

# Especialización Profesional Seguridad y Criptografía



**tech** formación  
profesional

## Especialización Profesional Seguridad y Criptografía

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

# Índice

01

Presentación

---

pág. 4

02

Salidas profesionales

---

pág. 6

03

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

---

pág. 8

04

Dirección del curso

---

pág. 10

05

Plan de formación

---

pág. 14

06

Metodología

---

pág. 16

07

Titulación

---

pág. 20

# 01

## Presentación

Hay sectores más propensos a ataques cibernéticos que otros. Sin embargo, la preocupación es generalizada en todo el entorno de las tecnologías de la información, en vista del aumento de la cifra de ataques y riesgos sufridos en los últimos años. Ataques mediante *phishing* y *ransomware* son algunos de los casos más comunes. Así, la Criptografía ofrece numerosas soluciones en materia de ciberseguridad para proteger los datos, ya que permite proteger todo tipo de información mediante el proceso de encriptado, usando para ello herramientas como los algoritmos. Por eso, ser un profesional en esta área te permitirá progresar exponencialmente en un demandado mercado laboral. Con esta capacitación lo alcanzarás de forma ágil 100% online y en 6 meses, a partir de la metodología de enseñanza más avanzada del mercado educativo, y con el acompañamiento de un cuadro docente de gran prestigio en esta área tecnológica.

“

*A través de esta capacitación conocerás los mejores métodos de cifrado para proteger los datos del entorno digital que estás atendiendo”*





Si quieres expandir tus posibilidades en el mercado laboral actual, decidirte por carreras que se encuentren en auge es la clave. TECH pensando en esta realidad, ha desarrollado esta Especialización Profesional en Seguridad y Criptografía, una disciplina que se encuentra entre las más solicitadas en entornos modernos de trabajo en plena era digital.

Será una gran oportunidad tener los conocimientos adecuados en una especialidad que se dedica a proteger todo tipo de datos digitales y tiene aplicaciones en ámbitos como el bancario, las tiendas online y es esencial en el *blockchain*. Por eso, especializarse en esta área será un plus valioso en el currículum de todo profesional de la informática. Serán 3 módulos y 450 horas de aprendizaje, donde podrás ahondar en temas importantes como los fundamentos matemáticos de la criptografía, la metodología de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información, entre otros.

Además, el sistema de estudio completamente en línea te brindará la flexibilidad de elegir el momento y el lugar en el que dedicarte a aprender todo sobre Seguridad y Criptografía. Con el mejor cuadro docente, avanzados recursos multimedia, casos prácticos ejemplarizantes en el óptimo material pedagógico, desplegado en la plataforma más vanguardista del mercado.

“

*Construye un potente bagaje profesional, acorde a las demandas actuales del mercado laboral con esta Especialización Profesional”*

# 02

## Salidas profesionales

En tiempos de digitalización siempre serán necesarios especialistas en ciberseguridad en casi todas las empresas y mercados, por lo que capacitarte para dedicarte profesionalmente al área de seguridad y Criptografía, te garantiza una salida profesional exitosa.

“

*Desarrolla con éxito la implantación de un plan de continuidad para cualquier tipo de negocio, en la era digital”*



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Dirección de proyectos de TIC
- ♦ Desarrollo de investigación y tecnología
- ♦ Dirección de TIC
- ♦ Dirección de ventas de TIC, pruebas e implantación y pruebas
- ♦ Especialista en sistemas
- ♦ Dirección de marketing de TIC
- ♦ Consultoría de empresas de TIC
- ♦ Asistencia técnica. Productos y sistemas
- ♦ Diseño del producto
- ♦ Especialista en comunicación de datos
- ♦ Asesor de Seguridad
- ♦ Consultoría de seguridad corporativa
- ♦ Administrador de Seguridad de Red
- ♦ Técnico de respuesta a Incidentes de Ciberseguridad
- ♦ Técnico de seguridad TIC
- ♦ Director en seguridad informática
- ♦ Director de proyecto de seguridad TIC
- ♦ Auditoría de seguridad informática
- ♦ Consultor de Seguridad Informática
- ♦ Especialista en ciberseguridad en Ingeniería del Software
- ♦ Especialista en desarrollo y programación de software seguro
- ♦ Especialista en desarrollo seguro de aplicaciones Web

# 03

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

Realizar análisis de riesgos en el entorno de seguridad IT, generar planes de continuidad del negocio asociado a la seguridad y desarrollar los diferentes algoritmos criptográficos, son parte de las responsabilidades que podrás asumir una vez culmines el plan de estudios de este programa. Así, esta titulación te permitirá desempeñarte como un experto en Seguridad y Criptografía en cualquier empresa de tu entorno.

