

Máster Título Propio

E-Health y Big Data



Máster Título Propio E-Health y Big Data

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/escuela-de-negocios/master/master-ehealth-big-data

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 24

05

Salidas profesionales

pág. 28

06

Metodología de estudio

pág. 32

07

Cuadro docente

pág. 42

08

Titulación

pág. 46

01

Presentación del programa

En este entorno cada vez más digitalizado, la integración de tecnologías innovadoras en el sector de la salud se ha convertido en un factor determinante para la eficiencia y calidad de los servicios médicos. Por ejemplo, el *E-Health* o el análisis de datos han revolucionado la manera en que se gestionan los datos sanitarios, optimizando la toma de decisiones, personalizando los tratamientos y mejorando la atención al paciente. En este contexto, los profesionales requieren incorporar a su praxis las técnicas más vanguardistas para gestionar grandes volúmenes de datos, implementar soluciones digitales eficaces y adaptarse a las nuevas demandas del ecosistema sanitario. Con esta idea en mente, TECH lanza una innovadora titulación universitaria online enfocada en el *E-Health* y *Big Data*.





“

Por medio de este Máster Título Propio 100% online, dominarás las técnicas más sofisticadas de E-Health y Big Data para optimizar la gestión sanitaria”

La Medicina personalizada ha emergido como una de las áreas más prometedoras gracias a la combinación de *E-Health* y *Big Data*. Así, el análisis masivo de datos clínicos permite a los expertos identificar patrones específicos en los pacientes, predecir riesgos de enfermedades y desarrollar tratamientos individualizados. Esta transformación está redefiniendo las estrategias terapéuticas tradicionales, permitiendo intervenciones más precisas y efectivas. Frente a esta realidad, los profesionales requieren desarrollar habilidades en la interpretación de resultados generados por algoritmos de inteligencia artificial y comprender los principios éticos relacionados con el manejo de datos sensibles.

En este marco, TECH presenta un exclusivo Máster Título Propio en E-Health y Big Data. Concebido por referencias en este sector, el itinerario académico profundizará en materias que van desde los fundamentos de la Medicina Nuclear técnicas sofisticadas de reconocimientos a través de diferentes pruebas imagenológicas hasta la monitorización de signos vitales usando *software* de última generación. Gracias a esto, los egresados adquirirán las competencias necesarias para liderar proyectos de innovación digital en el ámbito sanitario, integrar tecnologías avanzadas en la atención médica y optimizar la gestión de datos clínicos. Además, estarán capacitados para implementar soluciones de telemedicina, diseñar estrategias de análisis predictivo y aplicar modelos de inteligencia artificial en la toma de decisiones clínicas.

Por otro lado, el programa universitario adquiere un mayor dinamismo gracias a las píldoras multimedia y a la amplia variedad de recursos didácticos que ofrece TECH (como lecturas especializadas, resúmenes interactivos o casos de estudio). Asimismo, la metodología *Relearning* de TECH permitirá a los profesionales de obtener una puesta al día mucho más efectiva y en un menor tiempo. Así su proceso de actualización de conocimientos será totalmente natural y progresivo, por lo que no tendrán que invertir largas horas al estudio. Lo único que requerirán los egresados es contar con un dispositivo electrónico con conexión a internet para adentrarse en el Campus Virtual exitosamente.

Este **Máster Título Propio en E-Health y 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 E-Health y Big Data
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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 en E-Health y Big Data
- 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



Implementarás sistemas inteligentes automatizados que mejoren la atención a los pacientes y maximicen la eficiencia de los procedimientos clínicos”

“

Desarrollarás habilidades para analizar grandes volúmenes de datos médicos y anticipar tendencias en diagnóstico y tratamiento”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del E-Health y Big Data, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

El enfoque flexible de este programa te permitirá aprender a tu ritmo, optimizando la adquisición de conocimientos sin limitaciones externas.

El disruptivo sistema Relearning empleado por TECH te permitirá actualizar tus conocimientos de manera natural, sin depender de condicionantes externos como desplazamientos innecesarios.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional



La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en diez idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Los contenidos didácticos que integran este Máster Título Propio han sido diseñados por expertos de renombre en la implementación de soluciones E-Health y Big Data. El plan de estudios abordará cuestiones que van desde los fundamentos del diagnóstico de las patologías más comunes o el uso de pruebas imagenológicas de vanguardia como la tomografía computarizada hasta las bases de la computación en bioinformática. Así, los egresados desarrollarán competencias técnicas avanzadas para gestionar de manera eficiente grandes volúmenes de datos clínicos, implementar soluciones digitales innovadoras y optimizar los procesos de atención médica.



“

Dirigirás iniciativas de Transformación Digital en instituciones sanitarias, gestionando de manera óptima tanto los recursos tecnológicos como financieros y humanos”

Módulo 1. Medicina molecular y diagnóstico de patologías

- 1.1. Medicina molecular
 - 1.1.1. Biología celular y molecular. Lesión y muerte celular. Envejecimiento
 - 1.1.2. Enfermedades causadas por microorganismos y defensa del huésped
 - 1.1.3. Enfermedades Autoinmunes
 - 1.1.4. Enfermedades Toxicológicas
 - 1.1.5. Enfermedades por Hipoxia
 - 1.1.6. Enfermedades relacionadas con el medioambiente
 - 1.1.7. Enfermedades Genéticas y epigenética
 - 1.1.8. Enfermedades Oncológicas
- 1.2. Aparato circulatorio
 - 1.2.1. Anatomía y función
 - 1.2.2. Enfermedades del miocardio e Insuficiencia Cardíaca
 - 1.2.3. Enfermedades del ritmo cardíaco
 - 1.2.4. Enfermedades valvulares y pericárdicas
 - 1.2.5. Aterosclerosis, Arterioesclerosis e Hipertensión Arterial
 - 1.2.6. Enfermedad Arterial y Venosa Periférica
 - 1.2.7. Enfermedad Linfática (la gran ignorada)
- 1.3. Enfermedades del aparato respiratorio
 - 1.3.1. Anatomía y función
 - 1.3.2. Enfermedades Pulmonares Obstructivas agudas y crónicas
 - 1.3.3. Enfermedades Pleurales y mediastínicas
 - 1.3.4. Enfermedades Infecciosas del parénquima pulmonar y bronquios
 - 1.3.5. Enfermedades de la circulación pulmonar
- 1.4. Enfermedades del aparato digestivo
 - 1.4.1. Anatomía y función
 - 1.4.2. Sistema digestivo, nutrición, e intercambio hidroelectrolítico
 - 1.4.3. Enfermedades Gastroesofágicas
 - 1.4.4. Enfermedades Infecciosas Gastrointestinales
 - 1.4.5. Enfermedades del hígado y las vías biliares
 - 1.4.6. Enfermedades del páncreas
 - 1.4.7. Enfermedades del colon
- 1.5. Enfermedades Renales y de las vías urinarias
 - 1.5.1. Anatomía y función
 - 1.5.2. Insuficiencia Renal (prerenal, renal, y postrenal) como se desencadenan
 - 1.5.3. Enfermedades Obstructivas de las vías urinarias
 - 1.5.4. Insuficiencia Esfinteriana en las vías urinarias
 - 1.5.5. Síndrome Nefrótico y Síndrome Nefrítico
- 1.6. Enfermedades del sistema endocrino
 - 1.6.1. Anatomía y función
 - 1.6.2. El ciclo menstrual y sus afecciones
 - 1.6.3. Enfermedad de la tiroides
 - 1.6.4. Enfermedad de las glándulas suprarrenales
 - 1.6.5. Enfermedades de las gónadas y de la diferenciación sexual
 - 1.6.6. Eje hipotálamo-hipofisario, metabolismo del calcio, vitamina D y sus efectos en el crecimiento y el sistema óseo
- 1.7. Metabolismo y nutrición
 - 1.7.1. Nutrientes esenciales y no esenciales (aclarando definiciones)
 - 1.7.2. Metabolismo de los carbohidratos y sus alteraciones
 - 1.7.3. Metabolismo de las proteínas y sus alteraciones
 - 1.7.4. Metabolismo de los lípidos y sus alteraciones
 - 1.7.5. Metabolismo del hierro y sus alteraciones
 - 1.7.6. Alteraciones del equilibrio ácido-base
 - 1.7.7. Metabolismo del sodio, potasio y sus alteraciones
 - 1.7.8. Enfermedades nutricionales (hipercalóricas e hipocalóricas)
- 1.8. Enfermedades Hematológicas
 - 1.8.1. Anatomía y función
 - 1.8.2. Enfermedades de la serie roja
 - 1.8.3. Enfermedades de la serie blanca, los ganglios linfáticos y el bazo
 - 1.8.4. Enfermedades de la hemostasia y la coagulación

