

Curso Universitario

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina





Curso Universitario

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina

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

Acceso web: www.techtute.com/medicina/curso-universitario/aplicaciones-inteligencia-artificial-lot-telemedicina

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 Inteligencia Artificial se ha logrado posicionar como una herramienta muy frecuentada por la mayoría de ciencia del conocimiento y en la medicina no es la excepción a esta situación. Su integración junto con el IoT, han permitido implementar elementos tecnológicos para generar espacios virtuales de consulta médica efectivos y sin la necesidad de que exista un encuentro físico entre el profesional y el paciente. Por esto, cada vez existen más actualizaciones en esta área y con este programa el alumno logrará conocerlas todas, debido a que su itinerario académico está enfocado en darle al estudiante una actualización muy completa sobre las novedades de este campo. Esto, a partir de una metodología 100% que le permitirá tener mayor control sobre su tiempo.



“

*Los mejores contenidos sobre
Aplicaciones de la Inteligencia Artificial
e IoT a la Telemedicina los encontrarás
en este increíble Curso Universitario”*

La integración de elementos tecnológicos dentro de la Telemedicina se ha convertido en un ejercicio muy utilizado en los últimos años. Esto gracias a la evolución de sistemas y el incremento en la cantidad de información que se maneja en el ámbito médico, provocando que la implementación de estas herramientas sea cada vez más necesaria. Por este motivo, es fundamental contar con profesionales de la salud especializados en estos conocimientos y que estén totalmente capacitados para aplicar las últimas técnicas de I.A e IoT en su práctica diaria.

Por tal motivo, se ofrece este a los profesionales que desean realizar una profunda actualización de sus conocimientos este Curso Universitario en Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina, El cual tiene como objetivo dar a los estudiantes un aprendizaje completo sobre las últimas técnicas y herramientas que proporcionan estas herramientas al ámbito médico.

Durante el programa académico, se abordarán temas como la plataforma E-Health, los algoritmos de IA para el procesamiento de imágenes, el proceso de lenguaje natural en la Telemedicina, el Internet de las Cosas como instrumento funcional para el desarrollo de consultas o tratamientos y la aplicación de los tipos de nano-robots enfocados a este sector.

Y todo esto, por medio de la innovadora metodología Relearning, la cual permite que el alumno pueda aprender desde la comodidad de su casa y en el horario que desee, puesto que contará con acceso total durante las 24 horas del día a los recursos multimedia que encontrará en el campus virtual. Además, recibirá enseñanzas por parte de un excelente cuadro docente, que está conformado por los mejores profesionales en I.A e IoT y quienes transmitirán el panorama real de este campo.

Este **Curso Universitario en Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Aplicaciones de la Inteligencias Artificial e IoT a la Telemedicina
- ♦ 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



Tú tienes la ambición por ser el mejor y TECH las herramientas para lograrlo. Matricúlate ahora mismo”

“

¿Qué estás esperando para avanzar en tu carrera profesional? Toma esta titulación y explora un gran mar de conocimientos sobre 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 últimas novedades de tecnologías que permiten el control de los signos vitales a distancia, mejor conocidas como weareble.

Desde cualquier lugar y en el momento del día que desees lograrás adquirir una profunda actualización de las últimas novedades de este campo.



02

Objetivos

El objetivo principal de este Curso Universitario es proporcionar al estudiante las herramientas avanzadas más relevantes para llevar a cabo la aplicación de la I.A y el IoT dentro de espacios relacionados directamente con la Telemedicina. De esta forma, el alumno tendrá la oportunidad de actualizar sus conocimientos en este campo y perfeccionar sus habilidades para afrontar los retos que existen actualmente en esta área. Para lograrlo, TECH ha preparado una amplia gama de recursos didácticos multimedia elaborados específicamente para esta titulación.