01

Generar valor desde el diseño de modelos propios para la gestión ágil de riesgos

02

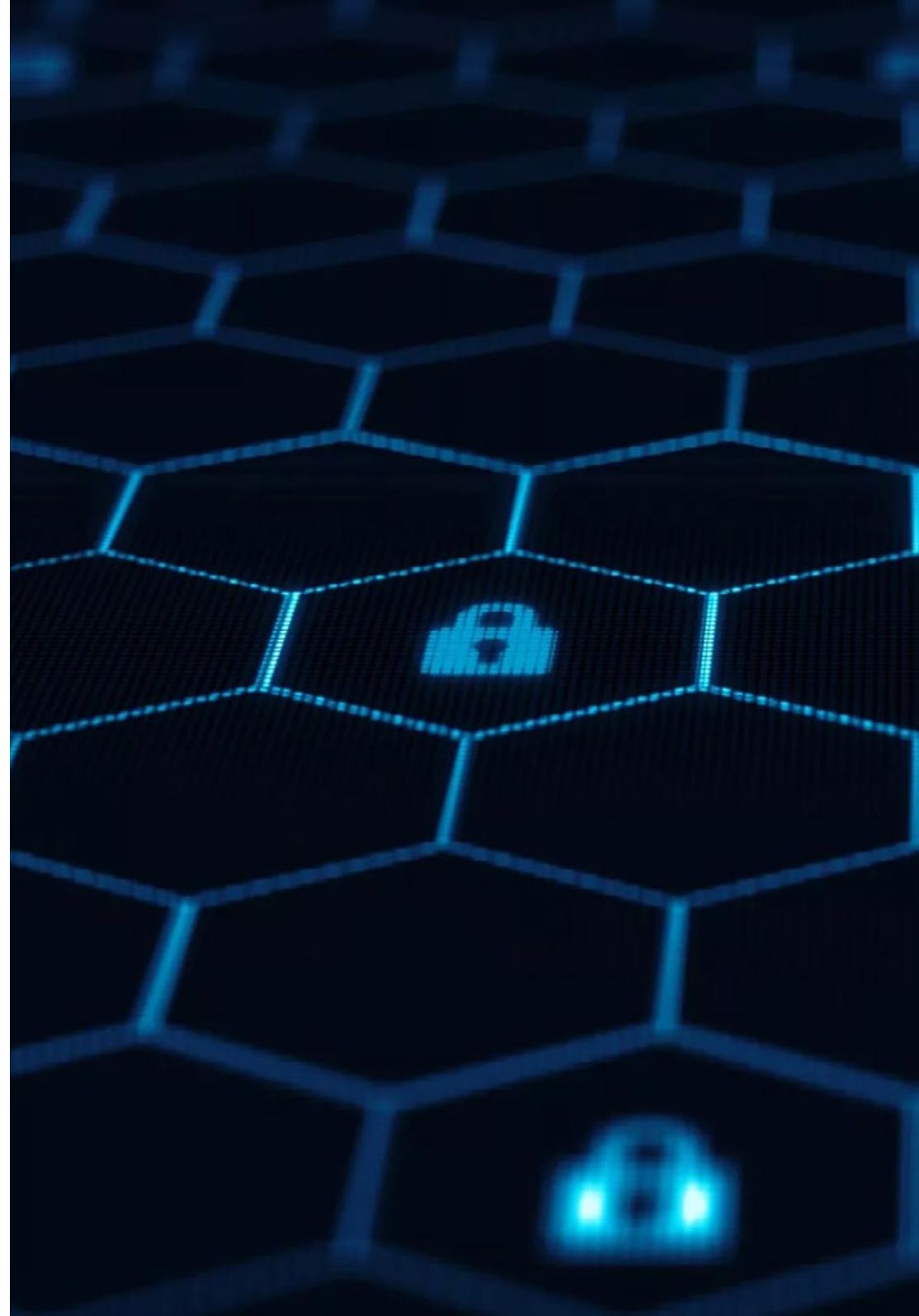
Examinar los resultados para proponer mejoras continuas en gestión de proyectos y procesos basados en modelos de gestión impulsados por el riesgo o *risk-driven*

