

# Curso Universitario

## Dispositivos E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos



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

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

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

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

La tecnología e-Health se está convirtiendo con una gran celeridad en una herramienta clave para mejorar la atención médica y la Telemedicina en todo el mundo. En ella juegan un papel determinante aquellos dispositivos médicos que recopilan información valiosa de los pacientes, transmitiéndose a los especialistas a través de la red de telecomunicaciones. En este tipo de tecnología, la labor de Computación del informático se posiciona como crucial, por lo que este título le será de gran valor. Mediante él, se actualizará en los instrumentos que refuerzan el papel de la Telemedicina como servicio de la Telesalud, analizando sus sistemas y la aplicación de las TIC a este ámbito. Todo esto a través de un atractivo formato online.





“

*La oportunidad perfecta para posicionarte como el informático que refuerce la Telemedicina gracias a innovadores dispositivos y sistemas e-Health”*

Los sistemas e-Health contribuyen a reducir los costos de atención médica al permitir a los pacientes recibir atención sanitaria en línea en lugar de tener que visitar un centro de salud u hospital. Esto es especialmente beneficioso para las personas que viven en áreas remotas o presentan dificultades para viajar. Del mismo modo, los dispositivos e-Health son capaces de mejorar la calidad de vida de los pacientes crónicos, como los diabéticos o los afectados por enfermedades cardíacas, monitorizando de manera más efectiva su estado de salud.

Es por ello que este campo requiere a informáticos con grandes destrezas para la implementación de los procesos necesarios que hagan funcionar esta tecnología. En este sentido, con TECH el profesional de la Informática encontrará una oportunidad única de actualización con este título, profundizando en los componentes personales y tecnológicos para establecer un sistema de Telemedicina. Para tal fin, se recorrerán las amplias posibilidades de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el ámbito sanitario, determinando los dispositivos diagnósticos, quirúrgicos y biomecánicos más adecuados.

Sin lugar a duda, se trata de una especialización que aportará un altísimo valor al currículo del informático, obteniendo una ventaja competitiva en el mercado que impulsará su empleabilidad. Además, los requerimientos por su parte son muy sencillos, pues solo necesitará una conexión a Internet. Con ella, contará con acceso completo al mayor Campus Virtual que se haya diseñado sobre esta materia.

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



*¿Buscabas un título para analizar en profundidad los 'softwares' de la Telemedicina? Lo tienes al alcance de la mano con TECH"*

“

*Teleasistencia, Televigilancia,  
Telediagnóstico... Recorrerás  
las diferentes aplicaciones  
generales de la Telemedicina”*

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.

*Actualízate en las mejores  
estrategias para implementar  
las TIC en el ámbito sanitario.*

*Forma parte del cambio global que  
está experimentando la Medicina  
gracias a la Telemedicina y la Telesalud.*

```
name += DateUtils.format(etr.getDate(settings  
} else if (settings[0].compareTo("n") == 0) {  
if (name.compareTo("") != 0) {  
name += " -";  
SysNumber = etr.getn  
= NumberForm  
1se)
```

# 02 Objetivos

Los objetivos de este Curso Universitario buscan especializar con garantías a los alumnos en todos los pormenores de la Telemedicina, profundizando en las últimas herramientas para establecer dispositivos e-Health de alto valor en la relación médico-paciente. Para ello, se actualizarán en el uso de las TIC en el sector de la salud, lo que les permitirá evaluar la infraestructura tecnológica necesaria en esta área. Todo esto y más gracias a una metodología de estudio que incorpora importantes innovaciones educativas que se posicionan como una de las grandes bazas del título.



“

Los objetivos de TECH son claros:  
convertirte en el informático de futuro  
que precisa el sector sanitario”



## 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

“

*Alcanzando estos objetivos analizarás todas las tendencias y retos futuros que debe afrontar la Telemedicina”*

# 03

## Dirección del curso

Dado que la Telemedicina y los dispositivos e-Health se han convertido en un área de creciente interés donde el alumno puede obtener el éxito que busca en su carrera, TECH ha ido con todo en la elección del equipo docente. En este sentido, ha incorporado a profesores que han sobresalido en campos de tanto potencial como la Biomecánica o la Ingeniería Biomédica, realizando grandes aportaciones a la Telemedicina. Por ello, las expectativas de los estudiantes se verán satisfechas con creces.





“

*Tu camino académico será aún más valioso gracias al asesoramiento de expertos en Biomecánica o Ingeniería Biomédica”*

## 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



# 04

## Estructura y contenido

De cara al diseño de este temario, TECH ha tenido en especial consideración el impacto actual de las TIC en los servicios médicos. Además, los contenidos han sido supervisados por los expertos del equipo docente para que recojan todos los conceptos de provecho para el alumnado. Pero lo mejor es que la experiencia académica va mucho más allá de la memorización, permitiendo al estudiante interiorizar cada idea con facilidad gracias a su reiteración en múltiples formatos multimedia. Algunos de ellos son esquemas interactivos, procedimientos informáticos en vídeo o casos prácticos.





“

*Un temario con el que analizarás las tecnologías de almacenamiento y envío del sistema e-Health con el enfoque más integral que puedas imaginar”*

## 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. DLa 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
  - 1.8.3. Normas ISO
- 1.9. Telemedicina y dispositivos diagnósticos, quirúrgicos y biomecánicos
  - 1.9.1. Dispositivos diagnósticos
  - 1.9.2. Dispositivos quirúrgicos
  - 1.9.3. 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

# 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 escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. 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 curso, 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 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 aprenderás 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**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**





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

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

# Curso Universitario

## Dispositivos E-Health: Telemedicina y Dispositivos Médicos

