Experto Universitario
Bioinformática y Big Data en Medicina



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Bioinformática y Big Data en Medicina

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-bioinformatica-big-data-medicina**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 22

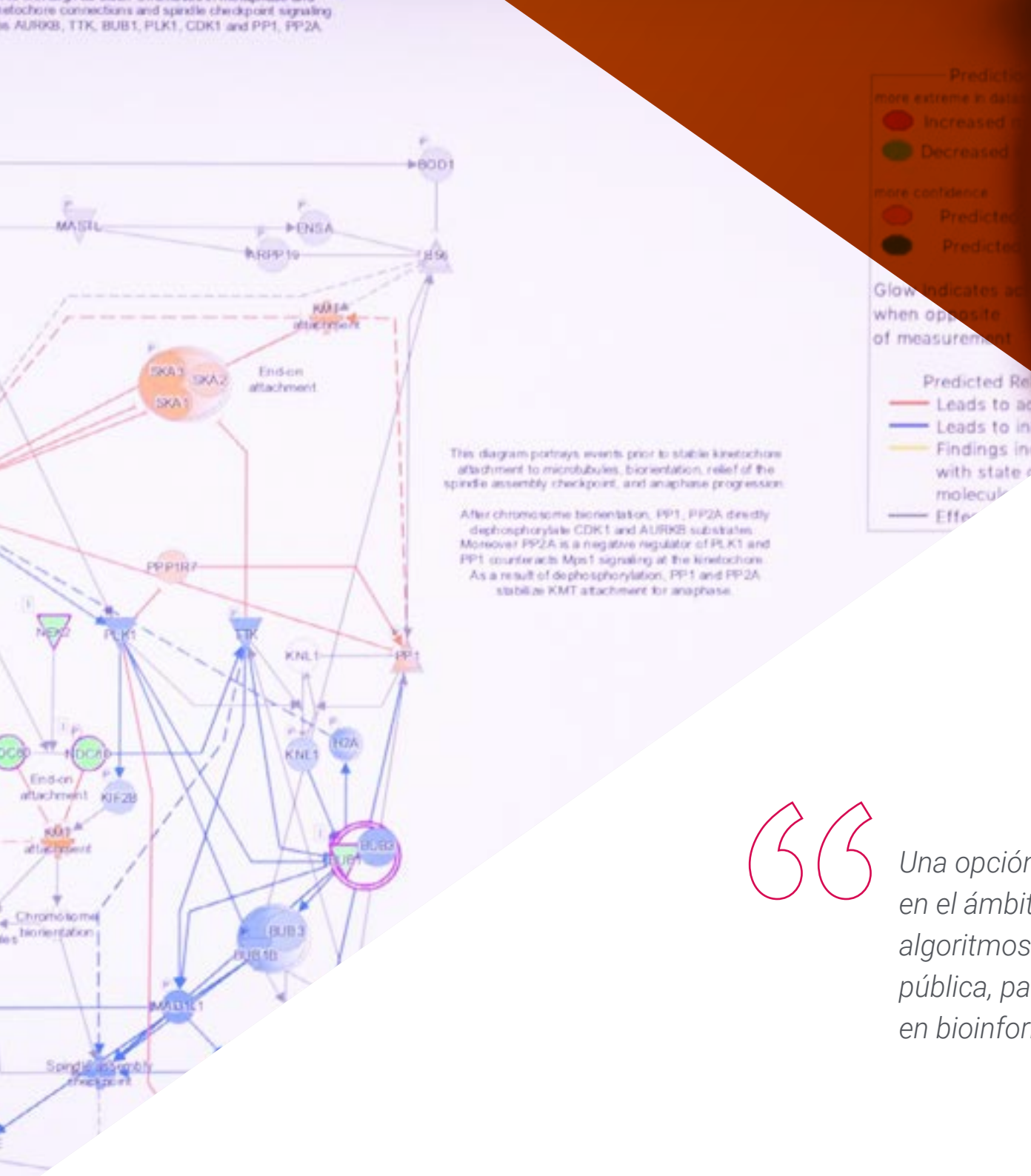
06 Titulación — pág. 30

01

Presentación

La proyección del Big Data en los últimos años ha sido fundamental en el manejo y la interpretación de datos sobre el SARS-CoV-2. Esta labor ha permitido el seguimiento y el análisis de la mutación de este virus, obteniendo mejoras para su diagnóstico. La inminente aparición de nuevas enfermedades hace que el mercado sanitario solicite ingenieros expertos en la computación y el análisis de datos global. Por esta razón, TECH ofrece un programa que instruirá a sus alumnos para enfrentar proyectos de participación bioinformática y cooperación en tratamientos biomédicos, mediante un aprendizaje online. Los contenidos audiovisuales descargables, permitirán que el alumno logre indagar, de manera flexible, en una disciplina emergente y necesaria para el manejo del enorme volumen de datos que generan las nuevas tecnologías ómicas.





Una opción de estudio que te capacitará en el ámbito de la computación y el uso de algoritmos de Machine Learning en salud pública, para que seas un experto industrial en bioinformática"

La explosión de la Bioinformática como disciplina indispensable en muchos campos como la biomedicina, la agricultura o la alimentación, ha propiciado un gran aumento en la demanda de profesionales. La rapidez con la que las nuevas enfermedades se adaptan al entorno para permanecer, es lo que hace necesario una capacitación experta de ingenieros analistas de datos que respondan ante los cambios emergentes.

En la actualidad, la mutación del genoma vírico de la COVID ha sido uno de los motivos por los que la disciplina bioinformática ha pasado a un primer plano en medicina. Por esta razón, TECH ha creado una vía de aprendizaje digital, que está destinada a instruir a ingenieros en el campo de la computación y el Big Data. El programa se plantea con el respaldo de un equipo profesional que se dedica al sector y que estará disponible para realizar un seguimiento exhaustivo al alumno y resolver todas sus cuestiones acerca de la materia.

