

# Curso Universitario

## Arquitectura y Seguridad en Redes





## Curso Universitario Arquitectura y Seguridad en Redes

- » 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/arquitectura-seguridad-redes](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/arquitectura-seguridad-redes)

# 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 Arquitectura y Seguridad en Redes son esenciales para las instituciones por una serie de razones críticas que impactan en su funcionamiento, seguridad y continuidad. Por ejemplo, facilita el intercambio de información o acceso a recursos compartidos. De esta forma, se contribuye a factores tales como la colaboración eficiente. En este contexto, las empresas son cada vez más conscientes de los beneficios que genera contar con especialista en materia de ciberseguridad. Entre ellos, figuran la prevención de amenazas en Internet y un mejor posicionamiento para competir en el mercado actual. Ante esto, TECH lanza un innovador programa para detectar intrusiones y segmentaciones de red. Además, la capacitación se basa en una modalidad 100% online, garantizando así la comodidad del alumnado.





“

*Desarrollarás las VLAN's más efectivas en solo 6 semanas. ¡Matricúlate ya!”*

Ante el incremento de los ciberataques, los expertos informáticos necesitan estar al corriente de sus técnicas de intrusión. En este sentido, conociendo sus actividades más comunes, estos profesionales pueden anticiparse a las amenazas y elaborar soluciones creativas destinadas a conservar la seguridad en la red. Por eso, deben actualizar sus conocimientos habitualmente y saber emplear las tecnologías de última generación. De ese modo, podrán ejecutar tanto sistemas de cifrado como políticas orientadas a evitar la pérdida de datos como la interrupción de los servicios.

Para conseguirlo, TECH desarrolla un Curso Universitario para adquirir un entendimiento profundo de la arquitectura en redes y su seguridad. El temario profundizará en el concepto del routing, para que los alumnos encaminen el tráfico de red de forma eficiente. Asimismo, el plan de estudios ofrecerá tácticas para la protección perimetral mediante zonas desmilitarizadas. Así pues, el alumnado protegerá los activos críticos de las empresas y reducirán la superficie de ataque en sus redes. En este sentido, también se abordará la seguridad en redes inalámbricas para prevenir la aparición de hackers. Además, la programación implementará sistemas de gestión de información y eventos de seguridad en la nube. De este modo, los estudiantes brindarán a las empresas servicios adaptándose a sus necesidades cambiantes.

Cabe destacar que, para afianzar el dominio de todos esos contenidos, el Curso Universitario en Arquitectura y Seguridad en Redes aplica el innovador sistema Relearning. TECH es pionera en el uso de ese modelo de enseñanza, que promueve la asimilación de conceptos complejos a través de la reiteración natural y progresiva de los mismos. También el programa se nutre de materiales en diversos formatos como los vídeos explicativos, resúmenes interactivos e infografías. Todo ello en una cómoda modalidad 100% online que permite ajustar los horarios de cada persona a sus responsabilidades, circunstancias y disponibilidad.

Este **Curso Universitario en Arquitectura y Seguridad en Redes** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Arquitectura y Seguridad en Redes
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información actualizada 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



*Implementarás firewalls exitosamente y tus redes destacarán por ser las más seguras”*

“

*Conseguirás tus objetivos gracias a las herramientas didácticas de TECH, entre las que destacan vídeos explicativos y resúmenes interactivos”*

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.

*¿Quieres detectar los ataques comunes en las redes inalámbricas? Consíguelo gracias a esta innovadora capacitación.*

*Dominarás la tecnología del EtherChannel y revolucionarás el sector digital.*



# 02

## Objetivos

El diseño de este Curso Universitario permitirá a los alumnos adquirir una comprensión integral sobre la arquitectura de redes y su seguridad. Para conseguirlo, el plan de estudios aborda diferentes estrategias avanzadas para minimizar vulnerabilidades en los entornos virtuales. A través de escenarios y simulaciones, los estudiantes se prepararán para encarar amenazas cibernéticas en entornos empresariales, contribuyendo así a la protección de las infraestructuras de red.







