curso Universitario que te ayudará a fortalecer tus habilidades en el manejo de Bases de Datos Biomédicas y a aumentar tus expectativas profesionales”

El avance de la tecnología y la necesidad de manejar grandes cantidades de información en el campo de la medicina han hecho que la implementación de las Bases de Datos Biomédicas sea fundamental en la actualidad. Por este motivo, el *Big Data* ha transformado la forma de estudiar la salud y justamente este Curso Universitario proporcionará a sus alumnos los aspectos fundamentales que engloban este campo.

Gracias a que este programa cuenta con un itinerario académico muy completo, los estudiantes lograrán adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para manejar grandes cantidades de datos. Asimismo, el alumnado aprenderá sobre los diversos tipos de Bases de Datos con el objetivo de dominarlas por completo y optimizar tiempo de trabajo durante el empleo de estas dentro de un entorno médico.

Además, se abordarán temas importantes sobre la gestión de los repositorios auto-reportados de pacientes y las bases de datos en abierto Elixir, con el objetivo de que los estudiantes puedan profundizar en este ámbito e identificar los problemas que se pueden encontrar al momento de trabajar con grandes canales de información.

Todo esto, de manera 100% online, un beneficio que da estudiar bajo la metodología *Relearning* y que permitirá al alumnado tener horarios más flexibles, puesto que contarás con acceso durante las 24 horas del día a los recursos multimedia. Además, los estudiantes contarán con un equipo de profesores especializados en el campo del *Big Data* aplicado a la medicina, quienes estarán dispuestos a compartir sus conocimientos en este ámbito.

Este **Curso Universitario en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data
- ♦ 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

“ Los límites los pones tú y TECH te da las herramientas para superarlos. Inicia ya este Curso Universitario y descubre lo lejos que puedes llegar”

“

Domina el concepto del Big Data y aplícalo dentro de tus laborales profesionales, gracias a esta titulación”

Desde la comodidad de tu casa y a tu propio ritmo, lograrás afianzar todos los elementos académicos de este Curso Universitario.

Desarrolla una metodología de trabajo efectiva que te permita trabajar cualquier clase de Bases de Datos.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El propósito principal de este programa académico es otorgar al alumno las herramientas prácticas más significativas para llevar a cabo de manera efectiva la recolección y organización de información. De esta manera, el estudiante podrá actualizar su conocimiento en esta área y perfeccionar sus competencias completamente para afrontar las particularidades de este campo, a través de los recursos didácticos multimedia que han sido especialmente preparados por TECH para esta titulación.



“

Adquiere un conocimiento profundo sobre los tipos de Bases de Datos que existen y la manera correcta de utilizarlos dentro del entorno médico”



Objetivos generales

- Desarrollar conceptos clave de medicina que sirvan de vehículo de comprensión de la medicina clínica
- Determinar las principales enfermedades que afectan al cuerpo humano clasificadas por aparatos o sistemas, estructurando cada módulo en un esquema claro de fisiopatología, diagnóstico y tratamiento
- Proporcionar los recursos necesarios para la iniciación del alumno en la aplicación práctica de los conceptos del módulo
- Desarrollar los conceptos fundamentales de las bases de datos
- Determinar la importancia de las bases de datos médicas





Objetivos específicos

- ♦ Desarrollar el concepto de bases de datos de información biomédica
- ♦ Examinar los distintos tipos de bases de datos de información biomédica
- ♦ Profundizar en los métodos de análisis de datos
- ♦ Compilar modelos útiles para la predicción de resultados
- ♦ Analizar datos de pacientes y organizarlos de manera lógica
- ♦ Realizar reportes en base a grandes cantidades de información
- ♦ Determinar las principales líneas de investigación y ensayo
- ♦ Utilizar herramientas para la ingeniería de bioprocesos

“

La importancia de las Bases de Datos dentro del mundo de la medicina es cada vez mayor y con este programa, conseguirás formar parte de los profesionales del futuro”

03

Dirección del curso

TECH ha seleccionado cuidadosamente al equipo docente de este programa, con el fin de garantizar una educación de calidad y proporcionar una capacitación completa que permita a los estudiantes acceder a mejores oportunidades laborales. Los profesionales más destacados en este campo compartirán con el alumnado sus conocimientos sobre la realización de Bases de Datos Biomédicas, lo que les permitirá desarrollar habilidades avanzadas en la integración del *Big Data* como una herramienta óptima y efectiva. Además, los estudiantes fortalecerán sus competencias laborales al conocer de primera mano las exigencias actuales en este campo.