03

Innovar y transformar los datos generales en información relevante para la toma de decisiones basadas en el riesgo

04

Compilar las operaciones fundamentales (XOR, números grandes, sustitución y transposición) y los diversos componentes (funciones *One-Way*, *Hash*, generadores de números aleatorios)



05

Dominar las técnicas criptográficas

06

Desarrollar los diferentes algoritmos criptográficos

07

Demostrar el uso de las firmas digitales y su aplicación en los certificados digitales

08

Evaluar los sistemas de manejo de claves y la importancia de la longitud de las claves criptográficas

# 04

## Dirección del curso

Este programa de capacitación cuenta con la dirección de profesionales expertos en informática y seguridad de sistemas, *blockchain* y similares, que han sido los encargados de elegir los temas de estudio. Su visión multilateral, experiencia y actividad actual le proporciona un alto valor a esta capacitación. Te aportarán los más actualizados casos prácticos y ejemplarizantes, mediante diversos recursos multimedia alojados en la plataforma más moderna del mercado.



*Un equipo docente de prestigio dirige este programa y aporta los más novedosos conocimientos sobre Seguridad y Criptografía”*



## Dirección del curso

### D. Olalla Bonal, Martín

- ♦ *Blockchain technical specialist* en IBM SPGI
- ♦ Arquitecto *blockchain*
- ♦ Arquitecto de Infraestructura en banca
- ♦ Gestión de proyectos y puesta en producción de soluciones
- ♦ Técnico en electrónica digital
- ♦ Docente: Formación *Hyperledger Fabric* a empresas
- ♦ Docente: Formación *Blockchain* orientado a negocio en empresas

## Cuadro docente

### D. Gonzalo Alonso, Félix

- Director general y fundador. Smart REM Solutions
- Socio fundador y responsable de ingeniería de riesgos e Innovación. Dynargy
- Gerente y socio fundador. Risknova (Gabinete pericial especializado en tecnología)
- Licenciado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad Pontificia de Comillas ICAI
- Graduado en Ingeniería técnica Industrial especialidad Electrónica Industrial por la Universidad Pontificia de Comillas ICAI
- Master en Dirección Aseguradora por ICEA (Instituto para la Colaboración entre Entidades Aseguradoras)

### D. Sevillano Izquierdo, Javier

- Global Cyber Security Architect. Vodafone España
- Chief Technology Security Office (CTSO). Vodafone España
- Responsable Seguridad Tecnológica. Bankia
- Responsable Seguridad Tecnológica. Caja Madrid
- Manager Seguridad. Sistema 4B
- SEINCA - Analista senior
- Técnico superior en Informática Empresarial por Instituto Cibernos



#### D. Gozalo Fernández, Juan Luis

- Ingeniero Informático
- Director Blockchain DevOps en Alastria
- Director Desarrollo Aplicación Móvil Tinkerlink en Cronos Telecom
- Director Informática en Banco Santander
- Director Tecnología Gestión de Servicio IT en Barclays Bank España
- Licenciado en Ingeniería Superior Informática por la Universidad Nacional Educación a Distancia (UNED)



*Además de sus contenidos actualizados y de su metodología flexible y 100% online, esta titulación está impartida por expertos de gran prestigio en esta área profesional"*

