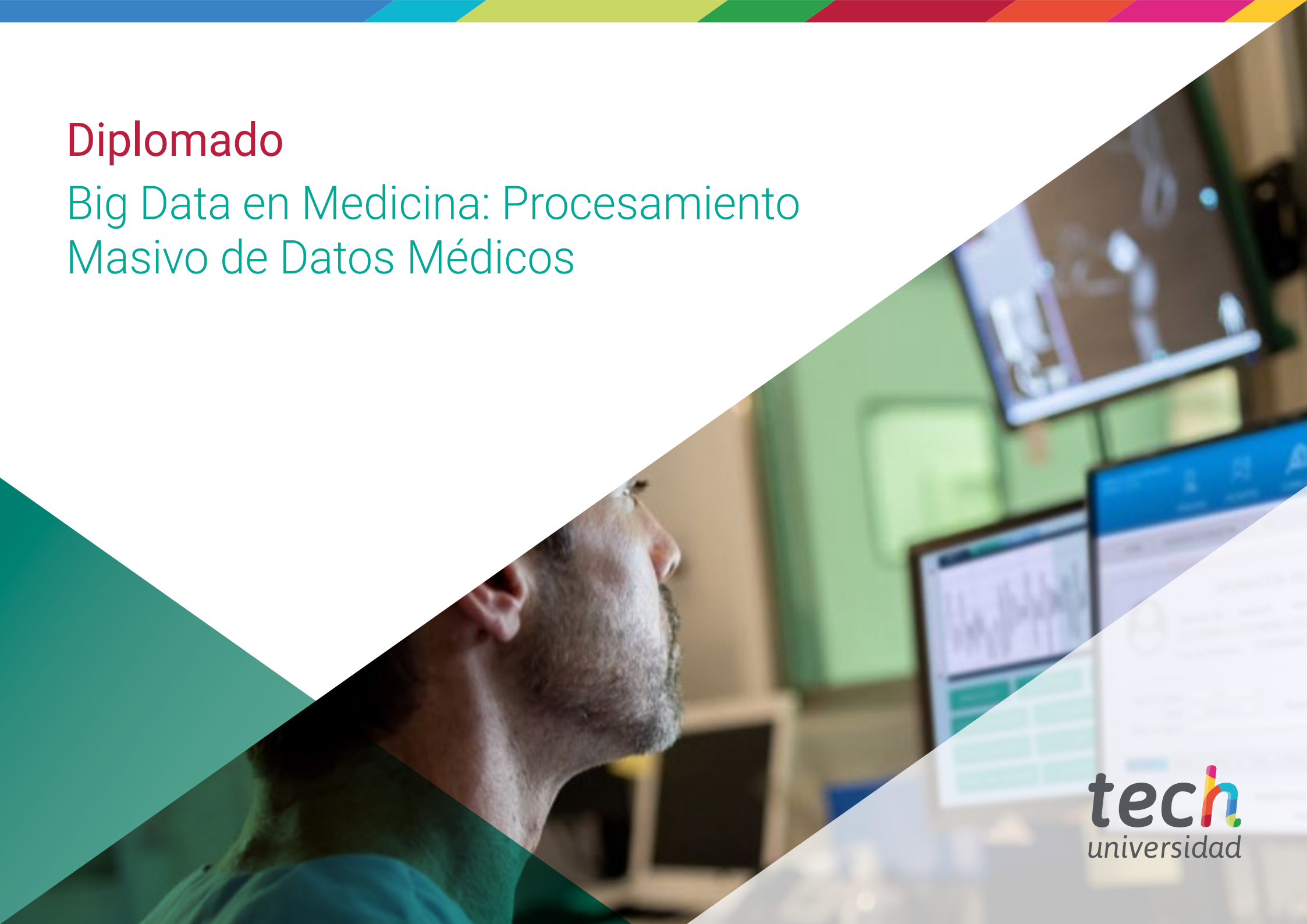
Diplomado

Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos



tech universidad

Diplomado
Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos

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

Acceso web: **www.techtitute.com/enfermeria/curso-universitario/big-data-medicina-procesamiento-masivo-datos-medicos**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