- 1.9. Enfermedades del sistema musculoesquelético
 - 1.9.1. Anatomía y función
 - 1.9.2. Articulaciones, tipos y función
 - 1.9.3. Regeneración ósea
 - 1.9.4. Desarrollo normal y patológico del sistema óseo
 - 1.9.5. Deformidades en los miembros superiores e inferiores
 - 1.9.6. Patología articular, cartílago, y análisis del líquido sinovial
 - 1.9.7. Enfermedades articulares de origen inmunológico
- 1.10. Enfermedades del sistema nervioso
 - 1.10.1. Anatomía y función
 - 1.10.2. Desarrollo del sistema nervioso central y periférico
 - 1.10.3. Desarrollo de la columna vertebral y sus componentes
 - 1.10.4. Enfermedades del cerebelo y propioceptivas
 - 1.10.5. Enfermedades propias del cerebro (sistema nervioso central)
 - 1.10.6. Enfermedades de la médula espinal y del líquido cefalorraquídeo
 - 1.10.7. Enfermedades estenóticas del sistema nervioso periférico
 - 1.10.8. Enfermedades infecciones del sistema nervioso central
 - 1.10.9. Enfermedad cerebrovascular (estenótica y hemorrágicas)

Módulo 2. Sistema sanitario. Gestión y dirección de centros sanitarios

- 2.1. Los sistemas sanitarios
 - 2.1.1. Sistemas sanitarios
 - 2.1.2. Sistema sanitario según la OMS
 - 2.1.3. Contexto sanitario
- 2.2. Modelos Sanitarios (I). Modelo Bismark vs Beveridge
 - 2.2.1. Modelo Bismark
 - 2.2.2. Modelo Beveridge
 - 2.2.3. Modelo Bismark vs modelo Beveridge
- 2.3. Modelos sanitarios (II). Modelo Semashko, privado y mixto
 - 2.3.1. Modelo Semashko
 - 2.3.2. Modelo privado
 - 2.3.3. Modelo mixto
- 2.4. El mercado de salud
 - 2.4.1. El mercado de salud
 - 2.4.2. Regulación y limitaciones del mercado de salud
 - 2.4.3. Métodos de pago a doctores y hospitales
 - 2.4.4. El ingeniero clínico
- 2.5. Hospitales. Tipología
 - 2.5.1. Arquitectura del hospital
 - 2.5.2. Tipos de hospitales
 - 2.5.3. Organización del hospital
- 2.6. Métricas en salud
 - 2.6.1. Mortalidad
 - 2.6.2. Morbilidad
 - 2.6.3. Años de vida saludables
- 2.7. Métodos de asignación de recursos en salud
 - 2.7.1. Programación lineal
 - 2.7.2. Modelos de maximización
 - 2.7.3. Modelos de minimización
- 2.8. Medida de la productividad en salud
 - 2.8.1. Medidas de la productividad en salud
 - 2.8.2. Ratios de productividad
 - 2.8.3. Ajuste por entradas
 - 2.8.4. Ajuste por salidas
- 2.9. Mejora de procesos en salud
 - 2.9.1. Proceso de *lean management*
 - 2.9.2. Herramientas de simplificación de trabajo
 - 2.9.3. Herramientas para la investigación de problemas
- 2.10. Gestión de proyectos en salud
 - 2.10.1. Rol del *project manager*
 - 2.10.2. Herramientas de manejo de equipos y proyectos
 - 2.10.3. Manejo de calendarios y tiempos

Módulo 3. Investigación en Ciencias de la Salud

- 3.1. La investigación científica (I). El método científico
 - 3.1.1. La investigación científica
 - 3.1.2. Investigación en Ciencias de la Salud
 - 3.1.3. El método científico
- 3.2. La Investigación científica (II). Tipología
 - 3.2.1. La investigación básica
 - 3.2.2. La investigación clínica
 - 3.2.3. La investigación traslacional
- 3.3. La medicina basada en la evidencia
 - 3.3.1. La medicina basada en la evidencia
 - 3.3.2. Principios de la medicina basada en la evidencia
 - 3.3.3. Metodología de la medicina basada en la evidencia
- 3.4. Ética y legislación de la investigación científica. La declaración de Helsinki
 - 3.4.1. El comité de ética
 - 3.4.2. La declaración de Helsinki
 - 3.4.3. Ética en ciencias de la salud
- 3.5. Resultados de la investigación científica
 - 3.5.1. Métodos
 - 3.5.2. Rigor y poder estadístico
 - 3.5.3. Validez de los resultados científicos
- 3.6. Comunicación pública
 - 3.6.1. Las sociedades científicas
 - 3.6.2. El congreso científico
 - 3.6.3. Estructuras de comunicación
- 3.7. Financiación de la investigación científica
 - 3.7.1. Estructura de un proyecto científico
 - 3.7.2. La financiación pública
 - 3.7.3. La financiación privada e industrial
- 3.8. Recursos científicos para la búsqueda bibliográfica. Bases de datos de ciencias de la salud (I)
 - 3.8.1. PubMed-Medline
 - 3.8.2. Embase
 - 3.8.3. WOS y JCR



