

Diplomado

Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data



Diplomado

Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/informatica/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. 18

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

01

Presentación

Gracias al Big Data y al perfeccionamiento del análisis y de la gestión masiva de datos, la digitalización y la automatización de procesos se han convertido en grandes aliados del sector médico. Esto provoca que exista una creciente demanda por parte de las instituciones clínicas de profesionales de la Informática especializados en este campo, por lo que esta titulación de TECH se posiciona como una fantástica herramienta. Así, el egresado podrá actualizarse sobre las distintas bases de datos biomédicas, examinando sus características, planes de gestión de datos y ventajas y desventajas del uso de cada una de ellas. Todo ello de manera 100% online y a través de una experiencia sin parangón en el ámbito universitario actual.





“

¿Te gustaría incluir en tu currículum el dominio de la creación de repositorios de cuestionarios auto-reportados? Este Diplomado te proporcionará todo lo que necesitas y más”

La invención y el desarrollo de Pubmed, Cinhal y Scopus, principalmente, han supuesto un avance enorme para el sector de la Medicina, potenciado por la posibilidad de compartir información clínica desde cualquier lugar y de manera inmediata con especialistas de todo el territorio internacional. Con un solo clic, los profesionales sanitarios pueden acceder a cientos de estudios, investigaciones y datos médicos, con todas las ventajas que esto conlleva.

Por ello, se trata de un área en la que el informático cuenta con múltiples salidas laborales, no solo en el ámbito de desarrollo e innovación, sino también en la gestión y mantenimiento. Sin embargo, dado que es un campo en continua evolución, la puesta al día es crucial para llevar a cabo estas tareas de manera óptima y especializada. Y esto lo conseguirá con creces mediante la superación de este Diplomado.

A lo largo de 180 horas de una alta preparación multidisciplinar, el alumno podrá ahondar en las bases de datos más utilizadas en el sector sanitario: ADN, de proteínas, proyectos ómicos, enfermedades genéticas, etc. Asimismo, también tendrá la ocasión de profundizar en sus características técnicas y en las claves para su correcto manejo, además de perfeccionar sus habilidades de creación de planes de gestión de información en investigación.

Para tal fin tendrá a su disposición el mejor temario, diseñado por expertos en Bioinformática y Biología Computacional. A esto se le añadirán multitud de casos prácticos basados en situaciones reales y horas de material adicional diverso con el que examinará de manera personalizada los distintos aspectos del contenido. De este modo, se beneficiará de una experiencia académica con la que no solo elevará su talento como informático especializado en bases de datos en e-Health, sino que podrá acceder a un mercado laboral más amplio y con un prestigio superior.

Este **Diplomado en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data** contiene el programa universitario 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 contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información tecnológica 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



Te actualizarás en las bases de datos primarias y secundarias, tomando como ejemplo las más utilizadas en el ámbito clínico actual”

“

Un programa diseñado para potenciar tu calidad profesional a través de la especialización en un ámbito en crecimiento como es la Biotecnología aplicada al sector médico”

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.

El mejor programa para especializarte en bases de datos biomédicas es este, ¿quieres comprobarlo por ti mismo?

Serás todo un experto en la gestión de las bases de datos genómicas, de genes, de mutaciones o Polimorfismos.



02 Objetivos

La e-Health y los desarrollos tecnológicos que han surgido de su evolución no serían posibles sin la colaboración de los profesionales de la Informática. Por esta razón, y con el objetivo de apoyar el crecimiento de este ámbito, TECH y su equipo de expertos han diseñado este programa para que los egresados interesados en el sector de la Bioinformática y el Big Data aplicado a la Medicina puedan especializarse en él.



“

Culminar esta titulación habiendo superado hasta tus objetivos académicos más exigentes sobre bases de datos biomédicas será una realidad con el apoyo que TECH te brindará”



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
- ◆ Determinar cómo obtener métricas y herramientas para la gestión de la salud
- ◆ Desarrollar las bases de la metodología científica básica y traslacional
- ◆ Examinar los principios éticos y de buenas prácticas que rigen los diferentes tipos de la investigación en ciencias de la salud
- ◆ Identificar y generar los medios de financiación, evaluación y difusión de la investigación científica
- ◆ Identificar las aplicaciones clínicas reales de las diversas técnicas
- ◆ Desarrollar los conceptos clave de las ciencias y teoría de la computación
- ◆ Determinar las aplicaciones de la computación y su implicación en la bioinformática
- ◆ 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
- ◆ Profundizar en las técnicas más importantes en la investigación
- ◆ Identificar las oportunidades que ofrece el IoT en el campo de e-Health
- ◆ Proporcionar conocimiento especializado sobre las tecnologías y metodologías empleadas en el diseño, desarrollo y evaluación de los sistemas de telemedicina
- ◆ Determinar los diferentes tipos y aplicaciones de la telemedicina
- ◆ Profundizar en los aspectos éticos y marcos regulatorios más comunes de la telemedicina
- ◆ Analizar el uso de dispositivos médicos
- ◆ Desarrollar los conceptos clave del emprendimiento y la innovación en e-Health
- ◆ Determinar qué es un Modelo de Negocio y los tipos de modelos de negocio existentes
- ◆ Recopilar casos de éxito en e-Health y errores a evitar
- ◆ Aplicar los conocimientos adquiridos a tu propia idea de negocio



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

“ El programa incluye el análisis exhaustivo de los principales problemas con el uso secundario de datos en salud, para que puedas afrontarlos con todas las garantías”

03

Dirección del curso

El hecho de poder contar con un equipo docente versado en Ingeniería Médica y en Biología Computacional supone una de las bazas que hacen esta experiencia diferente al resto. Por tal razón, TECH prioriza siempre la creación de claustros especializados, con el fin de que el alumno pueda servirse de su extenso bagaje profesional para perfeccionar sus habilidades. Además, tendrá la ocasión de consultar con los profesores cualquier duda que le surja a través del Campus Virtual.





