

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 Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.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 de estudio

pág. 20

06

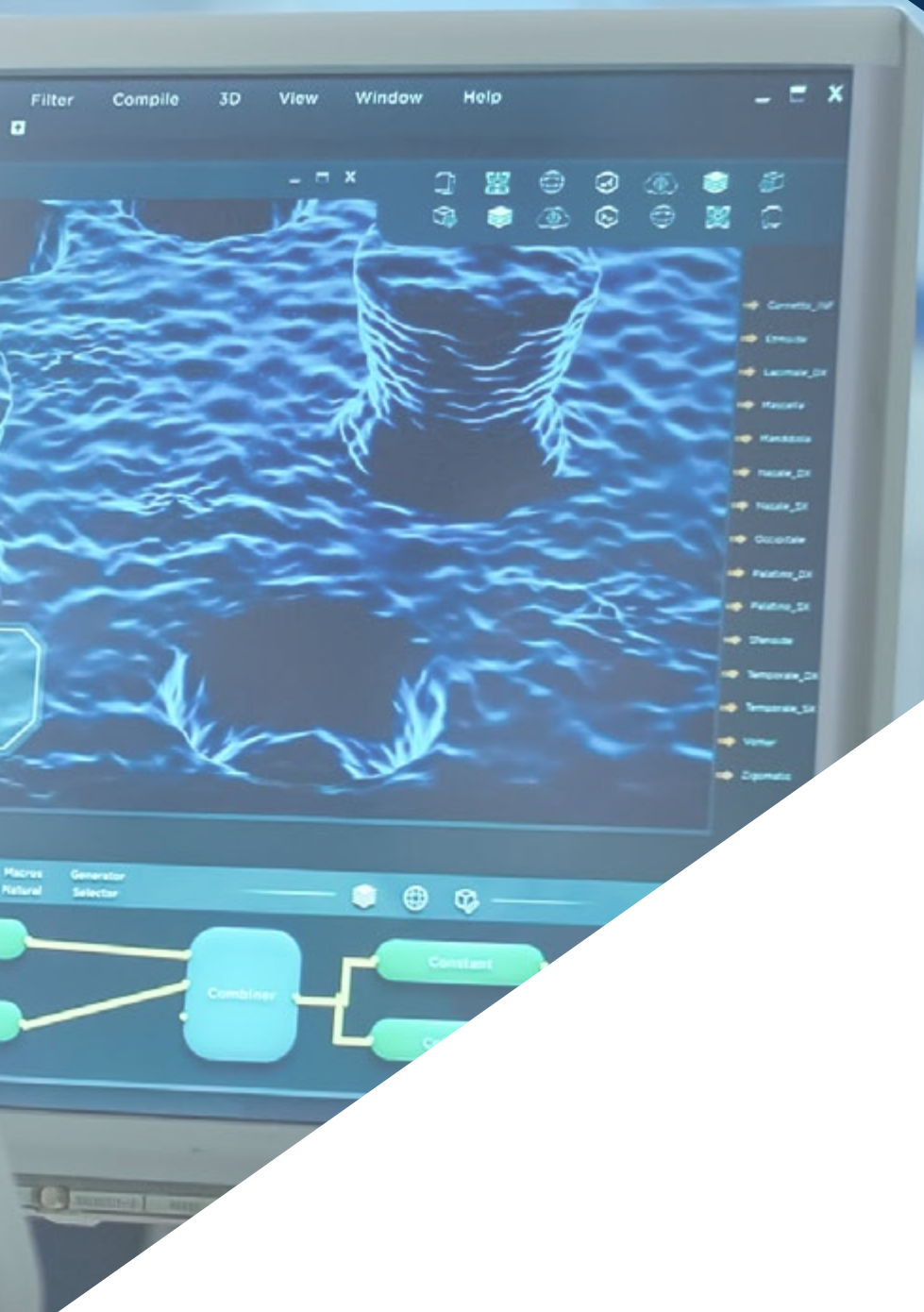
Titulación

pág. 30

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 de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

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.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

