

# Curso Universitario

Dispositivos

E-Health: Telemedicina  
y Dispositivos Médicos



## Curso Universitario Dispositivos E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/dispositivos-e-health-telemedicina-dispositivos-medicos](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/dispositivos-e-health-telemedicina-dispositivos-medicos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección de curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

La utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones es cada vez más extendida en la ciencia. Desde la utilización de las herramientas de Big Data y la estadística hasta los nuevos usos de las imágenes biomédicas. Una de las novedades que han traído las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) al área de la salud es la prestación de servicios médicos a distancia, también conocidos como Telemedicina. Esta nueva modalidad del sector salud se enmarca dentro del E-Health, que abarca la utilización de herramientas informáticas para la asistencia sanitaria, la recopilación y documentación de datos, investigación y un amplio etcétera. Por ello, dada esta nueva demanda, la presente titulación se ha elaborado con el fin de ofrecer al ingeniero todos los datos más recientes posibles en esta disciplina y focalizar su trayectoria en un sector que requiere de profesionales más especializados.





“

*Conoce todas las posibilidades que los Dispositivos E-Health ofrecen a médicos y pacientes alrededor del mundo con este Curso Universitario”*

La Telemedicina ha tenido una evolución a la par con las disciplinas que interrelaciona: las Ciencias de la Salud y la Computación. Las nuevas evidencias en este ámbito dejan ver claramente las posibilidades que ofrece y las limitaciones a las que están sujetas, a la fecha, todas las prácticas comprendidas. Este Curso Universitario ofrece una exposición detallada de los usos de las TIC y las distintas modalidades de la Telemedicina, así como los dispositivos y modelos de los que se vale.

Este curso está enfocado a ingenieros informáticos, biomédicos, profesionales de la salud y cualquier especialista que esté interesado en actualizarse en las últimas investigaciones y aplicaciones del E-Health, especialmente en los dispositivos, con un claro enfoque en sus fundamentos y las proyecciones que tiene el uso de las TIC en las Ciencias de la Salud.

Se trata de un curso 100% online que ofrecerá las mejores herramientas para que el estudiante conozca todos los detalles técnicos de los dispositivos diagnósticos, quirúrgicos, software y demás aspectos del E-Health en esta área. Este programa tiene un importante enfoque práctico -aunque ofrece también una sólida exposición del desarrollo y los fundamentos de esta área- que se desarrollará a lo largo de seis semanas con apoyo de las más completas y útiles herramientas virtuales.



*Descubre las novedades y avances que se han hecho el campo del E-Health y sé parte del futuro de la medicina”*

Este **Curso Universitario en Dispositivos E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Dispositivos E-Health y Dispositivos Médicos
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

“

*La Telemedicina cobra cada vez más relevancia en las Ciencias de la Salud. Forma parte de un sector en constante expansión comprendiendo tanto los aspectos éticos del empleo de estas tecnologías y métodos como las posibilidades que abren en los protocolos clínicos”*

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

*Con la metodología Relearning y una gran cantidad de contenidos virtuales conocerás de manera exhaustiva y rigurosa las últimas novedades del E-Health, los dispositivos médicos y la Telemedicina.*

*Un ejemplo de la aplicación de la telemedicina es la monitorización remota de dispositivos cardiacos. Conoce todos los detalles técnicos de este y otros procedimientos en TECH Global University.*



# 02

# Objetivos

Este programa está diseñado con unas metas técnicas y divulgativas muy claras, que pasan por la exposición detallada, explicación de los objetos, funciones y procedimientos de la telemedicina. El estudiante aprenderá sobre las funciones generales de las tecnologías de la información y las comunicaciones a nivel administrativo, lo cual tiene aplicaciones muy diversas en distintos campos, pero será la base para reconocer la relación directa que se puede establecer entre las TIC y las prácticas clínicas. Todo esto lo estudiará de manera especializada en este programa 100% online de 180 horas.





