

Curso Universitario

Arquitectura y Seguridad en Redes





Curso Universitario Arquitectura y Seguridad en Redes

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

Acceso web: 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 de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

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 intromisión. 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 universitario 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 freewalls 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

- ♦ Cibersecurity 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 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”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



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 según el índice global score, 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

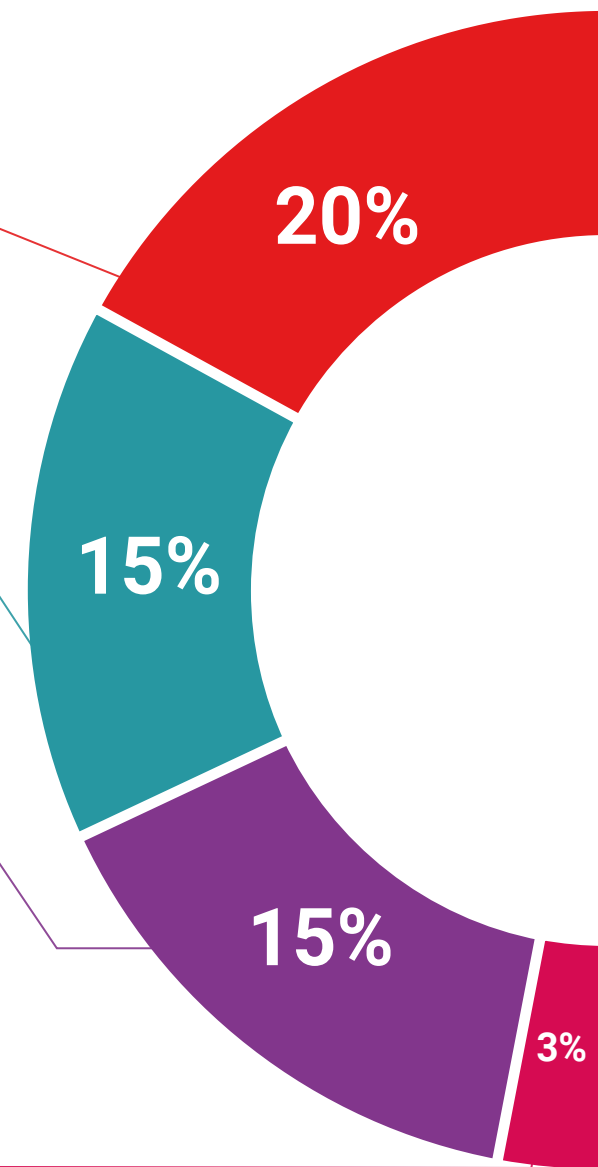
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

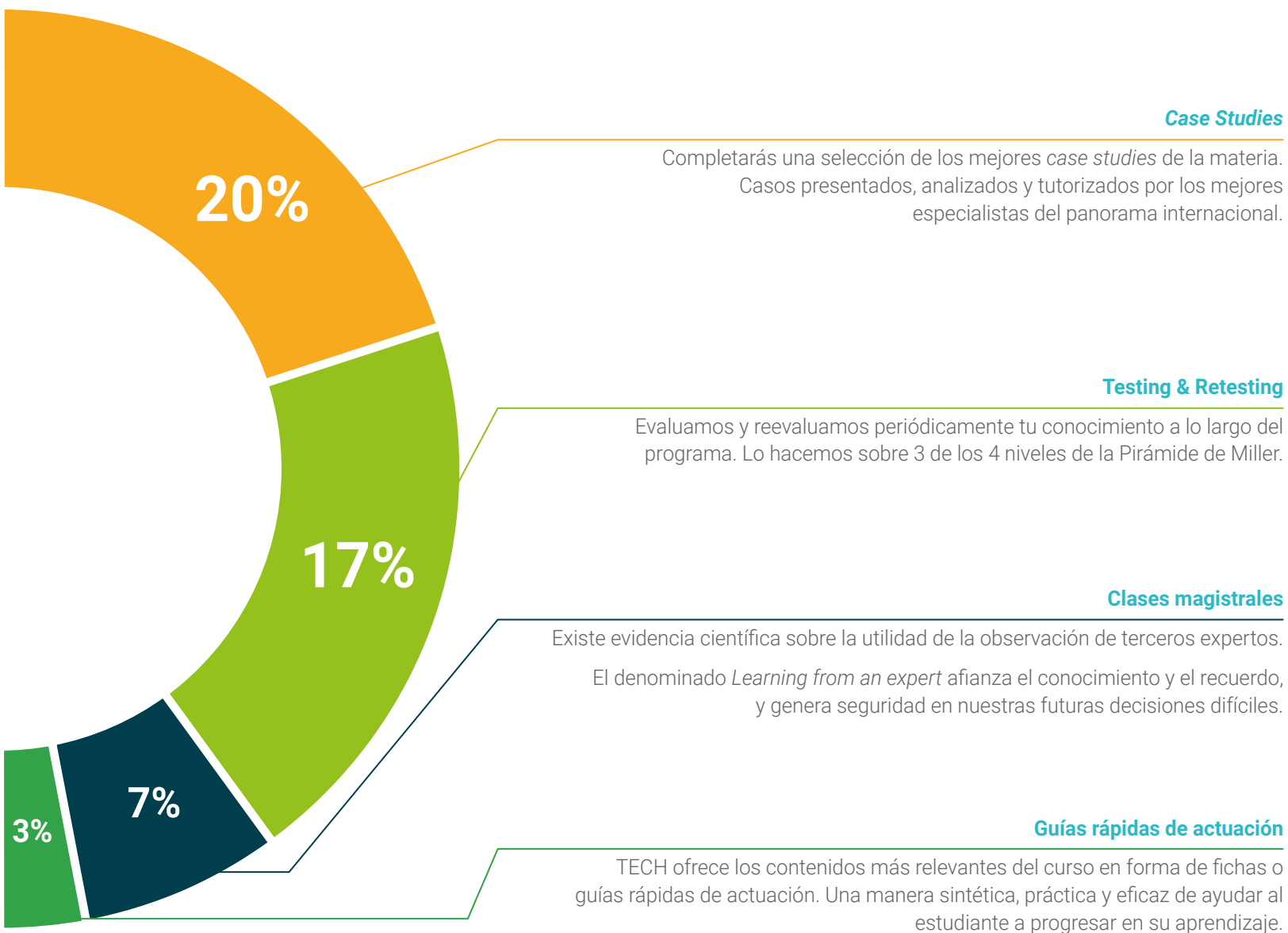
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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

Este programa 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 Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Arquitectura y Seguridad en Redes** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: Curso **Universitario en Arquitectura y Seguridad en Redes**

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**





Curso Universitario Arquitectura y Seguridad en Redes

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

Curso Universitario

Arquitectura y Seguridad en Redes