“

*Los mejores profesionales te trasladarán
todos los conocimientos avanzados
sobre las Bases de Datos Biomédicas”*

Dirección



Dña. Sirera Pérez, Ángela

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

Profesores

Dña. Ruiz de la Bastida, Fátima

- ♦ Data Scientist en IQVIA
- ♦ Especialista en la Unidad de Bioinformática del Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Investigadora Oncológica en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Graduada en Biotecnología en la Universidad de Cádiz
- ♦ Máster en Bioinformática y Biología Computacional en la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Especialista en Inteligencia Artificial y Análisis de Datos en la Universidad de Chicago



04

Estructura y Contenido

Los expertos más destacados en el área de E-Health y *Big Data* han desarrollado los contenidos del temario de este Curso Universitario con el propósito de otorgar a los estudiantes los conocimientos más actualizados en esta área. Así, los estudiantes profundizarán en los avances que han surgido sobre la construcción de Bases de Datos Biomédicas, por medio de recursos multimedia que les proporcionarán los elementos esenciales para comprender los elementos más esenciales relacionados a este campo.



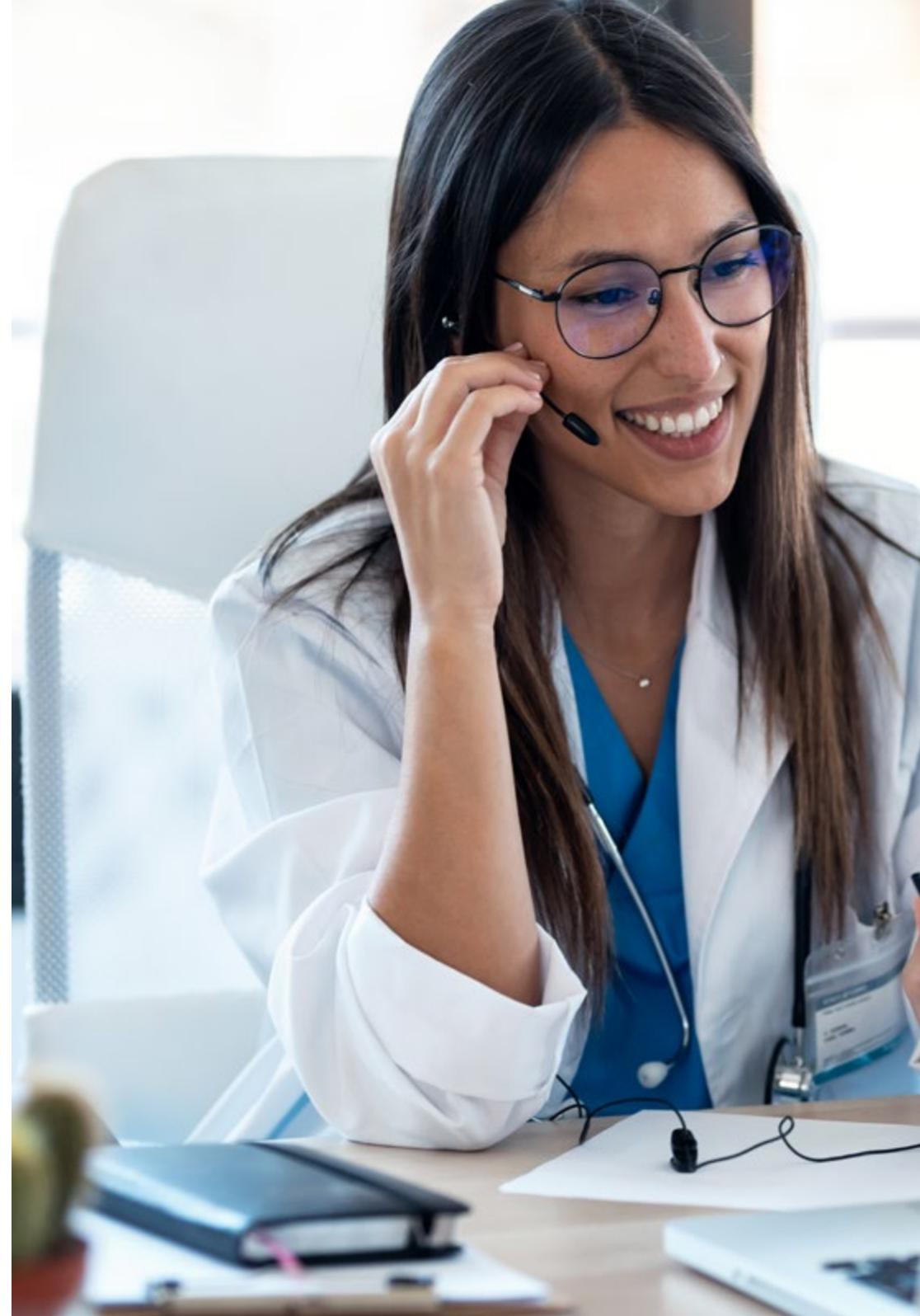


“

Este es el mejor plan de estudios para desarrollar habilidades avanzadas en Big Data y su implementación en el campo de la medicina”

Módulo 1. Bases de datos biomédicas

- 1.1. Bases de datos biomédicas
 - 1.1.1. Base de datos biomédica
 - 1.1.2. Bases de datos primarias y secundarias
 - 1.1.3. Principales bases de datos
- 1.2. Bases de datos de ADN
 - 1.2.1. Bases de datos de genomas
 - 1.2.2. Bases de datos de genes
 - 1.2.3. Bases de datos de mutaciones y polimorfismos
- 1.3. Bases de datos de proteínas
 - 1.3.1. Bases de datos de secuencias primarias
 - 1.3.2. Bases de datos de secuencias secundarias y dominios
 - 1.3.3. Bases de datos de estructuras macromoleculares
- 1.4. Bases de datos de proyectos ómicos