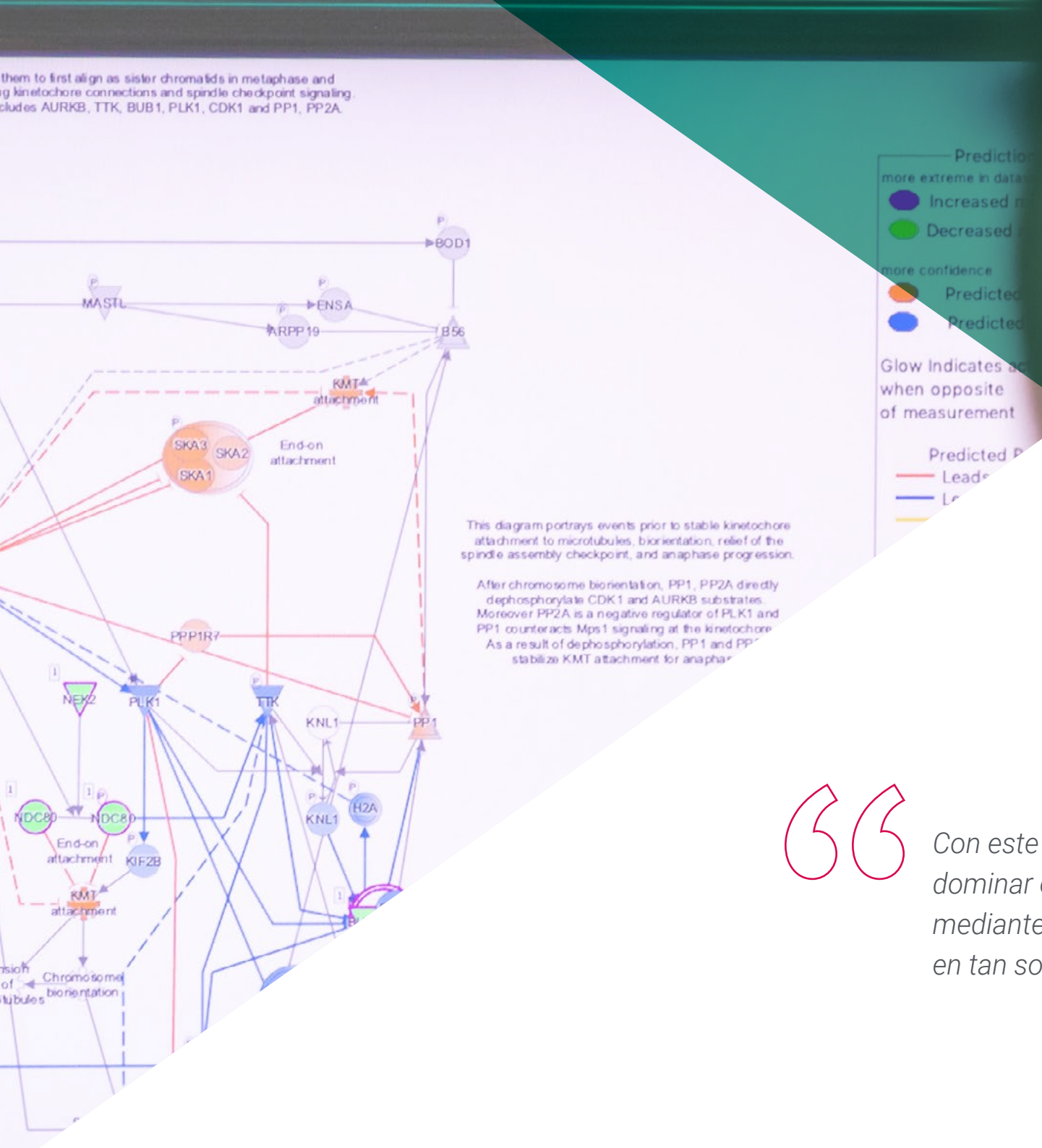
05
Metodología de estudio
pág. 20

06
Titulación
pág. 30

01

Presentación

Los grandes volúmenes de datos que se almacenan en centros clínicos a nivel mundial, pueden ser comparados mediante el Big Data. Esta herramienta permite reproducir patrones de evolución en enfermos con características similares e incluso, registrar los efectos secundarios de productos farmacológicos en millones de pacientes. Las TICs y la eSalud han llegado para optimizar la asistencia a los enfermos y el papel de estos avances en el área médica es clave para mejorar muchos procedimientos y su calidad de vida. Para afrontar los retos actuales en torno a la tecnología aplicada a la medicina, es preciso que los enfermeros del mañana sepan dominar las herramientas y las técnicas más novedosas. TECH ofrece este programa para que los egresados en Enfermería sean capaces de agilizar la atención sanitaria, como respuesta a la gran demanda en su mercado laboral.



Con este Diplomado serás capaz de dominar el procesamiento de datos mediante un aprendizaje exhaustivo en tan solo 6 semanas"

Los sistemas digitales en medicina han permitido una prevención precoz, un diagnóstico y un seguimiento a corto y largo plazo mucho más eficaces que los convencionales. Algunos ejemplos son las aplicaciones móviles de telemedicina, de los dispositivos *wearables*, el Big Data, los sistemas de apoyo a la decisión clínica y el IoT. Además, la pandemia reflejó la necesidad de contar con estas herramientas para acercar a pacientes y profesionales y en ocasiones, permitir esta relación de forma telemática, reduciendo los tiempos de espera y el colapso en los centros clínicos.

Dada la importancia de contar con expertos instruidos en técnicas de obtención masiva de datos, así como en sus características especiales en cuanto al preprocesado y su tratamiento, los profesionales buscan una especialización mucho más específica en esta área. Por ello, TECH ha desarrollado una titulación que se centra en la mejora e innovación de los sistemas sanitarios a través del Big Data. Se trata de una oportunidad única para el alumno, pues con ella podrá adquirir los conocimientos de la contribución del Big Data en la interpretación de resultados y los avances médicos y farmacológicos, en tan solo 6 semanas.