- 3.8.4. Scopus y Scimago
- 3.8.5. Micromedex
- 3.8.6. MEDES
- 3.8.7. IBECs
- 3.8.8. LILACS
- 3.8.9. Bases de datos del CSIC: ISOC, ICYT
- 3.8.10. BDENF
- 3.8.11. Cuidatge
- 3.8.12. CINAHL
- 3.8.13. Cuiden Plus
- 3.8.14. Enfispo
- 3.8.15. Bases de datos del NCBI (OMIM, TOXNET) y los NIH (National Cancer Institute)
- 3.9. Recursos científicos para la búsqueda bibliográfica. Bases de datos de ciencias de la salud (II)
 - 3.9.1. NARIC- Rehabdata
 - 3.9.2. PEDro
 - 3.9.3. ASABE: Technical Library
 - 3.9.4. CAB Abstracts
 - 3.9.5. Índices-CSIC
 - 3.9.6. Bases de datos del CDR (Centre for Reviews and Dissemination)
 - 3.9.7. Biomed Central BMC
 - 3.9.8. ClinicalTrials.gov
 - 3.9.9. Clinical Trials Register
 - 3.9.10. DOAJ- Directory of Open Access Journals
 - 3.9.11. PROSPERO (registro internacional prospectivo de revisiones sistemáticas)
 - 3.9.12. TRIP
 - 3.9.13. LILACS
 - 3.9.14. NIH. Medical Library
 - 3.9.15. Medline Plus
 - 3.9.16. Ops
- 3.10. Recursos científicos para la búsqueda bibliográfica (III). Buscadores y plataformas
 - 3.10.1. Buscadores y multibuscadores
 - 3.10.1.1. Findr
 - 3.10.1.2. Dimensions
 - 3.10.1.3. Google Académico
 - 3.10.1.4. Microsoft Academic
 - 3.10.2. Plataforma de registros internacionales de ensayos clínicos de la OMS (ICTRP)
 - 3.10.2.1. PubMed Central PMC
 - 3.10.2.2. Recolector de ciencia abierta (RECOLECTA)
 - 3.10.2.3. Zenodo
 - 3.10.3. Buscadores de tesis doctorales
 - 3.10.3.1. DART-Europe
 - 3.10.3.2. Dialnet-Tesis doctorales
 - 3.10.3.3. OATD (*Open access theses and dissertations*)
 - 3.10.3.4. TDR (tesis doctorales en red)
 - 3.10.3.5. TESEO
 - 3.10.4. Gestores bibliográficos
 - 3.10.4.1. Endnote online
 - 3.10.4.2. Mendeley
 - 3.10.4.3. Zotero
 - 3.10.4.4. Citeulike
 - 3.10.4.5. Refworks
 - 3.10.5. Redes sociales digitales para investigadores
 - 3.10.5.1. Scielo
 - 3.10.5.2. Dialnet
 - 3.10.5.3. Free Medical Journals
 - 3.10.5.4. DOAJ
 - 3.10.5.5. Open Science Directory
 - 3.10.5.6. Redalyc
 - 3.10.5.7. Academia.edu
 - 3.10.5.8. Mendeley
 - 3.10.5.9. ResearchGate

- 3.10.6. Recursos 2.0 de la web social
 - 3.10.6.1. Delicious
 - 3.10.6.2. Slideshare
 - 3.10.6.3. Youtube
 - 3.10.6.4. Twitter
 - 3.10.6.5. Blogs de ciencias de la salud
 - 3.10.6.6. Facebook
 - 3.10.6.7. Evernote
 - 3.10.6.8. Dropbox
 - 3.10.6.9. Google Drive
- 3.10.7. Portales de editores y agregadores de revistas científicas
 - 3.10.7.1. Science Direct
 - 3.10.7.2. Ovid
 - 3.10.7.3. Springer
 - 3.10.7.4. Wiley
 - 3.10.7.5. Proquest
 - 3.10.7.6. Ebsco
 - 3.10.7.7. BioMed Central

Módulo 4. Técnicas, reconocimiento e intervención a través de imágenes biomédicas

- 4.1. Imágenes médicas
 - 4.1.1. Modalidades de las imágenes médicas
 - 4.1.2. Objetivos de los sistemas de imagen médica
 - 4.1.3. Sistemas de almacenamiento de las Imágenes médicas
- 4.2. Radiología
 - 4.2.1. Método de obtención de imágenes
 - 4.2.2. Interpretación de la radiología
 - 4.2.3. Aplicaciones clínicas
- 4.3. Tomografía computarizada (TC)
 - 4.3.1. Principio de funcionamiento
 - 4.3.2. Generación y obtención de la imagen
 - 4.3.3. Tomografía computarizada. Tipología
 - 4.3.4. Aplicaciones clínicas
- 4.4. Resonancia magnética (RM)
 - 4.4.1. Principio de funcionamiento
 - 4.4.2. Generación y obtención de la imagen
 - 4.4.3. Aplicaciones clínicas
- 4.5. Ultrasonidos: ecografía y ecografía Doppler
 - 4.5.1. Principio de funcionamiento
 - 4.5.2. Generación y obtención de la imagen
 - 4.5.3. Tipología
 - 4.5.4. Aplicaciones clínicas
- 4.6. Medicina nuclear
 - 4.6.1. Fundamento fisiológico de los estudios nucleares. Radiofármacos y Medicina Nuclear)
 - 4.6.2. Generación y obtención de la imagen
 - 4.6.3. Tipos de pruebas
 - 4.6.3.1. Gammagrafía
 - 4.6.3.2. SPECT
 - 4.6.3.3. PET
 - 4.6.3.4. Aplicaciones clínicas
- 4.7. Intervencionismo guiado por imagen
 - 4.7.1. La radiología Intervencionista
 - 4.7.2. Objetivos de la radiología intervencionista
 - 4.7.3. Procedimientos
 - 4.7.4. Ventajas y desventajas
- 4.8. La calidad de la imagen
 - 4.8.1. Técnica
 - 4.8.2. Contraste
 - 4.8.3. Resolución
 - 4.8.4. Ruido
 - 4.8.5. Distorsión y artefactos
- 4.9. Pruebas de imágenes médicas. Biomedicina
 - 4.9.1. Creación de imágenes 3D
 - 4.9.2. Los biomodelos
 - 4.9.2.1. Estándar DICOM
 - 4.9.2.2. Aplicaciones clínicas

- 4.10. Protección radiológica.
 - 4.10.1. Legislación europea aplicable a los servicios de radiología
 - 4.10.2. Seguridad y protocolos de actuación
 - 4.10.3. Gestión de residuos radiológicos
 - 4.10.4. Protección radiológica
 - 4.10.5. Cuidados y características de las salas