Este Experto Universitario en Bioinformática y Big Data en Medicina, se corresponde con una titulación con un diseño adaptado a los nuevos medios que facilita el aprendizaje del alumno, gracias a su modalidad 100% y sus contenidos audiovisuales. Además, al contar con un temario descargable, el usuario podrá disponer de los materiales sin Internet e incluso, cuando ya ha cursado el Experto Universitario.

Este **Experto Universitario en Bioinformática y Big Data en Medicina** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en bioinformática y base de datos
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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

¿Aún no conoces la evolución del Big Data en medicina? Matricúlate en un programa que no solo te enseñará a comprender la importancia de las bases de datos, sino a aplicarlas en centros sanitarios”

La información es poder, inscríbete en este Experto Universitario para indagar en las técnicas de preprocesado de datos mediante herramientas como Gene Ontology y KEGG"

Gracias a TECH, podrás interpretar extensas recopilaciones de datos y cooperar en líneas de investigación y ensayos.

Desarrolla terapias más eficaces y con menores efectos secundarios sobre el cuerpo humano, gracias a las bases de datos de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAMs).

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

El temario de este Experto Universitario en Bioinformática y Big Data en Medicina pretende instruir a los ingenieros que cuenten con una base técnica y deseen ampliar sus conocimientos hacia las bases de datos. En tan solo 6 meses, el alumno obtendrá conocimientos en aplicaciones clínicas reales y comprenderá cómo las bases de datos y la computación intervienen en biomédica y salud pública. TECH pondrá a su disposición las mejores y más avanzadas herramientas académicas, que no solo influyan de manera positiva en el aprendizaje, sino que aportarán a esta titulación el dinamismo necesario para motivar a los usuarios y que puedan sacarle el máximo rendimiento a su experiencia académica.