“

El equipo docente ha seleccionado para este programa casos prácticos reales extraídos de su día a día, de cara a que puedas perfeccionar con solvencia tus competencias en la gestión de bases de datos”

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

Dr. Somolinos Simón, Francisco Javier

- ♦ Ingeniero Biomédico Investigador en el Grupo de Bioingeniería y Telemedicina GBT-UPM
- ♦ Consultor I+D+i en Evalúe Innovación
- ♦ Ingeniero Biomédico Investigador en el Grupo de Bioingeniería y Telemedicina de la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Doctor en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Graduado en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Gestión y Desarrollo de Tecnologías Biomédicas por la Universidad Carlos III de Madrid

D. Varas Pardo, Pablo

- ♦ Ingeniero Biomédico y Experto Científico de Datos
- ♦ *Data Scientist* en Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT)
- ♦ Ingeniero Biomédico en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Graduado en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Prácticas Profesionales en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Máster *Technological Innovation in Health* por la Universidad Politécnica de Madrid e Instituto Superior Técnico de Lisboa
- ♦ Máster en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid

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 por la Universidad de Cádiz
- ◆ Máster en Bioinformática y Biología Computacional por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Especialista en Inteligencia Artificial y Análisis de Datos por la Universidad de Chicago

D. Piró Cristobal, Miguel

- ◆ E-Health Support Manager en ERN Transplantchild
- ◆ Técnico de Electromedicina. Grupo Empresarial Electromédico GEE
- ◆ Especialista en datos y análisis - Equipo de datos y análisis. BABEL
- ◆ Ingeniero Biomédico en MEDIC LAB. UAM
- ◆ Director de Asuntos Externos CEEIBIS
- ◆ Graduado en Ingeniería Biomédica en la Universidad Carlos III de Madrid
- ◆ Máster en Ingeniería Clínica Universidad Carlos III de Madrid
- ◆ Máster in Tecnologías Financieras: Fintech Universidad Carlos III de Madrid
- ◆ Formación en Análisis de Datos en Investigación Biomédica. Hospital Universitario La Paz

Dña. Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- ◆ *Data Scientist* en INDITEX
- ◆ *Firmware Engineer* para Clue Technologies
- ◆ Graduada en Ingeniería de la Salud con Mención en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla
- ◆ Máster en Aviónica Inteligente por Clue Technologies, en colaboración con la Universidad de Málaga
- ◆ NVIDIA: *Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++* NVIDIA: *Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPU*

Dña. Crespo Ruiz, Carmen

- ◆ Especialista en Análisis de Inteligencia, Estrategia y Privacidad
- ◆ Directora de Estrategia y Privacidad en Freedom&Flow SL
- ◆ Cofundadora de Healthy Pills SL
- ◆ Consultora de Innovación & Técnico de Proyectos en CEEI CIUDAD REAL
- ◆ Cofundadora de Thinking Makers
- ◆ Asesoría y Formación en Protección de Datos en el Grupo Cooperativo Tangente
- ◆ Docente Universitario
- ◆ Graduada en Derecho por la UNED
- ◆ Graduada en Periodismo por la Universidad Pontificia de Salamanca
- ◆ Máster en Análisis de Inteligencia por la Cátedra Carlos III & Universidad Rey Juan Carlos, con el aval del Centro Nacional de Inteligencia (CNI)

- ◆ Programa Ejecutivo Avanzado en Delegado de Protección de Datos

Dr. Pacheco Gutiérrez, Víctor Alexander

- ◆ Cirujano especialista en Ortopedia y Medicina Deportiva en el Hospital Dr. Sulaiman Al Habib, Dubai
- ◆ Asesor médico para equipos profesionales de béisbol, boxeo y ciclismo
- ◆ Especialidad en Ortopedia y Traumatología
- ◆ Licenciado en Medicina
- ◆ Fellowship en Medicina Deportiva en Sportsmed
- ◆ Miembro de la American Academy of Orthopaedic Surgeons





“

Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

TECH proporcionará al informático el temario con la visión más actualizada e integral existente en el mercado. De hecho, este Diplomado se beneficiará, como todas las titulaciones de la universidad, del *Relearning*. Esta estrategia pedagógica consiste en la reiteración de los conceptos más importantes a lo largo del contenido, de tal manera que el alumno disfrutará de un ciclo educativo progresivo y de mayor naturalidad, ahorrándose invertir horas de más en memorizar. Además, se trata de una técnica que garantiza la perdurabilidad del conocimiento durante más tiempo para que lo lleve consigo durante la totalidad de su carrera.



“

Todo el material para profundizar en las tipologías de bases de datos biomédicas estará en el Campus Virtual desde el primer momento y las 24 horas del día”

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 auto-reportados. 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

“ Una titulación multidisciplinar, vanguardista e innovadora que, sin duda, elevará tu talento hasta la cúspide del sector bioinformático ”

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 según el índice global score, 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 Diplomado en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data** contiene el programa universitario 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**.

Este título expedido por **TECH Universidad** 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 Bases de Datos Biomédicas, los Cimientos del Big Data**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Diplomado

Bases de Datos Biomédicas,
los Cimientos del Big Data

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado

Bases de Datos Biomédicas,
los Cimientos del Big Data