

Curso Universitario Ciberseguridad en IoT





Curso Universitario Ciberseguridad en IoT

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

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/ciberseguridad-iot

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 18

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

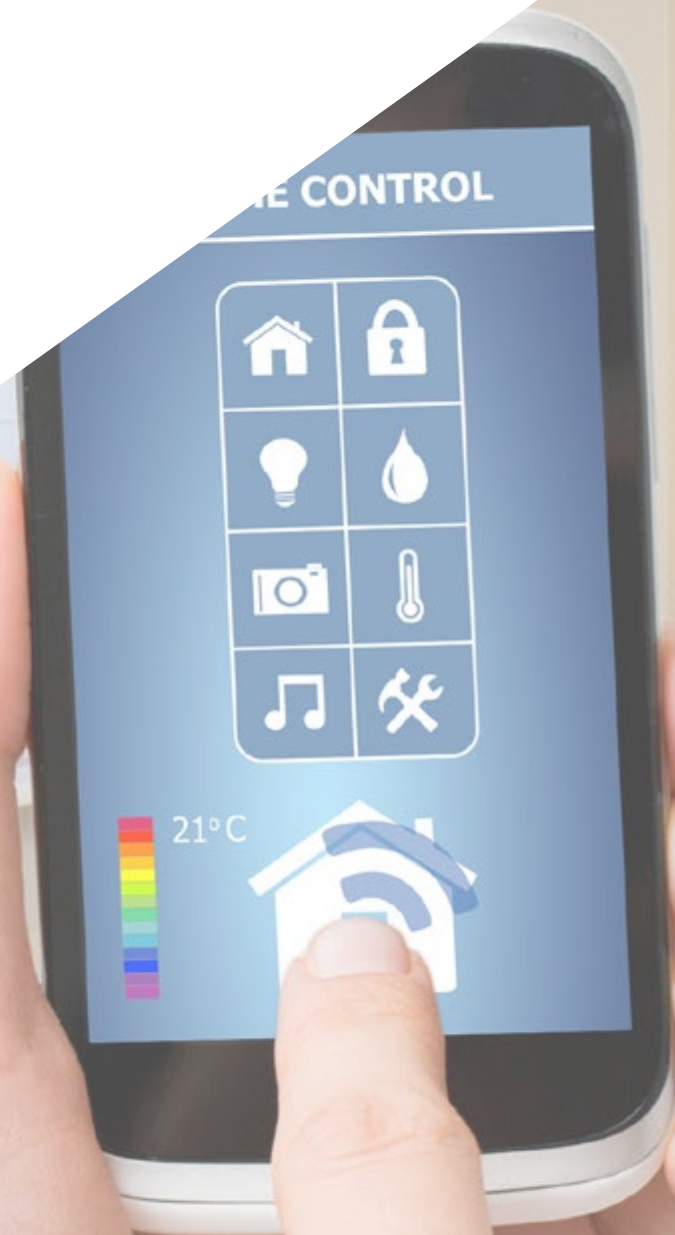
Titulación

pág. 32

01

Presentación

La tecnología ofrece cada vez mayores prestaciones en cuanto a aplicaciones inteligentes que intervienen en la vida cotidiana ofreciendo servicios, apoyo, guía, etc. Desde el GPS hasta la domótica, estos programas trabajan apoyándose en el uso de datos personales que incluyen desde hábitos comunes hasta información confidencial. Este intercambio se traduce en una vulnerabilidad que expone al usuario a numerosos riesgos que crecen al mismo tiempo que las funciones. Para conseguir sistemas que proporcionen una seguridad adecuada y adaptada el profesional tiene que actualizarse de forma permanente. Este curso es una ocasión de alta calidad para ponerse al día en todo lo relativo a la Ciberseguridad en IoT. Con la calidad de TECH.





Therm

“

Un análisis completo de las aplicaciones inteligentes en los ámbitos más relevantes con una visión centrada en la Ciberseguridad en IoT”

Desde que despertamos por la mañana ya hay información disponible y personalizada que damos por hecho que estará ahí para nosotros: El reloj de nuestro teléfono, por ejemplo, se mantiene actualizado con los cambios horarios cuando viajamos o con los cambios de horario de verano, es totalmente transparente para todos.