Un programa diseñado para que te olvides de estudios engorrosos y te prepares mediante supuestos prácticos para participar en proyectos de gestión de salud gracias a la bioinformática”

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

Módulo 1. Computación en bioinformática

- Desarrollar el concepto de computación
- Disgregar un sistema informático en sus diferentes partes
- Discernir entre los conceptos de biología computacional y computación en bioinformática
- Dominar las herramientas más utilizadas en el sector
- Determinar las tendencias a futuro de la computación
- Analizar sets de datos biomédicos con técnicas de Big Data

Módulo 2. Bases de datos biomédicas

- 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

Módulo 3. Big Data en medicina: procesamiento masivo de datos médicos

- Desarrollar 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

Cumple tu objetivo, profundiza en los métodos de análisis de datos para convertirte en un experto del Big Data en investigación biomédica y salud pública"

03

Dirección del curso

Para dominar los procesos informáticos fundamentales en la intervención biomédica, TECH ha recurrido a un equipo profesional que trabaja directamente en este ámbito. Los docentes que imparten este Experto Universitario son expertos en e-Health y Bioinformática. Además, cuentan con experiencia en proyectos participativos como las investigaciones del Centro Nacional de Microelectrónica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Es, por tanto, una oportunidad para aquellos egresados en Ingeniería que quieran instruirse, guiados por modelos profesionales que ya ocupan puestos importantes en el mercado laboral.





Participa en proyectos de computación colaborativa gracias a la enseñanza de versados que estarán a tu disposición las 24 horas a través de tutorías especializadas"

Dirección



Dña. Sirera Pérez, Ángela

- Investigadora nuclear y radiofísica en la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona, España
- Diseñadora de piezas prototipado en Technaid, mediante impresión en 3D y uso de software de diseño CAD Inventor
- Docente Biomecánica en el Máster de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la Ingeniería Biomédica, TECH
- Licenciada en Ingeniería biomédica por la Universidad de Navarra



Profesores

D. Piró Cristobal, Miguel

- E-Health Support Manager en ERN TRANSPLANTCHILD
- 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 2019 Máster in Tecnologías Financieras: Fintech Universidad Carlos III de Madrid

D. Cañas Cañas, Rubén

- Biólogo en el Instituto de Medicina Genómica, IMEGEN S.L. (Paterna, Valencia)
- Graduado en Biotecnología por la Universidad de Valencia
- Máster en Aproximaciones Moleculares en Ciencias de la Salud por la Universidad de Valencia
- Máster en Bioinformática por la Universidad de Valencia
- Experto Universitario en Genética Médica y Genómica por la Universidad Católica San Antonio de Murcia

Dña. Ruiz de la Bastida, Fátima

- Especialista en la Unidad de Bioinformática del Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz
- Investigadora Oncológica en Idipaz
- Graduada en Biotecnología en la Universidad de Cádiz
- Máster en Bioinformática y Biología Computacional en la Universidad Autónoma de Madrid

04

Estructura y contenido

El temario de este Experto Universitario en Bioinformática y Big Data en Medicina ha sido diseñado detalladamente por profesionales que trabajan en el sector de la ingeniería biológica y la bioinformática. Gracias a su aportación y la incorporación de herramientas tecnológicas, el alumno tendrá a su disponibilidad contenidos audiovisuales en distintos formatos que le ayudarán a su capacitación. Asimismo, la metodología *Relearning* que aplica TECH, hace que el alumno se olvide de largas horas de estudio, al asimilar los conceptos de manera constante. De esta manera, el estudio 100% online se adaptará a su disponibilidad, mediante ejercicios teórico-prácticos que le prepararán para casos reales.





La informática forma parte de nosotros, ahora tú puedes hacer que los flujos de información sean óptimos para potenciar la divulgación clínica"

Módulo 1. Computación en bioinformática

1.1. Dogma central en bioinformática y computación. Estado actual
- 1.1.1. La aplicación ideal en bioinformática
- 1.1.2. Desarrollos en paralelo en biología molecular y computación
- 1.1.3. Dogma en biología y teoría de la información
- 1.1.4. Flujos de información

1.2. Bases de Datos para computación en bioinformática
- 1.2.1. Base de datos
- 1.2.2. Gestión del dato
- 1.2.3. Ciclo de vida del dato en bioinformática
  - 1.2.3.1. Uso
  - 1.2.3.2. Modificación
  - 1.2.3.3. Archivado
  - 1.2.3.4. Reuso
  - 1.2.3.5. Desechado
- 1.2.4. Tecnología de bases de datos en bioinformática
  - 1.2.4.1. Arquitectura
  - 1.2.4.2. Gestión de bases de datos
- 1.2.5. Interfaces para bases de datos en bioinformática