Además, para impartir esta titulación completa y con total rigurosidad, TECH se ha dotado de un equipo de profesionales que, en este caso, son expertos en genómica y estudios genéticos basado en el Big Data. Gracias a la experiencia de estos docentes, los alumnos no solo contarán con contenidos teóricos fehacientes, sino que podrán orientar su praxis clínica con el ejemplo de especialistas ya experimentados en el campo de actuación.

Este **Diplomado en Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en procesamiento masivo de bases de datos médicos
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica 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

Inscríbete en este Diplomado para descubrir el uso de algoritmos de Machine Learning en salud pública y las ventajas que ofrece"

Gracias a TECH, indagarás en el estudio de ciencias ómicas para entender el Big Data como la clave del registro de las moléculas del organismo"

Matricúlate ahora para dominar los repositorios como Gene Ontology y KEGG y su intervención hacia la optimización de la atención sociosanitaria.

Una titulación con la que lograrás especializarte en Big Data sin tener que prescindir de otras obligaciones tanto en tu vida personal como profesional.

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

Este Diplomado en Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos ha sido diseñado para que los egresados en Enfermería dominen las nuevas técnicas de atención sanitaria, en las que la tecnología juega un papel fundamental. Aquellos que deseen ampliar sus competencias centrándose en la digitalización y el procesamiento masivo de bases de datos, encontrarán en esta titulación una oportunidad idónea de instrucción. TECH lo logra gracias al empleo de herramientas pedagógicas novedosas y materiales audiovisuales en diversos formatos, tales como vídeo resúmenes, actividades, simulación de casos reales, etc. Además, el alumnado contará con gran disponibilidad al acceder al Campus Virtual mediante un dispositivo y conexión a internet.