“

*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario”*



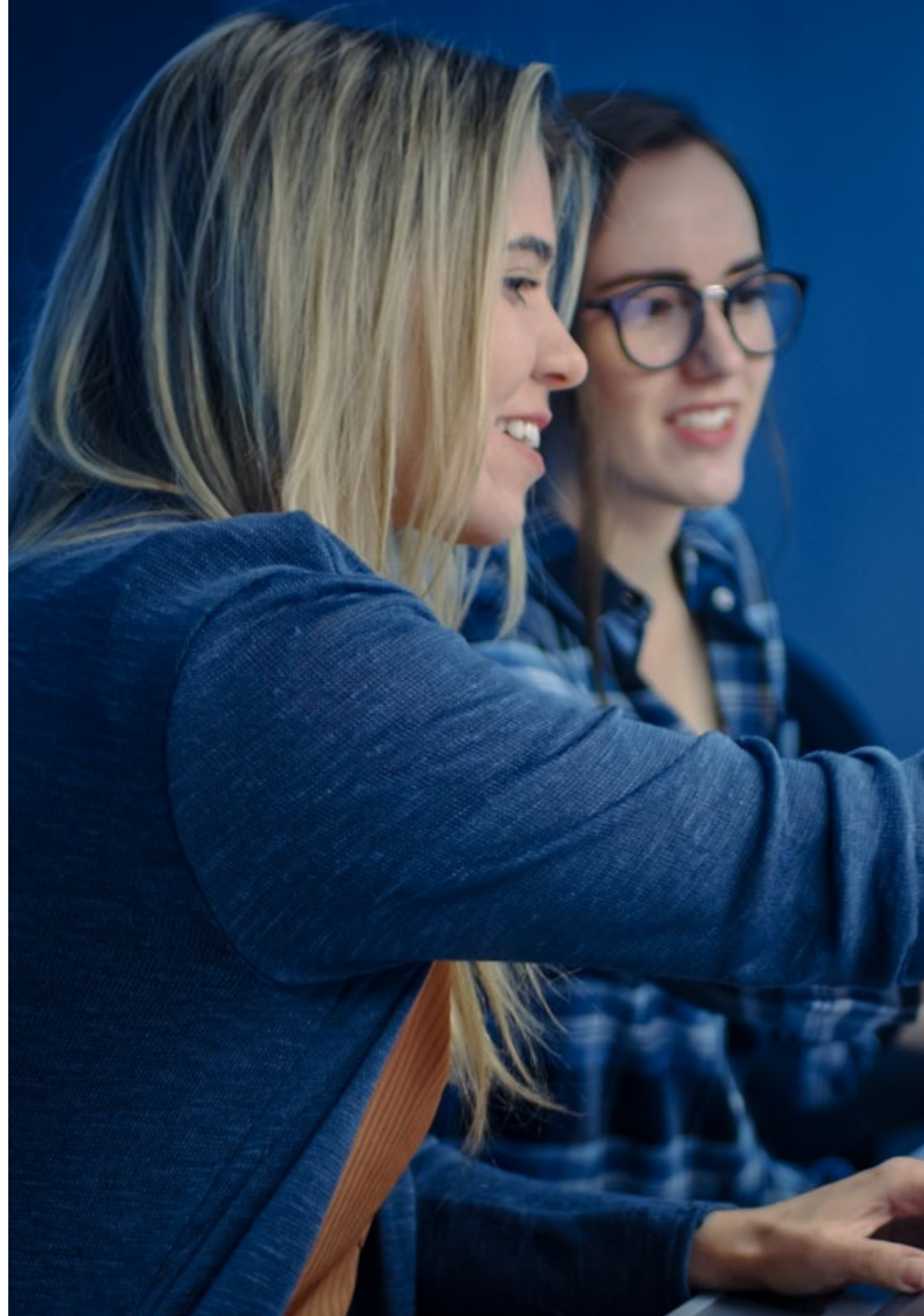
## Objetivos generales

---

- ♦ Adquirir habilidades avanzadas en pruebas de penetración y simulaciones de Red Team, abordando la identificación y explotación de vulnerabilidades en sistemas y redes
- ♦ Desarrollar capacidades de liderazgo para coordinar equipos especializados en ciberseguridad ofensiva, optimizando la ejecución de proyectos de Pentesting y Red Team
- ♦ Desarrollar habilidades en el análisis y desarrollo de malware, comprendiendo su funcionalidad y aplicando estrategias defensivas y educativas
- ♦ Perfeccionar habilidades de comunicación mediante la elaboración de informes técnicos y ejecutivos detallados, presentando hallazgos de manera efectiva a audiencias técnicas y ejecutivas
- ♦ Promover una práctica ética y responsable en el ámbito de la ciberseguridad, considerando los principios éticos y legales en todas las actividades
- ♦ Mantener actualizado al alumnado con las tendencias y tecnologías emergentes en ciberseguridad



*Adquieres conocimientos  
sin limitaciones geográficas  
o timing preestablecido*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Adquirir conocimientos avanzados sobre la arquitectura de redes, incluyendo topologías, protocolos y componentes clave
- ♦ Desarrollar habilidades para identificar y evaluar vulnerabilidades específicas en infraestructuras de red, considerando amenazas potenciales
- ♦ Aprender a implementar medidas de seguridad efectivas en redes, incluyendo firewalls, sistemas de detección de intrusiones (IDS) y segmentación de red
- ♦ Familiarizar al estudiante con tecnologías emergentes en redes, como redes definidas por software (SDN), y comprender su impacto en la seguridad
- ♦ Desarrollar habilidades para asegurar las comunicaciones en redes, incluyendo la protección contra amenazas como sniffing y ataques de intermediarios