Módulo 5. Computación en bioinformática

- 5.1. Dogma central en bioinformática y computación. Estado actual
 - 5.1.1. La aplicación ideal en bioinformática
 - 5.1.2. Desarrollos en paralelo en biología molecular y computación
 - 5.1.3. Dogma en biología y teoría de la información
 - 5.1.4. Flujos de información
- 5.2. Bases de Datos para computación en bioinformática
 - 5.2.1. Base de datos
 - 5.2.2. Gestión del dato
 - 5.2.3. Ciclo de vida del dato en bioinformática
 - 5.2.3.1. Uso
 - 5.2.3.2. Modificación
 - 5.2.3.3. Archivado
 - 5.2.3.4. Reuso
 - 5.2.3.5. Desechado
 - 5.2.4. Tecnología de bases de datos en bioinformática
 - 5.2.4.1. Arquitectura
 - 5.2.4.2. Gestión de bases de datos
 - 5.2.5. Interfaces para bases de datos en bioinformática
- 5.3. Redes para la computación en bioinformática
 - 5.3.1. Modelos de comunicación. Redes LAN, WAN, MAN y PAN
 - 5.3.2. Protocolos y transmisión de datos
 - 5.3.3. Topología de redes
 - 5.3.4. *Hardware* en datacenters para computación
 - 5.3.5. Seguridad, gestión e implementación
- 5.4. Motores de búsqueda en bioinformática
 - 5.4.1. Motores de búsqueda en bioinformática
 - 5.4.2. Procesos y tecnologías de los motores de búsqueda en bioinformática
 - 5.4.3. Modelos computacionales: algoritmos de búsqueda y aproximación
- 5.5. Visualización de datos en bioinformática
 - 5.5.1. Visualización de secuencias biológicas
 - 5.5.2. Visualización de estructuras biológicas
 - 5.5.2.1. Herramientas de visualización
 - 5.5.2.2. Herramientas de renderizado
 - 5.5.3. Interfaz de usuario para aplicaciones en bioinformática
 - 5.5.4. Arquitecturas de información para la visualización en bioinformática
- 5.6. Estadística para computación
 - 5.6.1. Conceptos estadísticos para computación en bioinformática
 - 5.6.2. Caso de uso: *microarrays* de *MARN*
 - 5.6.3. Datos imperfectos. Errores en estadística: aleatoriedad, aproximación, ruido y asunciones
 - 5.6.4. Cuantificación del error: precisión, sensibilidad y sensibilidad
 - 5.6.5. Clusterización y clasificación
- 5.7. Minado de datos
 - 5.7.1. Métodos de minado y cómputo de datos
 - 5.7.2. Infraestructura para el cómputo y minado de datos
 - 5.7.3. Descubrimiento y reconocimiento de patrones
 - 5.7.4. Aprendizaje automático y nuevas herramientas
- 5.8. Coincidencia de patrones genéticos
 - 5.8.1. Coincidencia de patrones genéticos
 - 5.8.2. Métodos de cómputo para alineaciones de secuencia
 - 5.8.3. Herramientas para la coincidencia de patrones
- 5.9. Modelado y simulación
 - 5.9.1. Uso en el campo farmacéutico: descubrimiento de fármacos
 - 5.9.2. Estructura de proteínas y biología de sistemas
 - 5.9.3. Herramientas disponibles y futuro

- 5.10. Colaboración y proyectos de computación en línea
 - 5.10.1. Computación en red
 - 5.10.2. Estándares y reglas. Uniformidad, consistencia e interoperabilidad
 - 5.10.3. Proyectos de computación colaborativa

Módulo 6. Bases de datos biomédicas

- 6.1. Bases de datos biomédicas
 - 6.1.1. Base de datos biomédica
 - 6.1.2. Bases de datos primarias y secundarias
 - 6.1.3. Principales bases de datos
- 6.2. Bases de datos de ADN
 - 6.2.1. Bases de datos de genomas
 - 6.2.2. Bases de datos de genes
 - 6.2.3. Bases de datos de mutaciones y polimorfismos
- 6.3. Bases de datos de proteínas
 - 6.3.1. Bases de datos de secuencias primarias
 - 6.3.2. Bases de datos de secuencias secundarias y dominios
 - 6.3.3. Bases de datos de estructuras macromoleculares
- 6.4. Bases de datos de proyectos óhmicos
 - 6.4.1. Bases de datos para estudios de genómica
 - 6.4.2. Bases de datos para estudios de transcriptómica
 - 6.4.3. Bases de datos para estudios de proteómica
- 6.5. Bases de datos de enfermedades genéticas. La medicina personalizada y de precisión
 - 6.5.1. Bases de datos de enfermedades genéticas
 - 6.5.2. Medicina de precisión. Necesidad de integración de datos genéticos
 - 6.5.3. Extracción de datos de OMIM
- 6.6. Repositorios autorreportados de pacientes
 - 6.6.1. Uso secundario del dato
 - 6.6.2. El paciente en la gestión de los datos depositados
 - 6.6.3. Repositorios de cuestionarios autorreportados. Ejemplos
- 6.7. Bases de datos en abierto Elixir
 - 6.7.1. Bases de Datos en abierto Elixir
 - 6.7.2. Bases de datos recogidos en la plataforma Elixir
 - 6.7.3. Criterio de elección entre una y otra base de datos

- 6.8. Bases de datos de reacciones adversas a medicamentos (RAMs)
 - 6.8.1. Proceso de desarrollo farmacológico
 - 6.8.2. Reporte de reacciones adversas a fármacos
 - 6.8.3. Repositorios de reacciones adversas a nivel local, nacional, europeo e Internacional
- 6.9. Plan de gestión de datos de Investigación. Datos a depositar en bases de datos públicas
 - 6.9.1. Plan de gestión de datos
 - 6.9.2. Custodia de los datos resultantes de investigación
 - 6.9.3. Depósito de datos en una base de datos pública
- 6.10. Bases de datos clínicas. Problemas con el uso secundario de datos en salud
 - 6.10.1. Repositorios de historias clínicas
 - 6.10.2. Cifrado de dato
 - 6.10.3. Acceso al dato sanitario. Legislación

Módulo 7. Big Data en Medicina: Procesamiento masivo de datos médicos

- 7.1. Big Data en investigación biomédica
 - 7.1.1. Generación de datos en biomedicina
 - 7.1.2. Alto rendimiento (Tecnología *High-throughput*)
 - 7.1.3. Utilidad de los datos de alto rendimiento. Hipótesis en la era del *Big Data*
- 7.2. Preprocesado de datos en *Big Data*
 - 7.2.1. Preprocesado de datos
 - 7.2.2. Métodos y aproximaciones
 - 7.2.3. Problemáticas del preprocesado de datos en *Big Data*
- 7.3. Genómica estructural
 - 7.3.1. La secuenciación del genoma humano
 - 7.3.2. Secuenciación vs *chips*
 - 7.3.3. Descubrimiento de variantes
- 7.4. Genómica funcional
 - 7.4.1. Anotación funcional
 - 7.4.2. Predictores de riesgo en mutaciones
 - 7.4.3. Estudios de asociación en genómica
- 7.5. Transcriptómica
 - 7.5.1. Técnicas de obtención de datos masivos en transcriptómica: RNA-seq
 - 7.5.2. Normalización de datos en transcriptómica