El objetivo de TECH es que optimices tu servicio sanitario enfocándote en eSalud y convirtiéndote, a su vez, en un especialista mucho más competitivo en el mercado laboral"

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
- 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

Objetivos específicos

- Desarrollar un conocimiento especializado sobre las técnicas de obtención masiva de datos en biomedicina
- Analizar la importancia del preprocesado de datos en Big Data
- Determinar las diferencias que existen entre los datos de las diferentes técnicas de obtención masiva de datos, así como sus características especiales en cuanto al preprocesado y su tratamiento
- Aportar formas de interpretación de resultados procedentes de análisis de datos masivos
- Examinar las aplicaciones y futuras tendencias en el ámbito del Big Data en investigación biomédica y salud pública

Matricúlate ahora en este Diplomado para proyectar tu trayectoria profesional y enfocarte hacia los beneficios del análisis de datos en medicina"

03

Dirección del curso

Para transmitir todos los conocimientos en torno a la aplicación del Big Data en medicina y los beneficios de su incorporación en este campo clínico, TECH ha recurrido a un equipo profesional experimentado en biomedicina, estudios moleculares y procesamiento masivo de datos. Los alumnos tendrán a su disposición una vía de comunicación directa con estos docentes, mediante la que podrán resolver sus dudas acerca del temario. De esta manera, la instrucción teórico-práctica del alumnado se realizará de forma exhaustiva, logrando, mediante simulación de casos reales, ampliar y actualizar los conocimientos en e-health de los enfermeros.

No esperes más, aprende mediante un sistema pedagógico novedoso y el apoyo de un equipo docente con el que interactuarás para plantear todas tus dudas"

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

set_01
set_01
set_02
culture_t1
culture_t2
culture_t3
zoom_01
zoom_02
zoom_03
analize_01
analize_02
analize_03

04

Estructura y contenido

El contenido de este Diplomado en Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos ha sido desarrollado por expertos versados en biomedicina, investigación científica y que ha participado en estudios en genética y genómica. Además de impartir la materia en procesamiento masivo de datos, estos profesionales volcarán su experiencia real en el campo de actuación clínico para instruir a los egresados en Enfermería que cursen esta titulación. Además, la enseñanza cuenta con materiales audiovisuales y un formato teórico-práctico, que dotan de flexibilidad académica al alumnado para que adapte el ritmo de estudio, según sus necesidades personales y profesionales.

Conoce ahora la tecnología High-throughput de alto rendimiento y aplica el Big Data en tu investigación biomédica"

Módulo 1. Big Data en medicina: procesamiento masivo de datos médicos

1.1. Big Data en investigación biomédica
- 1.1.1. Generación de datos en biomedicina
- 1.1.2. Alto rendimiento (Tecnología High-throughput)
- 1.1 3. Utilidad de los datos de alto rendimiento. Hipótesis en la era del Big Data

1.2. Preprocesado de datos en Big Data
- 1.2.1. Preprocesado de datos
- 1.2.2. Métodos y aproximaciones
- 1.2.3. Problemáticas del preprocesado de datos en Big Data