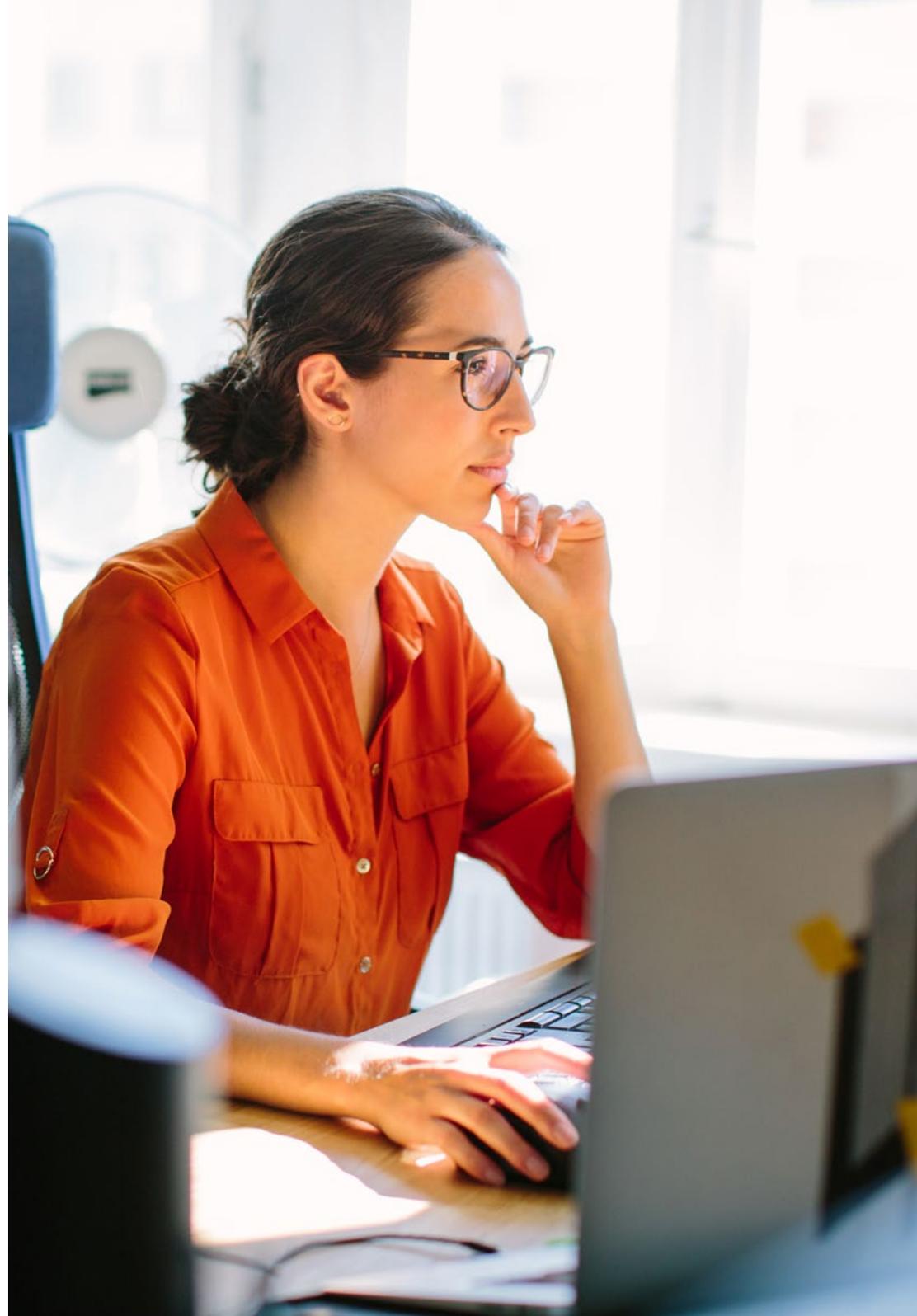
# 05

## Plan de formación

Este programa de enfoque profesionalizante se desarrollará en 450 horas de aprendizaje 100% online, dirigido a la Seguridad y Criptografía para entornos modernos de trabajo. Serán 3 módulos, en los que podrás ahondar en aspectos como la metodología de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información, la elaboración de mapas de riesgos IT basados en metodologías ágiles, la inteligencia artificial aplicada a la gestión de riesgos o la criptografía aplicada al *blockchain*, entre otros. Desde la plataforma más moderna de estudio, con recursos multimedia variados y el apoyo de un equipo de expertos en el área.

“

*TECH te ofrece la libertad de aprender donde, como y cuando quieras. Una capacitación 100% online con la mejor metodología y tecnología de punta”*



### Módulo 1. Análisis de riesgos y entorno de seguridad IT

- 1.1. Análisis del entorno
- 1.2. Riesgo e Incertidumbre
- 1.3. Directrices para la gestión de riesgos ISO 31.000:2018
- 1.4. Metodología de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información (MAGERIT)
- 1.5. Transferencia del riesgo cibernético
- 1.6. Metodologías ágiles para la gestión de riesgos
- 1.7. Tecnologías para la gestión del riesgo
- 1.8. Elaboración de mapas de riesgos IT basados en metodologías ágiles
- 1.9. *Risk driven* en la gestión de riesgos
- 1.10. Innovación y transformación digital en la gestión de riesgos IT