Hay muchas personas que, además, tienen toda una vida inteligente y conectada; se despiertan con una alarma a la hora precisa y cuando llegan al baño la luz se enciende y el agua de la ducha ya está a la temperatura deseada, el suelo radiante tiene la temperatura perfecta para ir descalzos y el espejo tiene un display para mostrarnos los encabezados de las noticias relevantes del día, el tiempo afuera, la hora exacta y un sistema para desempañarse cuando detecta la condensación. En el vestidor un robot nos ha planchado al vapor la camisa y el pantalón, roomba se ha conectado a su estación de carga al terminar de limpiar el suelo y de la cocina ya llega el aroma del café recién preparado y del pan recién tostado. Todo al punto y en el momento preciso.

Sin embargo, todo este apoyo tiene también su cara oscura: Una auditoría ha detectado vulnerabilidades en un dispositivo y una brecha potencialmente peligrosa que podría permitir el acceso de personas malintencionadas a nuestros datos personales que podría llegar hasta la suplantación de identidad o peor aún, destruir la producción de la compañía.

Para estar al día de todos estos importantes conceptos, TECH le ofrece al alumno una *Masterclass* exclusiva, desarrollada por un especialista de renombre internacional en Inteligencia, Ciberseguridad y Tecnologías Disruptivas. El egresado añadirá a su aprendizaje en Ciberseguridad en IoT, así como las estrategias más efectivas para la prevención, detección y actuación ante ataques o incidencias en estos dispositivos.

Este **Curso Universitario en Ciberseguridad en IoT** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en ciberseguridad
- ◆ 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



Especialízate en Ciberseguridad en IoT gracias a una Masterclass innovadora, incorporada a los muchos materiales didácticos de gran calidad que ofrece este programa”

“

Aprende cómo combatir los ataques de la ciberdelincuencia generando sistemas de ciberseguridad en IoT”

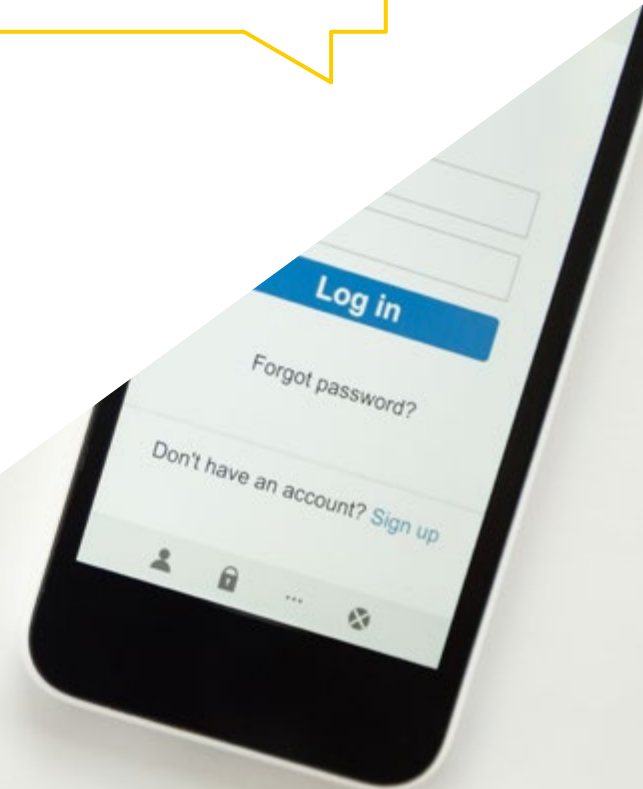
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

Un Curso Universitario centrado en la práctica que aumentará tu capacidad de intervención en Ciberseguridad en IoT hasta el nivel de un especialista.


Un proceso de alta capacitación creado para ser asumible y flexible, con la metodología más interesante de la docencia online.



02

Objetivos

Este Curso Universitario en Ciberseguridad en IoT, de forma rápida y sencilla, a llevará al alumno al dominio de los conocimientos necesarios en este campo. Con objetivos realistas y de alto interés, este proceso de estudio se ha configurado para llevar al alumnado, de forma progresiva a la adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para intervenir con calidad desarrollando, además, competencias transversales que permitirán afrontar situaciones complejas elaborando respuestas ajustadas y precisas.