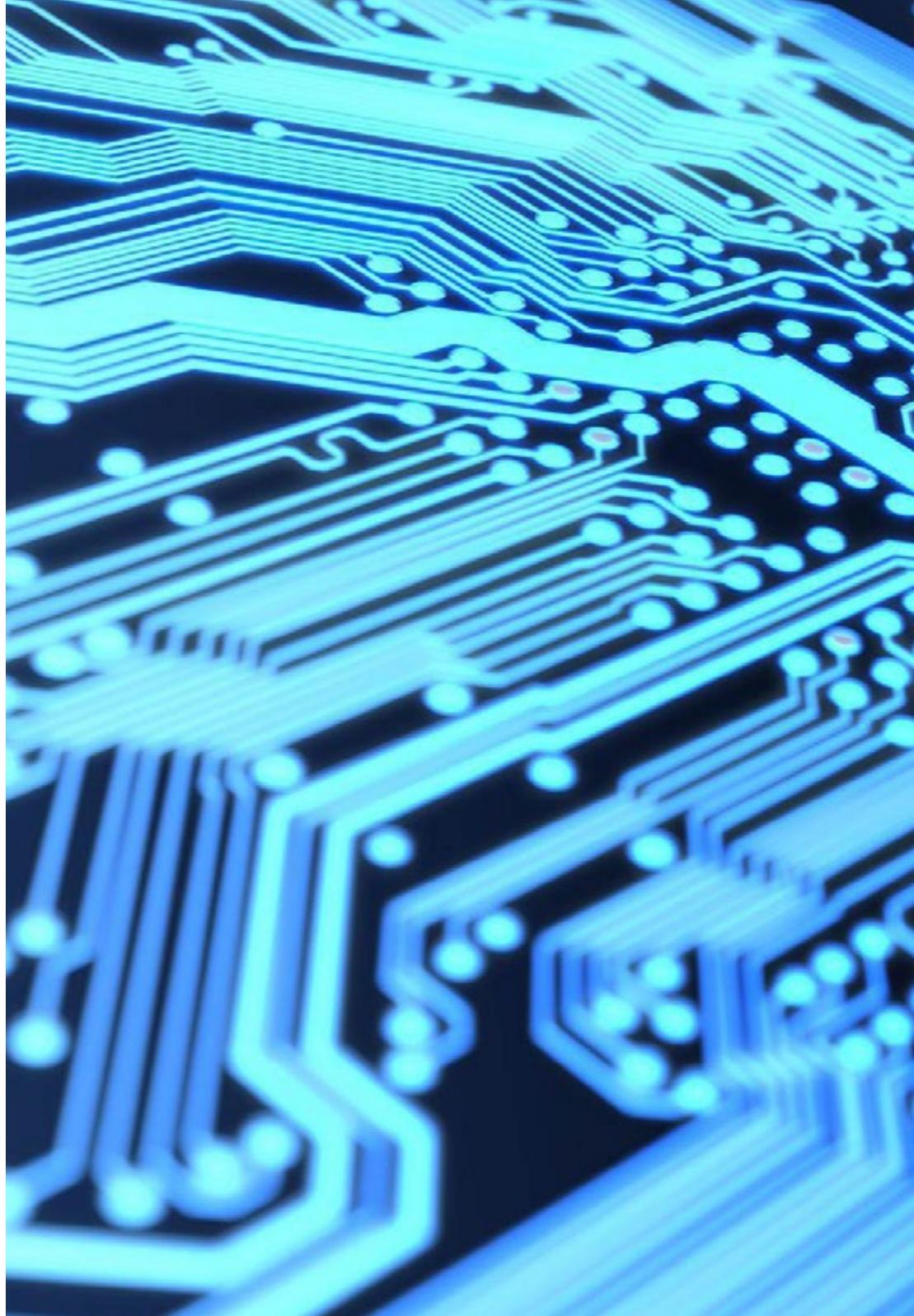
“

Domina los principales modelos de Inteligencia Artificial y aplícalos de acuerdo a su necesidad de manera avanzada, gracias a este programa”



Objetivos generales

- ♦ Identificar las oportunidades que ofrece el IoT en el campo de E-Health
- ♦ Proporcionar conocimiento especializado sobre las tecnologías y metodologías empleadas en el diseño, desarrollo y evaluación de los sistemas de telemedicina
- ♦ Determinar los diferentes tipos y aplicaciones de la telemedicina
- ♦ Profundizar en los aspectos éticos y marcos regulatorios más comunes de la telemedicina
- ♦ Analizar el uso de dispositivos médicos
- ♦ Desarrollar conceptos clave de medicina que sirvan de vehículo de comprensión de la medicina clínica
- ♦ Determinar las principales enfermedades que afectan al cuerpo humano clasificadas por aparatos o sistemas, estructurando cada módulo en un esquema claro de fisiopatología, diagnóstico y tratamiento





Objetivos específicos

- ♦ Proponer protocolos de comunicación en diferentes escenarios del ámbito sanitario
- ♦ Analizar la comunicación IoT además de sus ámbitos de aplicación en E-Health
- ♦ Fundamentar la complejidad de los modelos de inteligencia artificial en las aplicaciones sanitarias
- ♦ Identificar la optimización aportada por la paralelización en las aplicaciones de aceleración por GPU y su aplicación en el ámbito de salud
- ♦ Presentar todas las tecnologías Cloud disponibles para desarrollar productos de E-Health e IoT, tanto de computación como de comunicación



¿Quién dijo que la medicina y la informática no pueden ser compatibles? Comienza este programa y descubre porque este cuestionamiento no es tan real”

03

Dirección del curso

TECH ha elegido al equipo docente de este programa de manera cuidadosa para asegurar la excelencia educativa y ofrecer una capacitación completa que asegure a los alumnos una gran ventaja en el mercado laboral. De esta manera, los profesionales mejor preparados en esta área compartirán con los estudiantes los matices más relevantes que engloban a la implementación de la Inteligencia Artificial y el IoT, como herramientas informáticas aplicables en la Telemedicina. Además, el alumnado mejorará sus habilidades laborales al conocer de expertos en activo, las demandas actuales de esta industria.