1.3. Redes para la computación en bioinformática
- 1.3.1. Modelos de comunicación. Redes LAN, WAN, MAN y PAN
- 1.3.2. Protocolos y trasmisión de datos
- 1.3.3. Topología de redes
- 1.3.4. Hardware en *datacenters* para computación
- 1.3.5. Seguridad, gestión e implementación

1.4. Motores de búsqueda en bioinformática
- 1.4.1. Motores de búsqueda en bioinformática
- 1.4.2. Procesos y tecnologías de los motores de búsqueda en bioinformática
- 1.4.3. Modelos computacionales: algoritmos de búsqueda y aproximación

1.5. Visualización de datos en bioinformática
- 1.5.1. Visualización de secuencias biológicas
- 1.5.2. Visualización de estructuras biológicas
  - 1.5.2.1. Herramientas de visualización
  - 1.5.2.2. Herramientas de renderizado
- 1.5.3. Interfaz de usuario para aplicaciones en bioinformática
- 1.5.4. Arquitecturas de información para la visualización en bioinformática

1.6. Estadística para computación
- 1.6.1. Conceptos estadísticos para computación en bioinformática
- 1.6.2. Caso de uso: microarrays de MARN
- 1.6.3. Datos imperfectos. Errores en estadística: aleatoriedad, aproximación, ruido y asunciones
- 1.6.4. Cuantificación del error: precisión, sensibilidad y sensitividad
- 1.6.5. Clusterización y clasificación

1.7. Minado de datos
- 1.7.1. Métodos de minado y cómputo de datos
- 1.7.2. Infraestructura para el cómputo y minado de datos
- 1.7.3. Descubrimiento y reconocimiento de patrones
- 1.7.4. Aprendizaje automático y nuevas herramientas

1.8. Coincidencia de patrones genéticos
- 1.8.1. Coincidencia de patrones genéticos
- 1.8.2. Métodos de cómputo para alineaciones de secuencia
- 1.8.3. Herramientas para la coincidencia de patrones

1.9. Modelado y simulación
- 1.9.1. Uso en el campo farmacéutico: descubrimiento de fármacos
- 1.9.2. Estructura de proteínas y biología de sistemas
- 1.9.3. Herramientas disponibles y futuro

1.10. Colaboración y proyectos de computación en línea
- 1.10.1. Computación en red
- 1.10.2. Estándares y reglas. Uniformidad, consistencia e interoperabilidad
- 1.10.3. Proyectos de computación colaborativa

Módulo 2. Bases de datos biomédicas

2.1. Bases de datos biomédicas
- 2.1.1. Base de datos biomédica
- 2.1.2. Bases de datos primarias y secundarias
- 2.1.3. Principales bases de datos

2.2. Bases de datos de ADN
- 2.2.1. Bases de datos de genomas
- 2.2.2. Bases de datos de genes
- 2.2.3. Bases de datos de mutaciones y polimorfismos

2.3. Bases de datos de proteínas
- 2.3.1. Bases de datos de secuencias primarias
- 2.3.2. Bases de datos de secuencias secundarias y dominios
- 2.3.3. Bases de datos de estructuras macromoleculares

2.4. Bases de datos de proyectos óhmicos
- 2.4.1. Bases de datos para estudios de genómica
- 2.4.2. Bases de datos para estudios de transcriptómica
- 2.4.3. Bases de datos para estudios de proteómica

2.5. Bases de datos de enfermedades genéticas. La medicina personalizada y de precisión
- 2.5.1. Bases de datos de enfermedades genéticas
- 2.5.2. Medicina de precisión. Necesidad de integración de datos genéticos
- 2.5.3. Extracción de datos de OMIM

2.6. Repositorios auto-reportados de pacientes
- 2.6.1. Uso secundario del dato
- 2.6.2. El paciente en la gestión de los datos depositados
- 2.6.3. Repositorios de cuestionarios auto-reportados. Ejemplos

2.7. Bases de datos en abierto Elixir
- 2.7.1. Bases de Datos en abierto Elixir
- 2.7.2. Bases de datos recogidos en la plataforma Elixir
- 2.7.3. Criterio de elección entre una y otra base de datos