The background of the slide features a diagonal split. The top-left portion is white, while the bottom-right portion is a light gray with a faint, repeating pattern of binary code (0s and 1s) in a reddish-pink hue. The word "phish" is prominently displayed in a large, bold, red, monospace-style font across the center-right of the image. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on digital security themes.

phish



“

Un proceso de excepcional calidad de enseñanza que te llevará a trabajar con el respaldo de los conocimientos más completos y aplicables en Ciberseguridad en IoT”



Objetivos generales

- ♦ Analizar el IoT en distintos ámbitos en la actualidad
- ♦ Examinar la evolución y el impacto del IoT
- ♦ Determinar las partes de un proyecto IoT
- ♦ Identificar, Analizar y evaluar riesgos de seguridad de las partes del proyecto IoT

“

Un Curso Universitario que te acompañará en tu proceso de aprendizaje con los sistemas de apoyo al estudio más interesante de la docencia online”





Objetivos específicos

- ♦ Analizar las principales arquitecturas de IoT
- ♦ Examinar las tecnologías de conectividad
- ♦ Desarrollar los protocolos de aplicación principales
- ♦ Concretar los diferentes tipos de dispositivos existentes
- ♦ Evaluar los niveles de riesgo y vulnerabilidades conocidas
- ♦ Desarrollar políticas de uso seguras
- ♦ Establecer las condiciones de uso apropiadas para estos dispositivos

03

Dirección del curso

Docentes de excepcional competencia en este campo se encargarán de ofrecerte este proceso de crecimiento. Combinan la experiencia técnica y práctica con la docente, ofreciendo al alumnado un apoyo de primer nivel en la consecución de sus metas. A través de ellos, el curso ofrece la visión más directa e inmediata de las características reales de la intervención en este campo consiguiendo una visión contextual del máximo interés.



“

*Docentes expertos en Ciberseguridad en IoT
te acompañarán en cada fase del estudio y te
darán la visión más realista de este trabajo”*

Director Invitado Internacional

El Doctor Frederic Lemieux es reconocido a nivel internacional como experto innovador y líder inspirador en los campos de la **Inteligencia**, **Seguridad Nacional**, **Seguridad Interna**, **Ciberseguridad** y **Tecnologías Disruptivas**. Y es que su constante dedicación y relevantes aportaciones en Investigación y Educación, le posicionan como una figura clave en la **promoción de la seguridad** y el **entendimiento de las tecnologías emergentes** en la actualidad. Durante su trayectoria profesional, ha conceptualizado y dirigido programas académicos de vanguardia en diversas instituciones de renombre, como la **Universidad de Montreal**, la **Universidad George Washington** y la **Universidad de Georgetown**.

A lo largo de su extenso bagaje, ha publicado múltiples libros de gran relevancia, todos ellos relacionados con la **inteligencia criminal**, la **labor policial**, las **amenazas cibernéticas** y la **seguridad internacional**. Asimismo, ha contribuido de manera significativa al campo de la **Ciberseguridad** con la publicación de numerosos artículos en revistas académicas, las cuales examinan el control del crimen durante desastres importantes, la lucha contra el terrorismo, las agencias de inteligencia y la cooperación policial. Además, ha sido panelista y ponente principal en diversas conferencias nacionales e internacionales, consolidándose como un referente en el ámbito académico y profesional.

El Doctor Lemieux ha desempeñado roles editoriales y evaluativos en diferentes organizaciones académicas, privadas y gubernamentales, reflejando su influencia y compromiso con la excelencia en su campo de especialización. De esta forma, su prestigiosa carrera académica lo ha llevado a desempeñarse como Profesor de Prácticas y Director de Facultad de los programas MPS en **Inteligencia Aplicada**, **Gestión de Riesgos** en **Ciberseguridad**, **Gestión Tecnológica** y **Gestión de Tecnologías de la Información** en la **Universidad de Georgetown**.



Dr. Lemieux, Frederic

- Director del Máster en Cybersecurity Risk Management en Georgetown, Washington, Estados Unidos
- Director del Máster en Technology Management en la Universidad de Georgetown
- Director del Máster en Applied Intelligence en la Universidad de Georgetown
- Profesor de Prácticas en la Universidad de Georgetown
- Doctor en Criminología por la School of Criminology en la Universidad de Montreal
- Licenciado en Sociología y Minor Degree en Psicología por la Universidad de Laval
- Miembro de: New Program Roundtable Committee, Universidad de Georgetown