### Módulo 2. Criptografía en IT

- 2.1. Criptografía
- 2.2. Criptología
- 2.3. Protocolos criptográficos
- 2.4. Técnicas criptográficas
- 2.5. Criptografía simétrica
- 2.6. Criptografía asimétrica
- 2.7. Certificados digitales
- 2.8. Implementaciones
- 2.9. Esteganografía
- 2.10. Criptografía cuántica

### Módulo 3. Plan de continuidad del negocio asociado a la seguridad

- 3.1. Plan de continuidad de negocio
- 3.2. Métricas en un plan de continuidad de negocio (PCN)
- 3.3. Proyectos de continuidad. Tipología
- 3.4. Gestión de riesgos asociada al PCN
- 3.5. Ciclo de vida de un plan de continuidad de negocio
- 3.6. Fase del análisis de la organización de un PCN
- 3.7. Fase de determinación de la estrategia de continuidad en un PCN
- 3.8. Fase de respuesta a la contingencia en un PCN
- 3.9. Fase de pruebas, mantenimiento y revisión de un PCN
- 3.10. Normas ISO asociadas a los planes de continuidad de negocio (PCN)



*Con TECH tú eliges el lugar y el momento de estudiar. Un programa 100% online que te brinda la autonomía que necesitas”*

# 06

## Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? 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, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



#### 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.



#### 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.



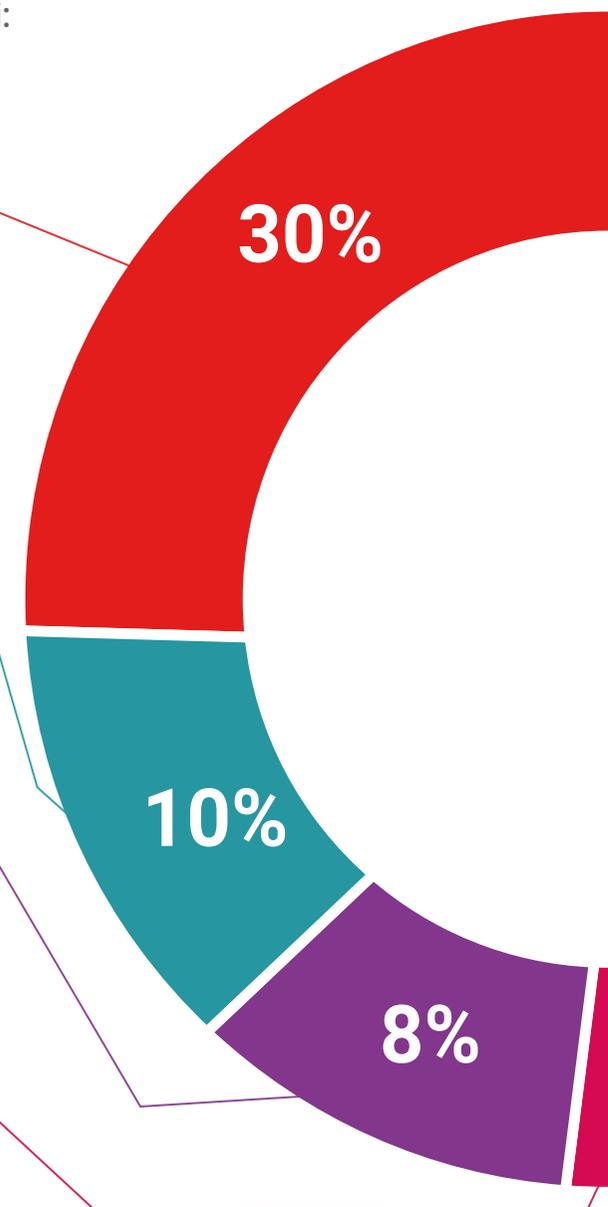
#### Prácticas de habilidades y competencias

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.



#### 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.



**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".



**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.



# 07

## Titulación

La Especialización Profesional en Seguridad y Criptografía garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Especialización Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Especialización Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en la Especialización Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Especialización Profesional en Seguridad y Criptografía**

Modalidad: **Online**

Horas: **450**





## Especialización Profesional Seguridad y Criptografía

Modalidad: **Online**

Titulación: **TECH Formación Profesional**

Duración: **6 meses**

Horas: **450**

# Especialización Profesional Seguridad y Criptografía