2.8. Bases de datos de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAMs)
- 2.8.1. Proceso de desarrollo farmacológico
- 2.8.2. Reporte de reacciones adversas a fármacos
- 2.8.3. Repositorios de reacciones adversas a nivel local, nacional, europeo e Internacional

2.9. Plan de gestión de datos de Investigación. Datos a depositar en bases de datos públicas
- 2.9.1. Plan de gestión de datos
- 2.9.2. Custodia de los datos resultantes de investigación
- 2.9.3. Deposito de datos en una base de datos pública

2.10. Bases de datos Clínicas. Problemas con el uso secundario de datos en salud
- 2.10.1. Repositorios de historias clínicas
- 2.10.2. Cifrado de dato
- 2.10.3. Acceso al dato sanitario. Legislación

Módulo 3. Big Data en medicina: procesamiento masivo de datos médicos

3.1. Big Data en investigación biomédica
- 3.1.1. Generación de datos en biomedicina
- 3.1.2. Alto rendimiento (Tecnología High-throughput)
- 3.1.3. Utilidad de los datos de alto rendimiento. Hipótesis en la era del Big Data

3.2. Preprocesado de datos en Big Data
- 3.2.1. Preprocesado de datos
- 3.2.2. Métodos y aproximaciones
- 3.2.3. Problemáticas del preprocesado de datos en Big Data

3.3. Genómica estructural
- 3.3.1. La secuenciación del genoma humano
- 3.3.2. Secuenciación vs Chips
- 3.3.3. Descubrimiento de variantes

3.4. Genómica funcional
- 3.4.1. Anotación funcional
- 3.4.2. Predictores de riesgo en mutaciones
- 3.4.3. Estudios de asociación en genómica

3.5. Transcriptómica
- 3.5.1. Técnicas de obtención de datos masivos en transcriptómica: RNA-seq
- 3.5.2. Normalización de datos en transcriptómica
- 3.5.3. Estudios de expresión diferencial

3.6. Interactómica y epigenómica
- 3.6.1. El papel de la cromatina en la expresión genética
- 3.6.2. Estudios de alto rendimiento en interactómica
- 3.6.3. Estudios de alto rendimiento en epigenética





3.7. Proteómica
- 3.7.1. Análisis de datos de espectometría de masas
- 3.7.2. Estudio de modificaciones post-traduccionales
- 3.7.3. Proteómica cuantitativa

3.8. Técnicas de enriquecimiento y clustering
- 3.8.1. Contextualización de los resultados
- 3.8.2. Algoritmos de clustering en técnicas ómicas
- 3.8.3. Repositorios para el enriquecimiento: Gene Ontology y KEGG

3.9. Aplicaciones del Big Data en salud pública
- 3.9.1. Descubrimiento de nuevos biomarcadores y dianas terapéuticas
- 3.9.2. Predictores de riesgo
- 3.9.3. Medicina personalizada

3.10. Big Data aplicado en medicina
- 3.10.1. El potencial de la ayuda al diagnóstico y la prevención
- 3.10.2. Uso de algoritmos de *Machine Learning* en salud pública
- 3.10.3. El problema de la privacidad

Una titulación diseñada para profesionales como tú, que persiguen la excelencia en sus predicciones genéticas utilizando herramientas transcriptómicas"

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"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

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.