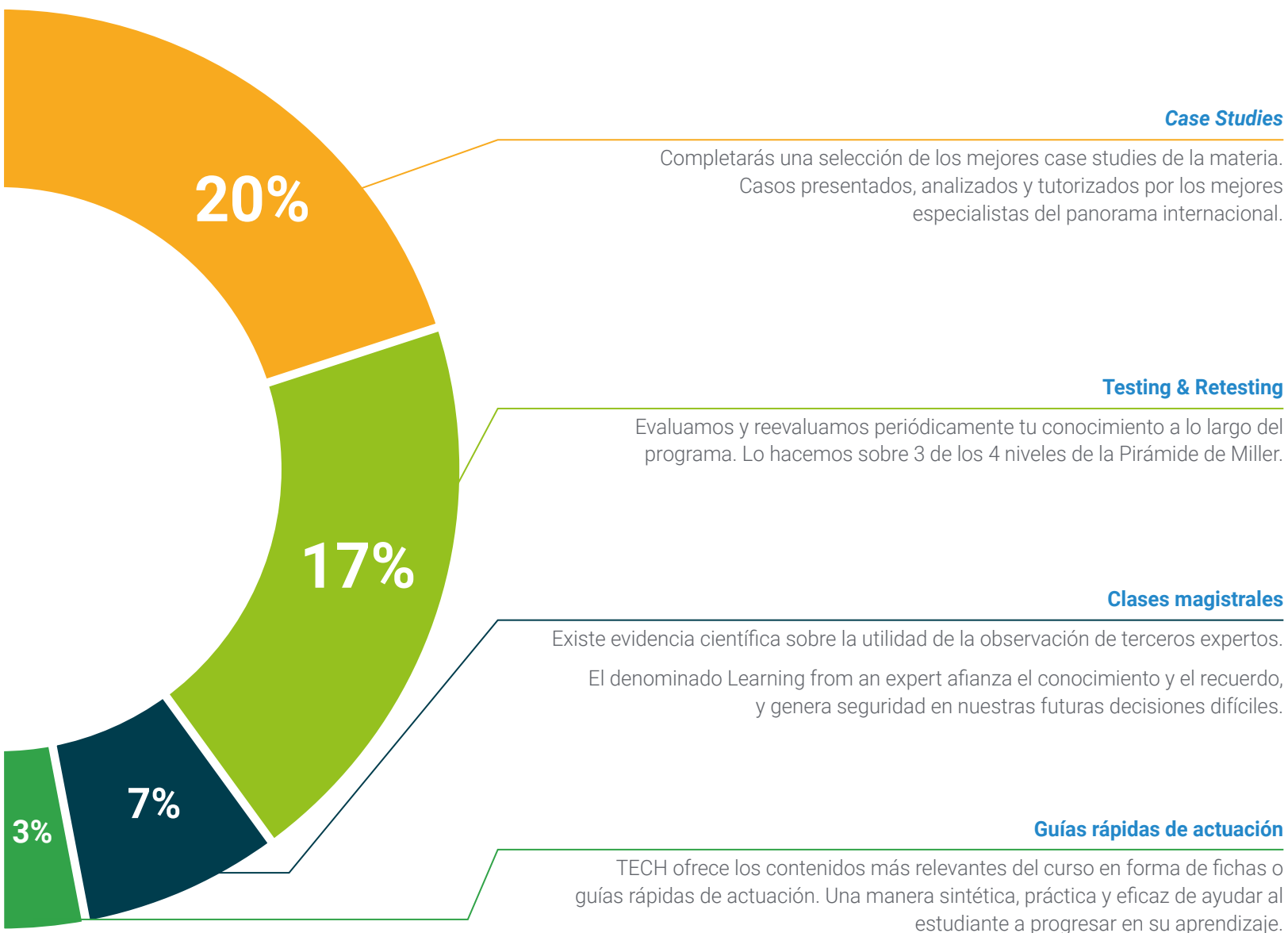
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



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 nuestras 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 dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

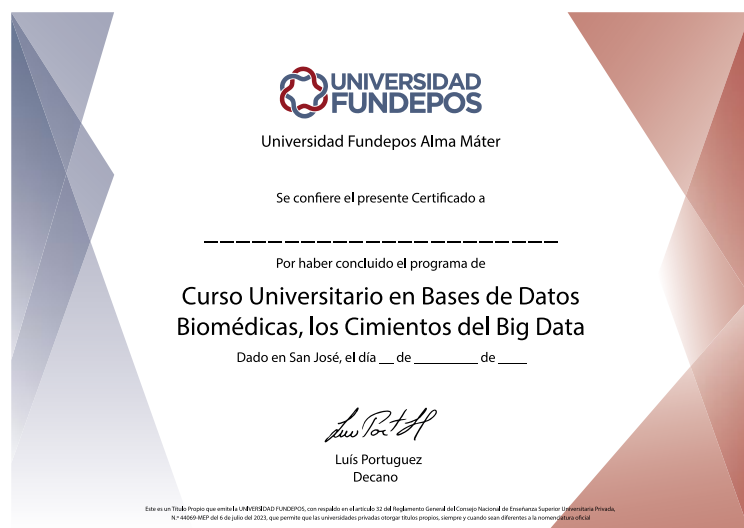
Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

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 Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Bases de Datos Biomédicas,
los Cimientos del Big Data