“

Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

Dirección



Dña. Fernández Sapena, Sonia

- Formadora de Seguridad Informática y Hacking Ético en el Centro de Referencia Nacional de Getafe en Informática y Telecomunicaciones de Madrid
- Instructora certificada E-Council
- Formadora en las siguientes certificaciones: EXIN Ethical Hacking Foundation y EXIN Cyber & IT Security Foundation. Madrid
- Formadora acreditada experta por la CAM de los siguientes certificados de profesionalidad: Seguridad Informática (IFCT0190), Gestión de Redes de Voz y datos (IFCM0310), Administración de Redes departamentales (IFCT0410), Gestión de Alarmas en redes de telecomunicaciones (IFCM0410), Operador de Redes de voz y datos (IFCM0110), y Administración de servicios de internet (IFCT0509)
- Colaboradora externa CSO/SSA (Chief Security Officer/Senior Security Architect) en la Universidad de las Islas Baleares
- Ingeniera en Informática por la Universidad de Alcalá de Henares de Madrid
- Máster en DevOps: Docker and Kubernetes. Cas-Training
- Microsoft Azure Security Technologies. E-Council



04

Estructura y contenido

Mediante un módulo compuesto por los temas más relevantes de este campo, este Curso Universitario permite al alumnado adquirir todos los conocimientos que el desarrollo de sistemas de seguridad en IoT requiere. Para ello se ha estructurado con vistas a la adquisición eficiente de aprendizajes complementarios, que propicien la penetración de los aprendizajes y consoliden lo estudiado dotando al alumnado de capacidad de intervención de la manera más rápida posible. Un recorrido de alta intensidad y enorme calidad creado para capacitar a los mejores del sector.



“

Todos los conceptos de la Ciberseguridad en IoT desarrollado de forma estructurada en un planteamiento de estudio centrado en la eficiencia”

Módulo 1. Seguridad en IoT

- 1.1. Dispositivos
 - 1.1.1. Tipos de dispositivos
 - 1.1.2. Arquitecturas estandarizadas
 - 1.1.2.1. ONEM2M
 - 1.1.2.2. loTWF
 - 1.1.3. Protocolos de aplicación
 - 1.1.4. Tecnologías de conectividad
- 1.2. Dispositivos IoT. Áreas de aplicación
 - 1.2.1. SmartHome
 - 1.2.2. SmartCity
 - 1.2.3. Transportes
 - 1.2.4. *Wearables*
 - 1.2.5. Sector salud
 - 1.2.6. IIoT
- 1.3. Protocolos de comunicación
 - 1.3.1. MQTT
 - 1.3.2. LWM2M
 - 1.3.3. OMA-DM
 - 1.3.4. TR-069
- 1.4. SmartHome
 - 1.4.1. Domótica
 - 1.4.2. Redes
 - 1.4.3. Electrodomésticos
 - 1.4.4. Vigilancia y seguridad
- 1.5. SmartCity
 - 1.5.1. Iluminación
 - 1.5.2. Meteorología
 - 1.5.3. Seguridad
- 1.6. Transportes
 - 1.6.1. Localización
 - 1.6.2. Realización de pagos y obtención de servicios
 - 1.6.3. Conectividad





- 1.7. Wearables
 - 1.7.1. Ropa inteligente
 - 1.7.2. Joyas inteligentes
 - 1.7.3. Relojes inteligentes
- 1.8. Sector salud
 - 1.8.1. Monitorización de ejercicio/Ritmo Cardíaco
 - 1.8.2. Monitorización de pacientes y personas mayores
 - 1.8.3. Implantables
 - 1.8.4. Robots quirúrgicos
- 1.9. Conectividad
 - 1.9.1. Wi-Fi/Gateway
 - 1.9.2. Bluetooth
 - 1.9.3. Conectividad incorporada
- 1.10. Securización
 - 1.10.1. Redes dedicadas
 - 1.10.2. Gestor de contraseñas
 - 1.10.3. Uso de protocolos cifrados
 - 1.10.4. Consejos de uso



Un temario de alto interés y total actualidad configurado para crear una base de conocimientos teóricos y prácticos que te habiliten para trabajar con seguridad y eficacia en este campo”

05

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 intensivo 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”

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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.



06

Titulación

El Curso Universitario en Ciberseguridad en IoT garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Ciberseguridad en IoT** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Ciberseguridad en IoT**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



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



Curso Universitario Ciberseguridad en IoT

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

Curso Universitario Ciberseguridad en IoT