“

*Los mejores especialistas en I.A y IoT
están dispuestos a compartir todos sus
conocimientos contigo. No dudes más y da
el impulso más importante en tu carrera”*

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

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 GPUs



04

Estructura y contenido

Los expertos más destacados en esta área han creado los contenidos que se incluyen en el plan de estudios de este Curso Universitario. De este modo, los estudiantes lograrán obtener una comprensión especializada sobre la implementación de las herramientas que frece la inteligencia artificial para la medicina y la transformación que el Internet de la Cosas está proporcionando a este campo. Todo esto, a partir de recursos multimedia y el análisis casos prácticos que facilitarán la asimilación de los conocimientos.



“

Un Curso universitario que te proporcionará un conocimiento avanzado sobre los nano-robots y su integración en la medicina”

Módulo 1. Aplicaciones de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) a la telemedicina

- 1.1. Plataforma E-Health. Personalización del servicio sanitario
 - 1.1.1. Plataforma E-Health
 - 1.1.2. Recursos para una plataforma de E-Health
 - 1.1.3. Programa “Europa Digital”. Digital Europe-4-Health y Horizonte Europa
- 1.2. La Inteligencia artificial en el ámbito sanitario I: nuevas soluciones en aplicaciones informáticas
 - 1.2.1. Análisis remoto de los resultados
 - 1.2.2. Chatbox
 - 1.2.3. Prevención y monitorización en tiempo real
 - 1.2.4. Medicina preventiva y personalizada en el ámbito de la oncología
- 1.3. La inteligencia artificial en el ámbito sanitario II: monitorización y retos éticos
 - 1.3.1. Monitorización de pacientes con movilidad reducida
 - 1.3.2. Monitorización cardiaca, diabetes, asma
 - 1.3.3. Apps de salud y bienestar
 - 1.3.3.1. Pulsómetros
 - 1.3.3.2. Pulseras de presión arterial
 - 1.3.4. Ética para la IA en el ámbito médico. Protección de datos
- 1.4. Algoritmos de Inteligencia artificial para el procesamiento de imágenes
 - 1.4.1. Algoritmos de inteligencia artificial para el tratamiento de imágenes
 - 1.4.2. Diagnóstico y monitorización por imagen en telemedicina
 - 1.4.2.1. Diagnóstico del melanoma
 - 1.4.3. Limitaciones y retos del procesamiento de imagen en telemedicina
- 1.5. Aplicaciones de la aceleración mediante Unidad Gráfica de Procesamiento (GPU) en medicina
 - 1.5.1. Paralelización de programas
 - 1.5.2. Funcionamiento de la GPU
 - 1.5.3. Aplicaciones de la aceleración por GPU en medicina
- 1.6. Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) en telemedicina
 - 1.6.1. Procesamiento de textos del ámbito médico. Metodología
 - 1.6.2. El procesamiento de lenguaje natural en la terapia e historias clínicas
 - 1.6.3. Limitaciones y retos del procesamiento de lenguaje natural en telemedicina



- 1.7. El Internet de las Cosas (IoT) en la telemedicina. Aplicaciones
 - 1.7.1. Monitorización de los signos vitales. Wearables
 - 1.7.1.1. Presión arterial, temperatura, ritmo cardiaco
 - 1.7.2. IoT y tecnología Cloud
 - 1.7.2.1. Transmisión de datos a la nube
 - 1.7.3. Terminales de autoservicio
- 1.8. IoT en el seguimiento y asistencia de pacientes
 - 1.8.1. Aplicaciones IoT para detectar urgencias
 - 1.8.2. El internet de las cosas en rehabilitación de pacientes
 - 1.8.3. Apoyo de la inteligencia artificial en el reconocimiento de víctimas y salvamento
- 1.9. Nano-Robots. Tipología
 - 1.9.1. Nanotecnología
 - 1.9.2. Tipos de Nano-Robots
 - 1.9.2.1. Ensambladores. Aplicaciones
 - 1.9.2.2. Auto-replicantes. Aplicaciones
- 1.10. La inteligencia artificial en el control de la COVID-19
 - 1.10.1. COVID-19 y telemedicina
 - 1.10.2. Gestión y comunicación de los avances y brotes
 - 1.10.3. Predicción de brotes con la inteligencia artificial

“*Actualiza tus conocimientos en IoT e Inteligencia artificial con el objetivo de aplicar estos conceptos dentro del ámbito de la 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”

En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

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



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”

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.



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.

El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima 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 especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

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.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



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.



Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



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".



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.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



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.



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.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

Titulación

El Curso Universitario en Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina 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 Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina** 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 Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Aplicaciones de la
Inteligencia Artificial e
IoT a la Telemedicina

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

Curso Universitario

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial e IoT a la Telemedicina