- 7.5.3. Estudios de expresión diferencial
- 7.6. Interactómica y epigenómica
 - 7.6.1. El papel de la cromatina en la expresión genética
 - 7.6.2. Estudios de alto rendimiento en interactómica
 - 7.6.3. Estudios de alto rendimiento en epigenética
- 7.7. Proteómica
 - 7.7.1. Análisis de datos de espectrometría de masas
 - 7.7.2. Estudio de modificaciones postraduccionales
 - 7.7.3. Proteómica cuantitativa
- 7.8. Técnicas de enriquecimiento y *clustering*
 - 7.8.1. Contextualización de los resultados
 - 7.8.2. Algoritmos de clustering en técnicas óhmicas
 - 7.8.3. Repositorios para el enriquecimiento: Gene Ontology y KEGG
- 7.9. Aplicaciones del *Big Data* en salud pública
 - 7.9.1. Descubrimiento de nuevos biomarcadores y dianas terapéuticas
 - 7.9.2. Predictores de riesgo
 - 7.9.3. Medicina personalizada
- 7.10. Big Data aplicado en medicina
 - 7.10.1. El potencial de la ayuda al diagnóstico y la prevención
 - 7.10.2. Uso de algoritmos de *machine learning* en salud pública
 - 7.10.3. El problema de la privacidad

Módulo 8. Aplicaciones de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) a la telemedicina

- 8.1. Plataforma *e-Health*. Personalización del servicio sanitario
 - 8.1.1. Plataforma *e-Health*
 - 8.1.2. Recursos para una plataforma de *e-Health*
 - 8.1.3. Programa "Europa Digital". *Digital Europe-4-Health* y horizonte Europa
- 8.2. La Inteligencia artificial en el ámbito sanitario I: nuevas soluciones en aplicaciones informáticas
 - 8.2.1. Análisis remoto de los resultados
 - 8.2.2. *Chatbox*
 - 8.2.3. Prevención y monitorización en tiempo real
 - 8.2.4. Medicina preventiva y personalizada en el ámbito de la oncología
- 8.3. La inteligencia artificial en el ámbito sanitario II: monitorización y retos éticos
 - 8.3.1. Monitorización de pacientes con movilidad educada
 - 8.3.2. Monitorización cardiaca, Diabetes, Asma
 - 8.3.3. Apps de salud y bienestar
 - 8.3.3.1. Pulsómetros
 - 8.3.3.2. Pulseras de presión arterial
 - 8.3.4. Ética para la IA en el ámbito médico. Protección de datos
- 8.4. Algoritmos de Inteligencia artificial para el procesamiento de imágenes
 - 8.4.1. Algoritmos de inteligencia artificial para el tratamiento de imágenes
 - 8.4.2. Diagnóstico y monitorización por imagen en telemedicina
 - 8.4.2.1. Diagnóstico del melanoma
 - 8.4.3. Limitaciones y retos del procesamiento de imagen en telemedicina
- 8.5. Aplicaciones de la aceleración mediante unidad gráfica de procesamiento (GPU) en Medicina
 - 8.5.1. Paralelización de programas
 - 8.5.2. Funcionamiento de la GPU
 - 8.5.3. Aplicaciones de la aceleración por GPU en Medicina
- 8.6. Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) en telemedicina
 - 8.6.1. Procesamiento de textos del ámbito médico. Metodología
 - 8.6.2. El procesamiento de lenguaje natural en la terapia e historias clínicas
 - 8.6.3. Limitaciones y retos del procesamiento de lenguaje natural en telemedicina
- 8.7. El internet de las cosas (IoT) en la telemedicina. Aplicaciones
 - 8.7.1. Monitorización de los signos vitales. *Weareables*
 - 8.7.1.1. Presión arterial, temperatura, ritmo cardiaco
 - 8.7.2. IoT y tecnología *Cloud*
 - 8.7.2.1. Transmisión de datos a la nube
 - 8.7.3. Terminales de autoservicio
- 8.8. IoT en el seguimiento y asistencia de pacientes
 - 8.8.1. Aplicaciones IoT para detectar urgencias
 - 8.8.2. El internet de las cosas en rehabilitación de pacientes
 - 8.8.3. Apoyo de la inteligencia artificial en el reconocimiento de víctimas y salvamento

- 8.9. Nano-Robots. Tipología
 - 8.9.1. Nanotecnología
 - 8.9.2. Tipos de nanorobots
 - 8.9.2.1. Ensambladores. Aplicaciones
 - 8.9.2.2. Autoreplicantes. Aplicaciones
- 8.10. La inteligencia artificial en el control de la COVID-19
 - 8.10.1. Covid-19 y telemedicina
 - 8.10.2. Gestión y comunicación de los avances y brotes
 - 8.10.3. Predicción de brotes con la inteligencia artificial

Módulo 9. Telemedicina y dispositivos médicos, quirúrgicos y biomecánicos

- 9.1. Telemedicina y telesalud
 - 9.1.1. La telemedicina como servicio de la telesalud
 - 9.1.2. La telemedicina
 - 9.1.2.1. Objetivos de la telemedicina
 - 9.1.2.2. Beneficios y limitaciones de la telemedicina
 - 9.1.3. Salud Digital. Tecnologías
- 9.2. Sistemas de Telemedicina
 - 9.2.1. Componentes de un sistema de telemedicina
 - 9.2.1.1. Personal
 - 9.2.1.2. Tecnología
 - 9.2.2. Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el ámbito sanitario
 - 9.2.2.1. *THealth*
 - 9.2.2.2. *MHealth*
 - 9.2.2.3. *UHealth*
 - 9.2.2.4. *pHealth*
 - 9.2.3. Evaluación de sistemas de telemedicina
- 9.3. Infraestructura tecnológica en telemedicina
 - 9.3.1. Redes telefónicas públicas (PSTN)
 - 9.3.2. Redes satelitales
 - 9.3.3. Redes digitales de servicios integrados (ISDN)
 - 9.3.4. Tecnologías inalámbricas
 - 9.3.4.1. Wap. Protocolo de aplicación inalámbrica
 - 9.3.4.2. Bluetooth
- 9.3.5. Conexiones vía microondas
- 9.3.6. Modo de transferencia asíncrono ATM
- 9.4. Tipos de telemedicina. Usos en atención sanitaria
 - 9.4.1. Monitorización remota de pacientes
 - 9.4.2. Tecnologías de almacenamiento y envío
 - 9.4.3. Telemedicina interactiva
- 9.5. Aplicaciones generales de telemedicina
 - 9.5.1. Teleasistencia
 - 9.5.2. Televigilancia
 - 9.5.3. Telediagnóstico
 - 9.5.4. Teleeducación
 - 9.5.5. Telegestión
- 9.6. Aplicaciones clínicas de telemedicina
 - 9.6.1. Telerradiología
 - 9.6.2. Teledermatología
 - 9.6.3. Teleoncología
 - 9.6.4. Telepsiquiatría
 - 9.6.5. Cuidado a domicilio (*telehome-care*)
- 9.7. Tecnologías *smart* y de asistencia
 - 9.7.1. Integración de smart home
 - 9.7.2. Salud Digital en la mejora del tratamiento
 - 9.7.3. Tecnología de la opa en telesalud. La "ropa inteligente"
- 9.8. Aspectos éticos y legales de la telemedicina
 - 9.8.1. Fundamentos éticos
 - 9.8.2. Marcos regulatorios comunes
 - 9.8.4. Normas ISO
- 9.9. Telemedicina y dispositivos diagnósticos, quirúrgicos y biomecánicos
 - 9.9.1. Dispositivos diagnósticos
 - 9.9.2. Dispositivos quirúrgicos
 - 9.9.3. Dispositivos biomecánicos