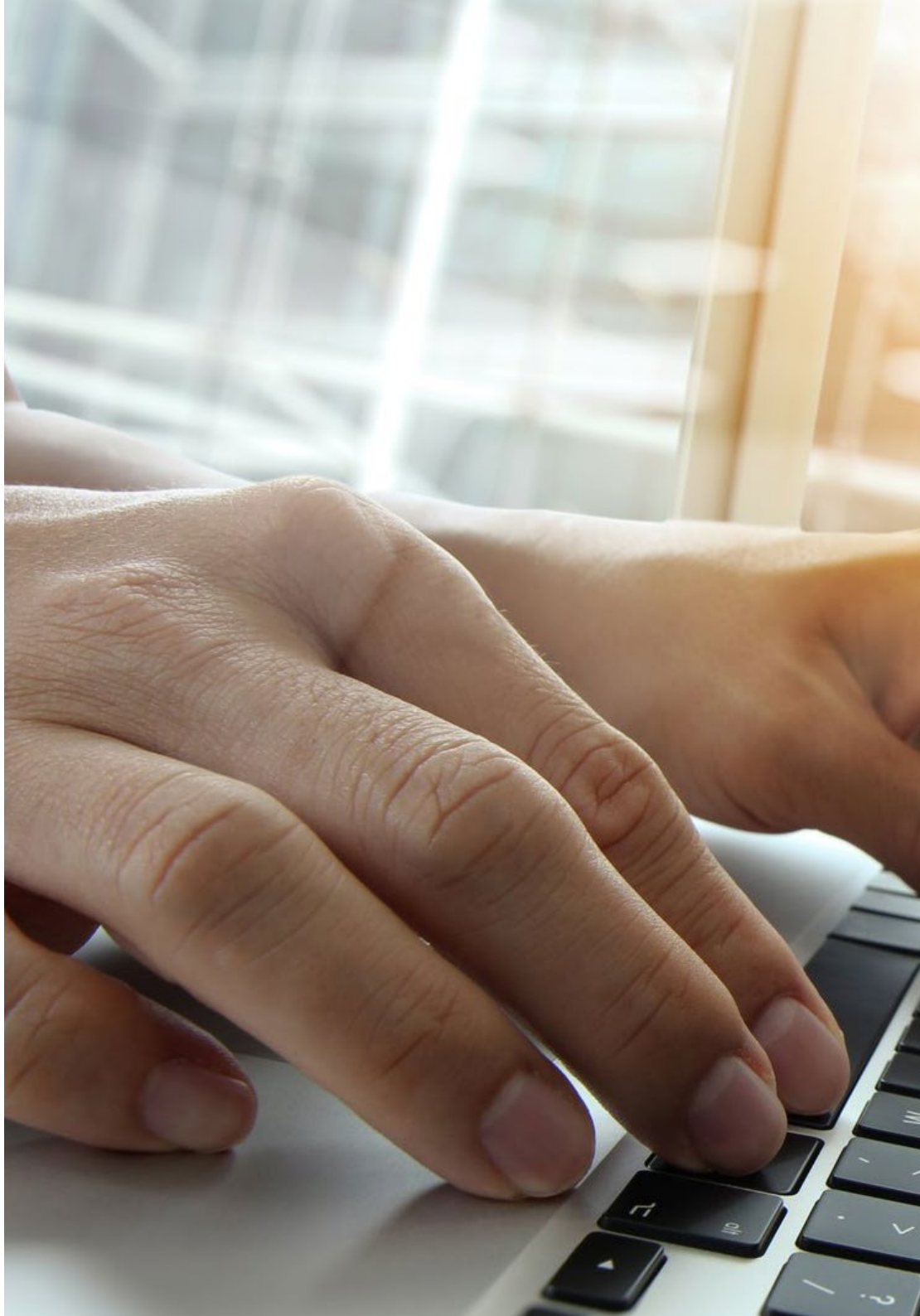
1.3. Genómica estructural
- 1.3.1. La secuenciación del genoma humano
- 1.3.2. Secuenciación vs Chips
- 1.3.3. Descubrimiento de variantes

1.4. Genómica funcional
- 1.4.1. Anotación funcional
- 1.4.2. Predictores de riesgo en mutaciones
- 1.4.3. Estudios de asociación en genómica

1.5. Transcriptómica
- 1.5.1. Técnicas de obtención de datos masivos en transcriptómica: RNA-seq
- 1.5.2. Normalización de datos en transcriptómica
- 1.5.3. Estudios de expresión diferencial

1.6. Interactómica y epigenómica
- 1.6.1. El papel de la cromatina en la expresión genética
- 1.6.2. Estudios de alto rendimiento en interactómica
- 1.6.3. Estudios de alto rendimiento en epigenética