- ♦ Aprender a evaluar y mejorar las configuraciones de seguridad en entornos de redes empresariales, garantizando la protección adecuada
- ♦ Desarrollar habilidades para implementar medidas de mitigación efectivas contra amenazas en redes empresariales, desde ataques internos hasta amenazas externas
- ♦ Fomentar la colaboración efectiva con equipos de seguridad, integrando estrategias y esfuerzos para proteger la infraestructura de red
- ♦ Promover prácticas éticas y legales en la implementación de medidas de seguridad en redes, asegurando la adhesión a principios éticos en todas las actividades

# 03

## Dirección del curso

Fiel a su compromiso de brindar la máxima calidad educativa, TECH cuenta con un claustro docente de primer nivel. Estos profesionales cuentan con un amplio bagaje profesional, desarrollado sus labores en prestigiosas instituciones. Además, cuentan con un profundo conocimiento en ciberseguridad y poseen las tácticas más avanzadas para detectar intrusiones en las redes. De este modo, los alumnos tienen las garantías que demandan para especializarse a nivel internacional en un sector digital que ofrece numerosas oportunidades laborales.



“

*Explora detalles de los protocolos IGP bajo el respaldo del mejor cuadro docente”*

## Dirección



### D. Gómez Pintado, Carlos

- ♦ Gerente de Ciberseguridad y Red Team CIPHERBIT en Grupo Oesía
- ♦ Gerente *Advisor & Investor* en Wesson App
- ♦ Graduado en Ingeniería del Software y Tecnologías de la Sociedad de la Información, por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Colabora con instituciones educativas para la confección de Ciclos Formativos de Grado Superior en ciberseguridad

## Profesores

### D. Siles Rubia, Marcelino

- ♦ Cybersecurity Engineer
- ♦ Ingeniería de la Ciberseguridad en la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Conocimientos: Programación Competitiva, *Hacking Web*, *Active Directory* y *Malware Development*
- ♦ Ganador del Concurso AdaByron