- 9.10. Telemedicina y dispositivos médicos
 - 9.10.1. Dispositivos médicos
 - 9.10.1.1. Dispositivos médicos móviles
 - 9.10.1.2. Carros de telemedicina
 - 9.10.1.3. Quioscos de telemedicina
 - 9.10.1.4. Cámara digital
 - 9.10.1.5. Kit de telemedicina
 - 9.10.1.6. Software de telemedicina

Módulo 10. Innovación empresarial y emprendimiento en E-health

- 10.1. Emprendimiento e innovación
 - 10.1.1. Innovación
 - 10.1.2. Emprendimiento
 - 10.1.3. Una *startup*
- 10.2. Emprendimiento en E-Health
 - 10.2.1. Mercado Innovador E-Health
 - 10.2.2. Verticales en E-health: mHealth
 - 10.2.3. TeleHealth
- 10.3. Modelos de negocio(I): primeros estados del emprendimiento
 - 10.3.1. Tipos de modelo de negocio
 - 10.3.1.1. Marketplace
 - 10.3.1.2. Plataformas digitales
 - 10.3.1.3. Saas
 - 10.3.2. Elementos críticos en la fase inicial. De la idea al negocio
 - 10.3.3. Errores comunes en los primeros pasos del emprendimiento
- 10.4. Modelos de negocio (II): modelo Canvas
 - 10.4.1. *Business model Canvas*
 - 10.4.2. Propuesta de valor
 - 10.4.3. Actividades y recursos clave
 - 10.4.4. Segmento de clientes
 - 10.4.5. Relación con los clientes
 - 10.4.6. Canales de distribución
 - 10.4.7. Alianzas
 - 10.4.7.1. Estructura de costes y flujos de ingreso
- 10.5. Modelos de negocio (III): metodología *lean startup*
 - 10.5.1. Crea
 - 10.5.2. Valida
 - 10.5.3. Mide
 - 10.5.4. Decide
- 10.6. Modelos de negocio (IV) Análisis externo, estratégico y normativo
 - 10.6.1. Océano rojo y océano azul
 - 10.6.2. Curva de valor
 - 10.6.3. Normativa aplicable en e-Health
- 10.7. Modelos exitosos en e-Health (I): conocer antes de innovar
 - 10.7.1. Análisis empresas de e-Health exitosas
 - 10.7.2. Análisis empresa X
 - 10.7.3. Análisis empresa Y
 - 10.7.4. Análisis empresa Z
- 10.8. Modelos exitosos en e-Health (II): escuchar antes de innovar
 - 10.8.1. Entrevista práctica CEO de *startup* E-Health
 - 10.8.2. Entrevista práctica CEO de *startup* "sector x"
 - 10.8.3. Entrevista práctica dirección técnica de *startup* "x"
- 10.9. Entorno emprendedor y financiación
 - 10.9.1. Ecosistema emprendedor en el sector salud
 - 10.9.2. Financiación
 - 10.9.3. Entrevista de caso
- 10.10. Herramientas prácticas para el emprendimiento y la innovación
 - 10.10.1. Herramientas OSINT (*open source intelligence*)
 - 10.10.2. Análisis
 - 10.10.3. Herramientas No-code para emprender



Liderarás la implementación de técnicas avanzadas de diagnóstico molecular, mejorando la precisión en los tratamientos a través de soluciones innovadoras"

04

Objetivos docentes

Este Máster Título Propio en *E-Health* y *Big Data* proporcionará a los profesionales las herramientas más modernas para liderar proyectos de transformación digital en el campo sanitario. Asimismo, egresados desarrollarán habilidades en el análisis de datos, la implementación de tecnologías emergentes y la gestión de sistemas de salud innovadores. De esta forma, estarán capacitados para aplicar soluciones tecnológicas que mejoren la calidad de la atención, optimicen procesos y fomenten la innovación en el ámbito sanitario.





“

Desarrollarás modelos predictivos que apoyen el diagnóstico temprano, el pronóstico de las enfermedades y la personalización de terapias”



Objetivos generales

- Comprender los principios fundamentales de *E-Health* y *Big Data* en salud
- Desarrollar habilidades para gestionar y dirigir centros sanitarios con tecnologías avanzadas
- Adquirir conocimientos en técnicas de diagnóstico molecular y biomédico
- Implementar soluciones de telemedicina mediante dispositivos médicos y quirúrgicos
- Aplicar técnicas avanzadas *Big Data* en el procesamiento y análisis de datos médicos
- Integrar la inteligencia artificial en el ámbito de la salud
- Promover la innovación empresarial en el sector de la salud digital
- Fomentar la investigación en ciencias de la salud con un enfoque en nuevas tecnologías



Destacarás por tu exhaustivo conocimiento sobre las normativas internacionales en materia de protección de datos personales y privacidad de los datos en el ámbito sanitario”





Objetivos específicos

Módulo 1. Medicina molecular y diagnóstico de patologías

- ♦ Comprender los principios de la medicina molecular y su aplicación en el diagnóstico temprano de patologías
- ♦ Desarrollar habilidades en la interpretación de pruebas diagnósticas basadas en técnicas moleculares

Módulo 2. Sistema sanitario. Gestión y dirección de centros sanitarios

- ♦ Adquirir competencias para gestionar eficazmente recursos humanos y materiales en centros sanitarios
- ♦ Desarrollar estrategias para optimizar la atención al paciente y la eficiencia operativa de los centros de salud

Módulo 3. Investigación en Ciencias de la Salud

- ♦ Aplicar métodos de investigación en ciencias de la salud para resolver problemas clínicos actuales
- ♦ Fomentar la capacidad para realizar investigaciones interdisciplinarias que integren tecnología y salud

Módulo 4. Técnicas, reconocimiento e intervención a través de imágenes biomédicas

- ♦ Dominar las técnicas de imágenes biomédicas utilizadas en el diagnóstico y tratamiento médico
- ♦ Aplicar tecnologías avanzadas de imagen en intervenciones quirúrgicas y de tratamiento no invasivo