“

*Unos objetivos claros y un plan de estudios riguroso convierten a este Curso Universitario en la mejor opción para profundizar en la Telemedicina y el E-Health”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Desarrollar conceptos clave de medicina que sirvan de vehículo de comprensión de la medicina clínica
- ◆ Determinar cómo obtener métricas y herramientas para la gestión de la salud
- ◆ Examinar los principios éticos y de buenas prácticas que rigen los diferentes tipos de la investigación en ciencias de la salud
- ◆ 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
- ◆ 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
- ◆ Recopilar casos de éxito en E-Health y errores a evitar





## Objetivos específicos

---

- ♦ Analizar la evolución de la telemedicina
- ♦ Evaluar los beneficios y limitaciones de la telemedicina
- ♦ Examinar los distintos tipos y aplicaciones de telemedicina y beneficio clínico
- ♦ Valorar los aspectos éticos y marcos regulatorios más comunes para el empleo de la telemedicina
- ♦ Establecer el uso de los dispositivos médicos en la salud en general y en la telemedicina en específico
- ♦ Determinar el uso de Internet y los recursos que proporciona en la medicina
- ♦ Profundizar en las principales tendencias y retos futuros de la telemedicina

“

*TECH puede ayudarte a lograr tus metas profesionales y académicas. Inscríbete este Curso Universitario y amplía tus conocimientos”*

03

# Dirección del curso

La experiencia académica y profesional que tienen los especialistas que diseñaron este programa es muy variada, acorde con el carácter fuertemente interdisciplinar que exige el E-Health. El elenco docente que construyó este programa trabaja a la vanguardia de los avances de ingeniería Biomecánica, siendo una gran fuente de información para todo el que quiera capacitarse de una manera completamente actualizada y acorde tanto con las problemáticas como con la sofisticación técnica que ha tenido la telemedicina





“

*Con amplia experiencia en Big Data, Biomedicina y software, el conjunto de especialistas que desarrollaron este programa es el más indicado para ayudarte a profundizar en este campo”*

## 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
- ♦ Doctorado 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



# 04

## Estructura y contenido

El temario de este programa se despliega siguiendo los distintos factores de influencia que tienen las tecnologías de la información y las comunicaciones en los servicios médicos. Desde la red de servicios integrados hasta la tecnología *smart*, las relaciones bilaterales que se han desarrollado entre la ciencia computacional y la medicina y áreas afines. Todo esto se expone de manera estratégica en este programa minuciosamente distribuido y, además, pensado para que el alumno pueda complementar de forma práctica su estudio del tema con las herramientas digitales que le ofrece TECH



“

*Un plan de estudios diseñado con base en la pericia y experiencia de los mejores especialistas en Telemedicina y E-Health”*

## Módulo 1. Telemedicina y dispositivos médicos, quirúrgicos y biomecánicos

- 1.1. Telemedicina y telesalud
  - 1.1.1. La telemedicina como servicio de la telesalud
  - 1.1.2. La telemedicina
    - 1.1.2.1. Objetivos de la telemedicina
    - 1.1.2.2. Beneficios y limitaciones de la telemedicina
  - 1.1.3. Salud Digital. Tecnologías
- 1.2. Sistemas de Telemedicina
  - 1.2.1. Componentes de un sistema de telemedicina
    - 1.2.1.1. Personal
    - 1.2.1.2. Tecnología
  - 1.2.2. Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el ámbito sanitario
    - 1.2.2.1. THealth
    - 1.2.2.2. MHealth
    - 1.2.2.3. UHealth
    - 1.2.2.4. pHealth
  - 1.2.3. Evaluación de sistemas de telemedicina
- 1.3. Infraestructura tecnológica en telemedicina
  - 1.3.1. Redes Telefónicas Públicas (PSTN)
  - 1.3.2. Redes satelitales
  - 1.3.3. Redes Digitales de Servicios Integrados (ISDN)
  - 1.3.4. Tecnologías inalámbricas
    - 1.3.4.1. Wap. Protocolo de aplicación inalámbrica
    - 1.3.4.2. Bluetooth
  - 1.3.5. Conexiones vía microondas
  - 1.3.6. Modo de Transferencia Asíncrono ATM
- 1.4. Tipos de telemedicina. Usos en atención sanitaria
  - 1.4.1. Monitorización remota de pacientes
  - 1.4.2. Tecnologías de almacenamiento y envío
  - 1.4.3. Telemedicina interactiva