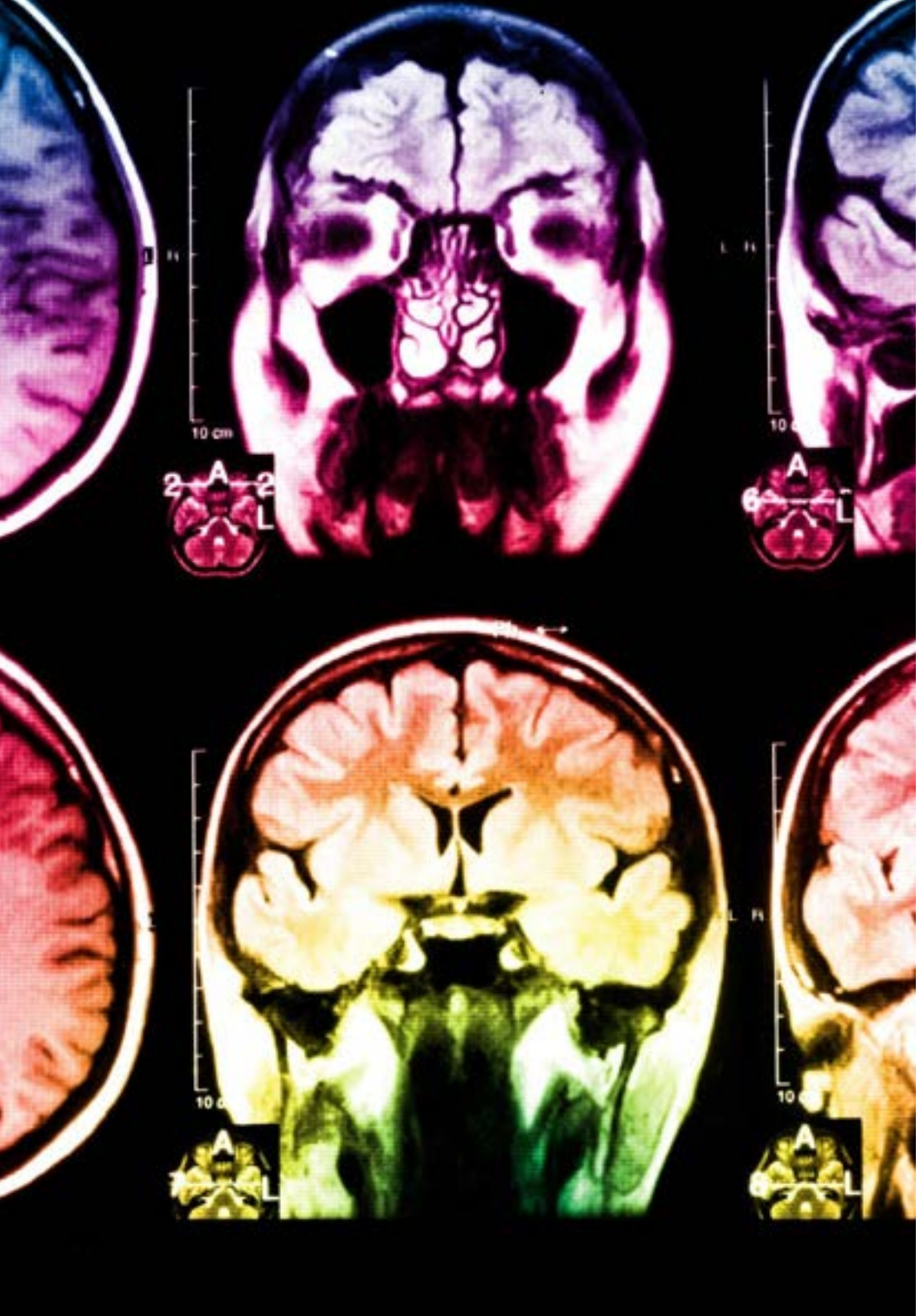
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





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. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta 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 capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

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.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