Módulo 5. Computación en bioinformática

- ♦ Desarrollar habilidades para analizar datos biológicos utilizando herramientas computacionales
- ♦ Aplicar algoritmos y software de bioinformática en el análisis de secuencias genéticas y moleculares

Módulo 6. Bases de datos biomédicas

- ♦ Diseñar y gestionar bases de datos para el almacenamiento y análisis de datos biomédicos
- ♦ Desarrollar habilidades para integrar y estructurar datos de diferentes fuentes biomédicas

Módulo 7. Big Data en Medicina: Procesamiento masivo de datos médicos

- ♦ Aplicar técnicas de Big Data para el análisis y procesamiento masivo de datos médicos
- ♦ Desarrollar modelos predictivos basados en Big Data para mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades

Módulo 8. Aplicaciones de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) a la telemedicina

- ♦ Integrar soluciones de inteligencia artificial en el diagnóstico y tratamiento a distancia
- ♦ Aplicar el Internet de las Cosas (IoT) en la creación de dispositivos médicos para la telemedicina

Módulo 9. Telemedicina y dispositivos médicos, quirúrgicos y biomecánicos

- ♦ Desarrollar competencias en la implementación de sistemas de telemedicina en la práctica clínica
- ♦ Integrar dispositivos médicos, quirúrgicos y biomecánicos en procesos de atención a distancia

Módulo 10. Innovación empresarial y emprendimiento en E-health

- ♦ Fomentar la creación de nuevas soluciones tecnológicas para el sector de la salud
- ♦ Desarrollar capacidades empresariales para gestionar proyectos innovadores en el ámbito de E-Health

05

Salidas profesionales

Al finalizar este programa universitario, los egresados estarán capacitados para acceder a una variedad de puestos estratégicos en el campo sanitario. En este sentido, podrán desempeñarse como expertos en proyectos de telemedicina e innovación en *E-health*. Al mismo tiempo, los profesionales podrán ocupar roles clave en empresas de tecnología biomédica, empresas de dispositivos médicos, investigación y desarrollo de nuevas soluciones sanitarias, y consultoría en la implementación de sistemas avanzados en la atención y gestión sanitaria.





“

¿Buscas ejercitarte profesionalmente como Director de Innovación en Salud Digital? Lógralo por medio de este programa universitario en solamente meses”

Perfil del egresado

El egresado será un profesional altamente capacitado, capaz de liderar la transformación digital en el sector salud. Asimismo, gracias a su conocimiento integral sobre la bioinformática y el análisis de grandes volúmenes de datos, los profesionales serán capaces de liderar la transformación digital en el campo de la salud. De este modo, ayudarán a las instituciones a implementar soluciones tecnológicas innovadoras como la telemedicina o el Big Data para optimizar los resultados clínicos de manera significativa.

Estarás preparado para implementar tecnologías en dispositivos médicos, jugando un papel crucial en la mejora de la calidad y accesibilidad de la atención sanitaria.

- ♦ **Gestión de Datos Médicos Complejos:** Habilidad para procesar y analizar grandes volúmenes de datos médicos utilizando Big Data, optimizando el diagnóstico y tratamiento de enfermedades
- ♦ **Implementación de Tecnologías de Telemedicina:** Capacidad para integrar soluciones de telemedicina y dispositivos médicos, mejorando la accesibilidad y eficiencia de los cuidados de salud a distancia
- ♦ **Innovación en la Salud Digital:** Aptitud para desarrollar e implementar soluciones innovadoras en *e-Health*, fomentando la transformación digital en instituciones sanitarias
- ♦ **Análisis Predictivo en Salud:** Habilidad para aplicar modelos de Big Data y algoritmos predictivos en la prevención y diagnóstico temprano de patologías





Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Director de Transformación Digital en Salud:** Responsable de implementar y liderar la digitalización en centros de salud, integrando tecnologías emergentes como Big Data y telemedicina en la atención sanitaria.
- 2. Especialista en Big Data Médico:** Encargado de procesar y analizar grandes volúmenes de datos médicos, utilizando herramientas avanzadas para la predicción y mejora de los tratamientos y diagnósticos.
- 3. Líder de Proyectos de Telemedicina:** Responsable de diseñar e implementar soluciones de telemedicina, optimizando la atención a distancia y mejorando la accesibilidad a servicios de salud.
- 4. Consultor de Innovación en E-Health:** Especialista encargado de asesorar a instituciones sanitarias sobre la adopción de nuevas tecnologías digitales, incluyendo dispositivos médicos y sistemas de gestión.
- 5. Investigador en Ciencias de la Salud Digital:** Responsable de realizar investigaciones que combinan la tecnología con la salud, desarrollando nuevas aplicaciones y soluciones en *E-Health*.
- 6. Gerente de Infraestructura Tecnológica en Salud:** Encargado de la gestión y mantenimiento de las infraestructuras tecnológicas en centros sanitarios, asegurando la eficiencia y seguridad de los sistemas de información y bases de datos.
- 7. Jefe de Desarrollo de Dispositivos Médicos:** Líder en el diseño, desarrollo y supervisión de dispositivos médicos avanzados, quirúrgicos y biomecánicos para mejorar la calidad de la atención sanitaria.
- 8. Director de Innovación Empresarial en E-Health:** Responsable de la creación y ejecución de estrategias de innovación en el sector de la salud digital, impulsando nuevos productos y servicios.
- 9. Coordinador de Investigación en Bioinformática Médica:** Encargado de supervisar proyectos de investigación que utilicen la bioinformática para avanzar en la comprensión de enfermedades y tratamientos.

06

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 intenso 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.