### D. Villaverde, David

- ♦ Consultor de Ciberseguridad en CIPHERBIT
- ♦ Experto en Plataformas de Retos de Hacking y HackTheBox
- ♦ Especialista en Pentesting
- ♦ Experto en Malware
- ♦ Ingeniero de software especializado en ciberseguridad por el Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital Las Rozas



# 04

## Estructura y contenido

Esta capacitación explorará los principios del diseño de redes, identificando vulnerabilidades y debilidades comunes. Los alumnos se adentrarán en el *switching* para redirigir el tráfico de acuerdo con las reglas de seguridad predefinidas. Además, este plan de estudios analizará tecnologías emergentes como redes definidas por software (SDN) y su impacto en la seguridad. También se hace énfasis en la utilidad de los protocolos de enrutamiento (entre los que destaca el OSPF) para la recuperación de informaciones ante fallos. Así, los estudiantes aplicarán técnicas específicas para evaluar la seguridad de la arquitectura en redes y estarán preparados para superar amenazas cibernéticas.





“

*Sin horarios ni cronogramas  
evaluativos preestablecidos:  
así es este programa de TECH”*

## Módulo 1. Arquitectura y Seguridad en Redes

- 1.1. Las redes informáticas
  - 1.1.1. Conceptos básicos: Protocolos, LAN, WAN, CPCC.
  - 1.1.2. Modelo OSI y TCP/IP
  - 1.1.3. Switching. Conceptos básicos.
  - 1.1.4. Routing. Concepts básicos Sub-Apartado 1
- 1.2. Switching
  - 1.2.1. Intro a VLAN's
  - 1.2.2. STP
  - 1.2.3. EtherChannel
  - 1.2.4. Ataques a capa 2.
- 1.3. VLAN's
  - 1.3.1. Importancia de las VLAN's
  - 1.3.2. Vulnerabilidades en VLAN's
  - 1.3.3. Ataques comunes en VLAN's
  - 1.3.4. Mitigaciones
- 1.4. Routing
  - 1.4.1. Direccionamiento IP- IPv4 e IPv6
  - 1.4.2. Enrutamiento- Conceptos Clave
  - 1.4.3. Enrutamiento estático
  - 1.4.4. Enrutamiento Dinámico: Introducción
- 1.5. Protocolos IGP
  - 1.5.1. RIP
  - 1.5.2. OSPF
  - 1.5.3. RIP vs OSPF
  - 1.5.4. Análisis de necesidades de la topología.
- 1.6. Protección Perimetral
  - 1.6.1. DMZs
  - 1.6.2. Firewalls
  - 1.6.3. Arquitecturas comunes
  - 1.6.4. Zero Trust Network Access



- 1.7. IDS e IPS
  - 1.7.1. Características
  - 1.7.2. Implementación
  - 1.7.3. SIEM y SIEM CLOUDS
  - 1.7.4. Detección basada en HoneyPots
- 1.8. TLS y VPN's
  - 1.8.1. SSL/TLS
  - 1.8.2. TLS Ataques comunes
  - 1.8.3. VPNs con TLS
  - 1.8.4. VPNs con IPSEC
- 1.9. Seguridad en redes inalámbricas
  - 1.9.1. Introducción a las redes inalámbricas
  - 1.9.2. Protocolos
  - 1.9.3. Elementos claves
  - 1.9.4. Ataques comunes
- 1.10. Redes empresariales y cómo afrontarlas
  - 1.10.1. Segmentación Lógica
  - 1.10.2. Segmentación Física
  - 1.10.3. Control de acceso
  - 1.10.4. Otras medidas a tomar en cuenta



*Biblioteca atestada de recursos multimedia en diferentes formatos audiovisuales”*

# 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 emitiesen 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 Arquitectura y Seguridad en Redes 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 Arquitectura y Seguridad en Redes** 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 Arquitectura y Seguridad en Redes**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario Arquitectura y Seguridad en Redes

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

# Curso Universitario

## Arquitectura y Seguridad en Redes