 - 1.4.1. Bases de datos para estudios de genómica
 - 1.4.2. Bases de datos para estudios de transcriptómica
 - 1.4.3. Bases de datos para estudios de proteómica
- 1.5. Bases de datos de enfermedades genéticas. La Medicina personalizada y de precisión
 - 1.5.1. Bases de datos de enfermedades genéticas
 - 1.5.2. Medicina de precisión. Necesidad de integración de datos genéticos
 - 1.5.3. Extracción de datos de OMIM
- 1.6. Repositorios auto-reportados de pacientes
 - 1.6.1. Uso secundario del dato
 - 1.6.2. El paciente en la gestión de los datos depositados
 - 1.6.3. Repositorios de cuestionarios autoreportados. Ejemplos



- 1.7. Bases de datos en abierto Elixir
 - 1.7.1. Bases de datos en abierto Elixir
 - 1.7.2. Bases de datos recogidos en la plataforma Elixir
 - 1.7.3. Criterio de elección entre una y otra base de datos
- 1.8. Bases de datos de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAMs)
 - 1.8.1. Proceso de desarrollo farmacológico
 - 1.8.2. Reporte de reacciones adversas a fármacos
 - 1.8.3. Repositorios de reacciones adversas a nivel local, nacional, europeo e Internacional
- 1.9. Plan de gestión de datos de investigación. Datos a depositar en bases de datos públicas
 - 1.9.1. Plan de gestión de datos
 - 1.9.2. Custodia de los datos resultantes de investigación
 - 1.9.3. Depósito de datos en una base de datos pública
- 1.10. Bases de datos clínicas. Problemas con el uso secundario de datos en salud
 - 1.10.1. Repositorios de historias clínicas
 - 1.10.2. Cifrado de dato
 - 1.10.3. Acceso al dato sanitario. Legislación



No dudes más en impulsar tu carrera y comienza ya mismo este Curso Universitario para actualizarte sobre las últimas novedades de tu profesión”

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 Curso Universitario en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario

Bases de Datos Biomédicas,
los Cimientos del Big Data

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Bases de Datos Biomédicas,
los Cimientos del Big Data