- 1.5. Aplicaciones generales de telemedicina
  - 1.5.1. Teleasistencia
  - 1.5.2. Televigilancia
  - 1.5.3. Telediagnóstico
  - 1.5.4. Teleeducación
  - 1.5.5. Telegestión
- 1.6. Aplicaciones clínicas de telemedicina
  - 1.6.1. Telerradiología
  - 1.6.2. Teledermatología
  - 1.6.3. Teleoncología
  - 1.6.4. Telepsiquiatría
  - 1.6.5. Cuidado a domicilio (*Telehome-care*)
- 1.7. Tecnologías *smart* y de asistencia
  - 1.7.1. Integración de *smart home*
  - 1.7.2. Salud Digital en la mejora del tratamiento
  - 1.7.3. Tecnología de la opa en telesalud. La "ropa inteligente"
- 1.8. Aspectos éticos y legales de la telemedicina
  - 1.8.1. Fundamentos éticos
  - 1.8.2. Marcos regulatorios comunes
  - 1.8.4. Normas ISO
- 1.9. Telemedicina y dispositivos diagnósticos, quirúrgicos y biomecánicos
  - 1.9.1. Dispositivos diagnósticos
  - 1.9.2. Dispositivos quirúrgicos
  - 1.9.2. Dispositivos biomecánicos
- 1.10. Telemedicina y dispositivos médicos
  - 1.10.1. Dispositivos médicos
    - 1.10.1.1. Dispositivos médicos móviles
    - 1.10.1.2. Carros de telemedicina
    - 1.10.1.3. Quioscos de telemedicina
    - 1.10.1.4. Cámara digital
    - 1.10.1.5. Kit de telemedicina
    - 1.10.1.6. Software de telemedicina



*TECH te ofrece el mejor programa para convertirte en un especialista a la vanguardia de los Dispositivos Médicos y las Ciencias de la Salud"*

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 tomaran decisiones y emitieran 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

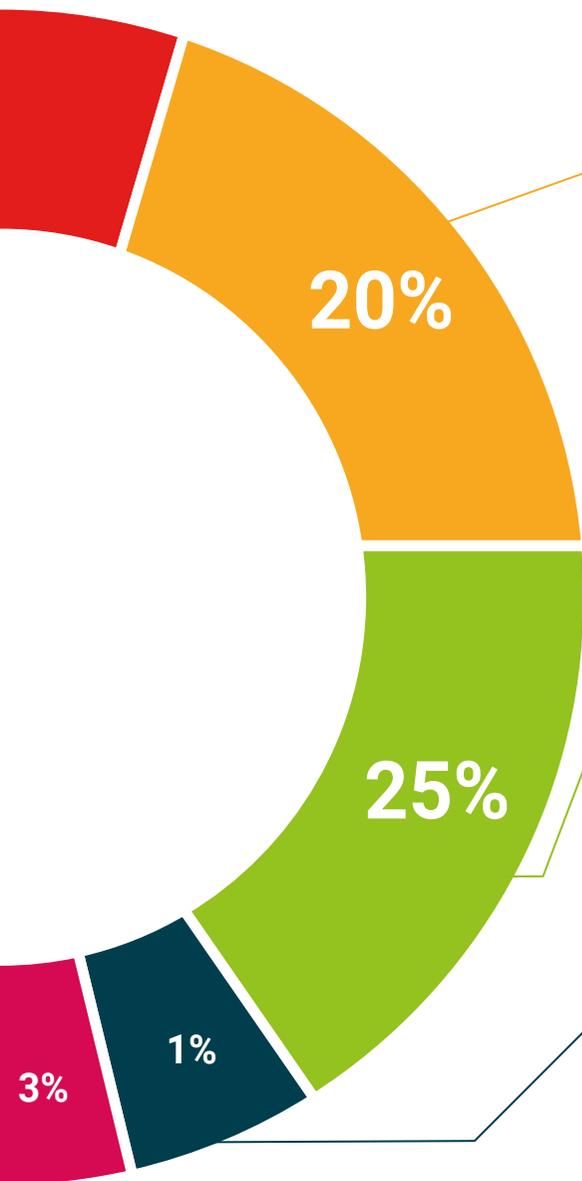
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos



#### 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 Curso Universitario en Dispositivos E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario 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 **Curso Universitario en Dispositivos E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos** 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: **Curso Universitario en Dispositivos E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario

Dispositivos

E-Health: Telemedicina  
y Dispositivos Médicos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Dispositivos

### E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos