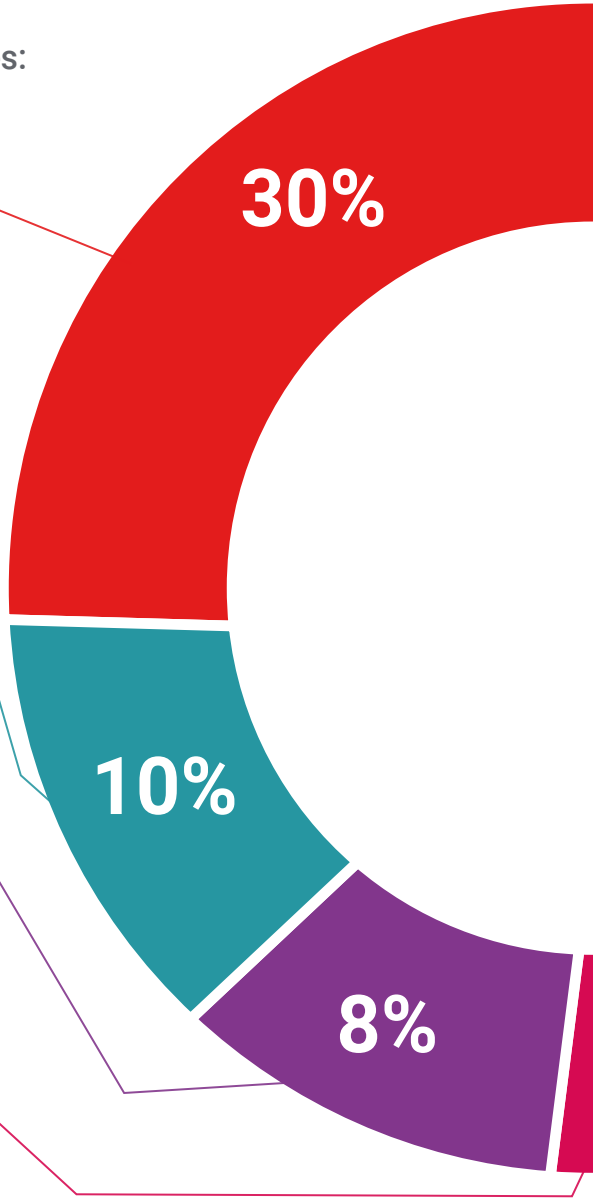
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

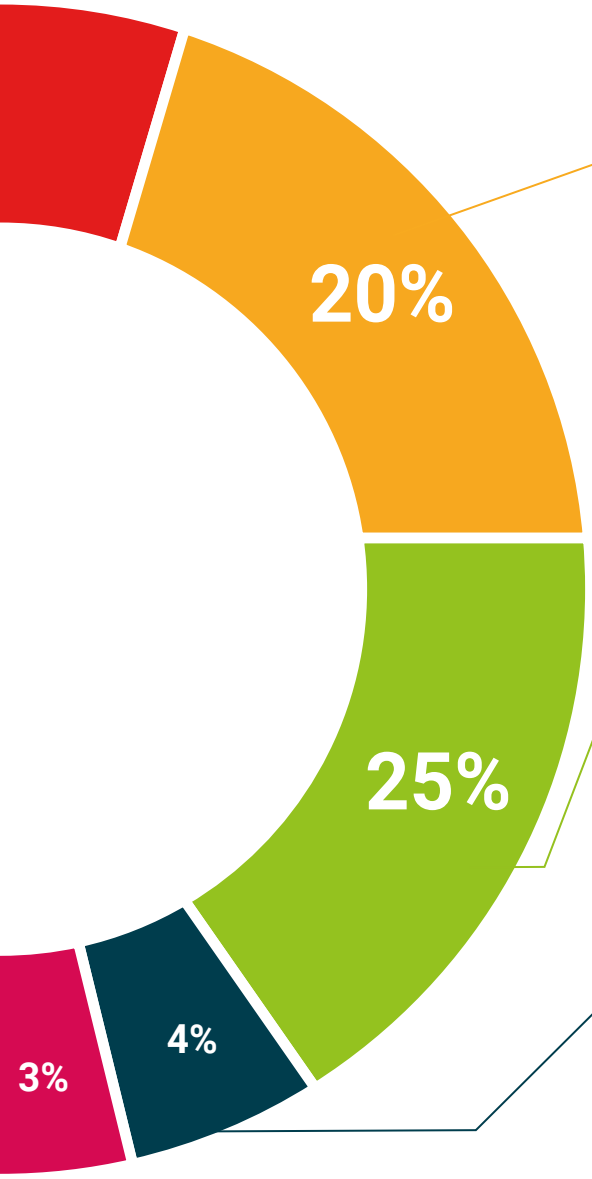
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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.

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.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

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".

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.

06

Titulación

El Experto Universitario en Bioinformática y Big Data en Medicina garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Experto Universitario en Bioinformática y Big Data en Medicina** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente **título de Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Bioinformática y Big Data en Medicina**

Nº Horas Oficiales: **450 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Bioinformática y Big Data en Medicina

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

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

tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Bioinformática y Big Data en Medicina

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario
Bioinformática y Big Data en Medicina



tech universidad tecnológica