1.7. Proteómica
- 1.7.1. Análisis de datos de espectometría de masas
- 1.7.2. Estudio de modificaciones post-traduccionales
- 1.7.3. Proteómica cuantitativa



1.8. Técnicas de enriquecimiento y clustering
- 1.8.1. Contextualización de los resultados
- 1.8.2. Algoritmos de clustering en técnicas ómicas
- 1.8.3. Repositorios para el enriquecimiento: Gene Ontology y KEGG

1.9. Aplicaciones del Big Data en salud pública
- 1.9.1. Descubrimiento de nuevos biomarcadores y dianas terapéuticas
- 1.9.2. Predictores de riesgo
- 1.9.3. Medicina personalizada

1.10. Big Data aplicado en medicina
- 1.10.1. El potencial de la ayuda al diagnóstico y la prevención
- 1.10.2. Uso de algoritmos de Machine Learning en salud pública
- 1.10.3. El problema de la privacidad

"Analiza el papel de la cromatina en la expresión genética y domina el campo de estudio de la interactómica y la epigenómica, gracias TECH"

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.

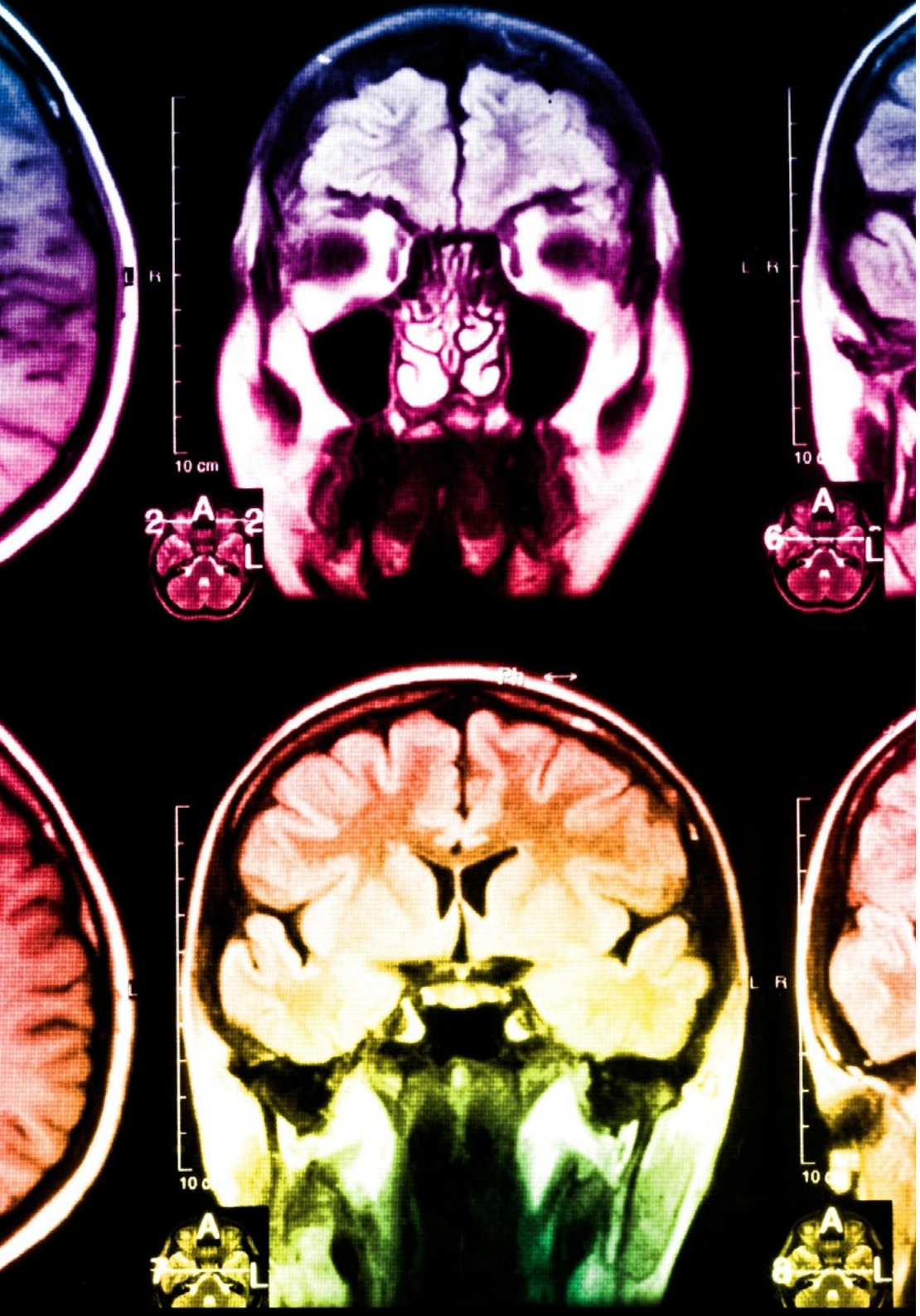
Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica,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