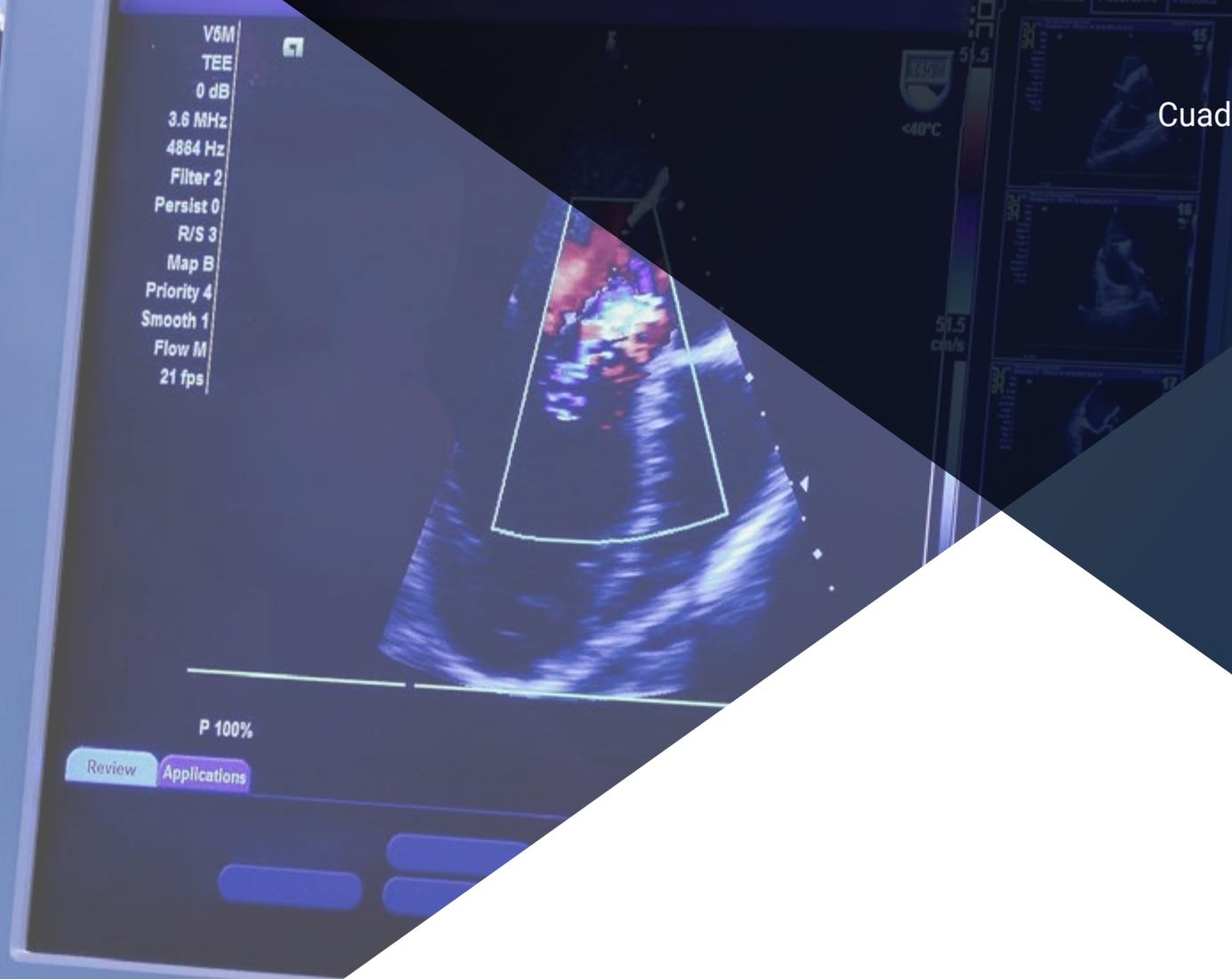


07

Cuadro docente

TECH, en su compromiso por ofrecer la mejor titulación del mercado académico universitario, selecciona para cada uno de sus programas a un equipo docente especializado en el área, en este caso en del E-Health y Big Data. Se trata de un grupo de profesionales con una trayectoria laboral extensa y dilatada en este campo. Además, sus currículums han venido acompañados de múltiples cartas de recomendación, las cuales, demuestran su calidad humana y profesional. Gracias a ello, el egresado podrá aprender de la experiencia de auténticos expertos e implementar a su praxis las estrategias más efectivas y exitosas.





“

Contarás con la guía personalizada del equipo docente, compuesto por auténticas referencias en la implementación de soluciones de E-Health y Big Data en el campo sanitario”

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. 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

D. Piró Cristobal, Miguel

- ♦ 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. 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

Dr. Pacheco Gutiérrez, Víctor Alexander

- ♦ 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

08

Titulación

El Máster Título Propio en E-Health y Big Data garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster en E-Health y Big Data** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

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

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

Título: **Máster Título Propio en E-Health y Big Data**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



tech global university

D/Dña _____ con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Título Propio en E-Health y Big Data

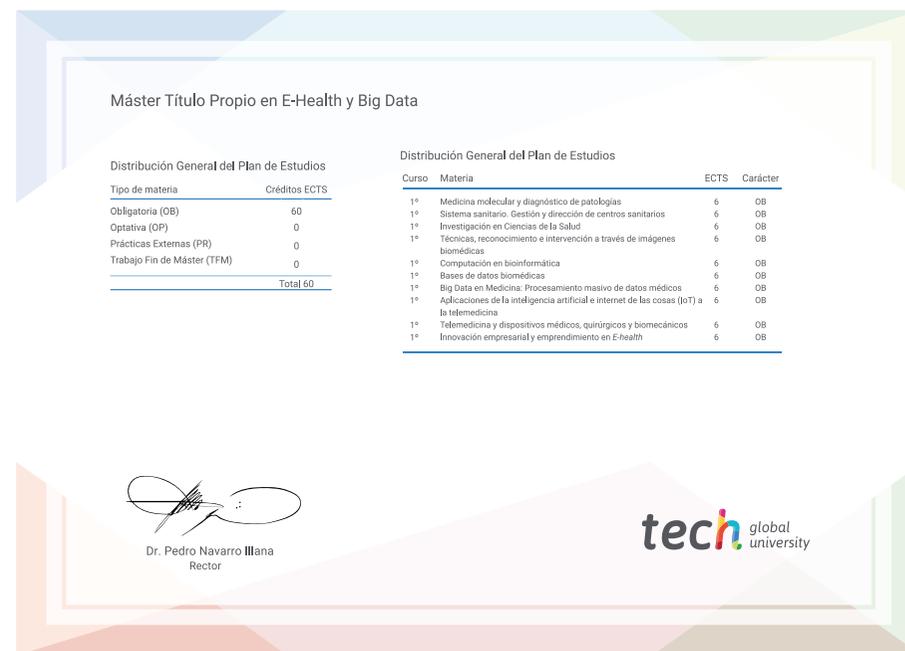
Se trata de un título propio de 1.800 horas de duración equivalente a 60 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024


 Dr. Pedro Navarro Illana
 Rector

código único TECH: APWOR235 | techinstitute.com/titulos



Máster Título Propio en E-Health y Big Data

Distribución General del Plan de Estudios	
Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatoria (OB)	60
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
Total	60

Distribución General del Plan de Estudios			
Curso	Materia	ECTS	Carácter
1*	Medicina molecular y diagnóstico de patologías	6	OB
1*	Sistema sanitario. Gestión y dirección de centros sanitarios	6	OB
1*	Investigación en Ciencias de la Salud	6	OB
1*	Técnicas, reconocimiento e intervención a través de imágenes biomédicas	6	OB
1*	Computación en bioinformática	6	OB
1*	Bases de datos biomédicas	6	OB
1*	Big Data en Medicina. Procesamiento masivo de datos médicos	6	OB
1*	Aplicaciones de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) a la telemedicina	6	OB
1*	Telemedicina y dispositivos médicos, quirúrgicos y biomecánicos	6	OB
1*	Innovación empresarial y emprendimiento en E-health	6	OB


 Dr. Pedro Navarro Illana
 Rector

tech global university

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

salud futuro
confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente calidad
desarrollo web formación
aula virtual idiomas



Máster Título Propio E-Health y Big Data

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

E-Health y Big Data