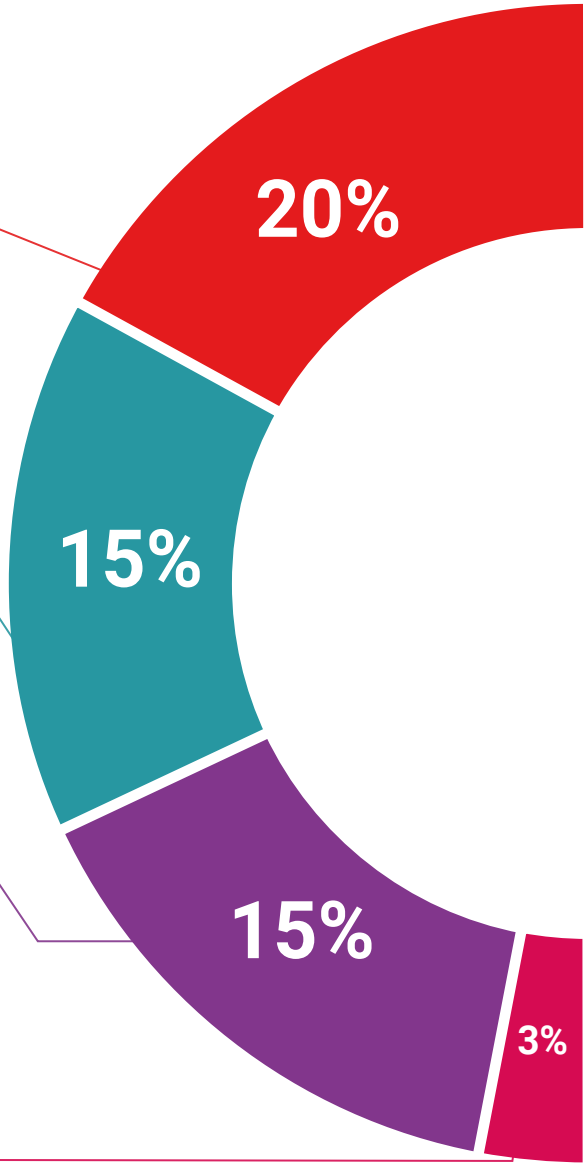
Resúmenes interactivos

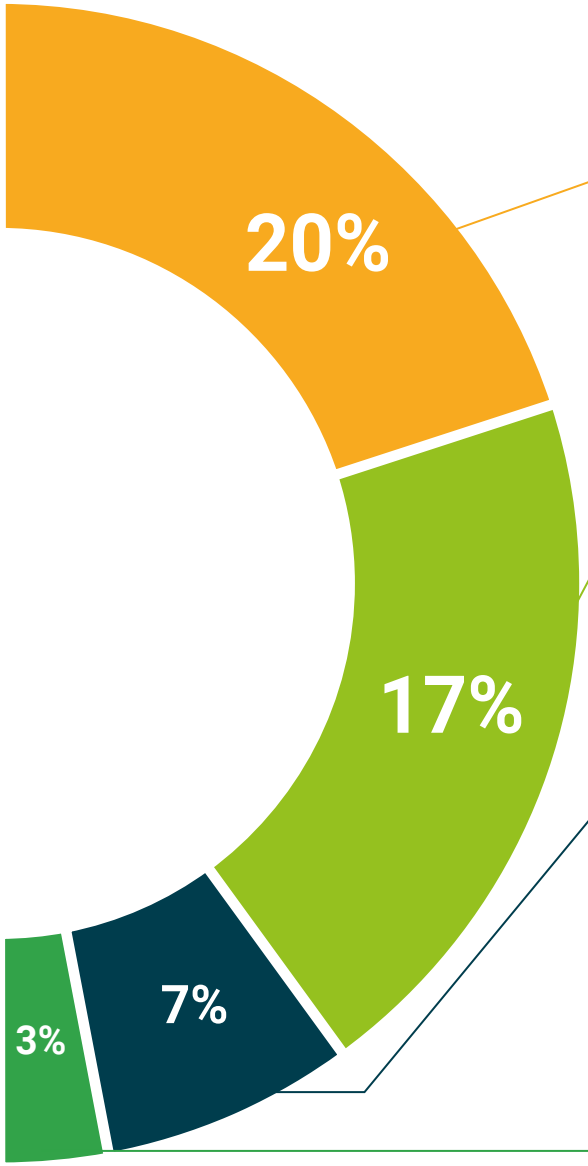
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad.

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

Este **Diplomado en Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

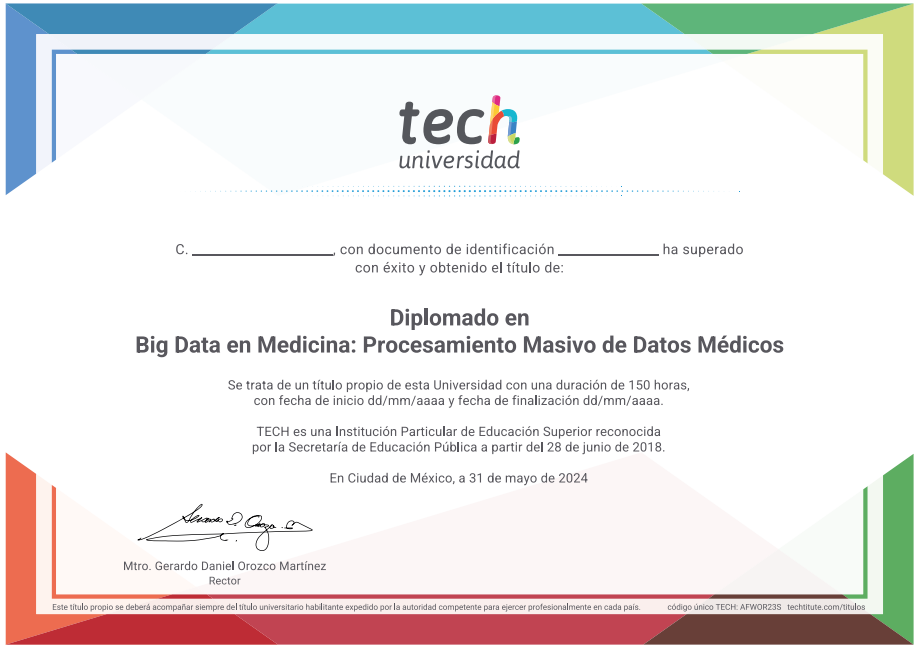
Tras la superación de la evaluacion, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente titulo de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad.**

El 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 Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos**

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

Duración: **6 semanas**



tech universidad

C. _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Diplomado en
Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024

Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
Rector

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 Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad

Diplomado

Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos

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

Diplomado

Big Data en Medicina: Procesamiento Masivo de Datos Médicos

tech universidad