Grand Master de Formación Permanente

Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)

tech universidad tecnológica

tech universidad tecnológica

Grand Master de Formación Permanente
Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)

- Modalidad: **online**
- Duración: **15 meses**
- Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- Acreditación: **120 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/grand-master/grand-master-alta-direccion-ciberseguridad-ciso-chief-information-security-officer

Índice

01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Objetivos docentes — pág. 32

05 Salidas profesionales — pág. 38

06 Metodología de estudio — pág. 42

07 Cuadro docente — pág. 52

08 Titulación — pág. 60

01

Presentación del programa

En la actualidad, la ciberseguridad se ha convertido en un pilar fundamental para proteger a individuos y empresas frente al creciente número de amenazas digitales. Esta disciplina no solo se enfoca en salvaguardar los sistemas tecnológicos y la información crítica de las organizaciones, sino también en liderar la planificación, implementación y supervisión de estrategias de seguridad. Así, su objetivo principal es mitigar riesgos y responder de manera eficaz a ciberataques e incidentes. Entre las principales responsabilidades de un Director de Ciberseguridad se destacan el diseño de políticas de seguridad, la gestión de riesgos tecnológicos y la dirección de equipos especializados. Ante los desafíos derivados del avance tecnológico y la digitalización, surge este programa, diseñado específicamente para abordar estas problemáticas. TECH no solo se enfoca en garantizar la eficiencia en la protección de la información, sino también en identificar y gestionar nuevas vulnerabilidades. Esto posiciona al CISO como el elementó más importante para la resiliencia de cualquier organización.

Con TECH especialízate y conviértete en el líder de una de las direcciones más importantes de la informática"

La Alta Dirección de Ciberseguridad ha sido fundamental para garantizar la estabilidad y continuidad de las organizaciones en un mundo digitalizado y altamente interconectado. A través de la implementación de estrategias de seguridad robustas y la adopción de tecnologías avanzadas, se han mitigado riesgos y prevenidos ataques con consecuencias catastróficas. En sectores críticos como la banca, la salud y las infraestructuras públicas, la seguridad se ha fortalecido gracias a la gobernanza y el cumplimiento normativo, impulsados por líderes especializados en esta área.

Esta disciplina ha permitido a las organizaciones establecer entornos de trabajo digitales más seguros, fortaleciendo así la confianza de clientes, socios y usuarios. Los resultados exitosos han generado un ahorro significativo de millones de dólares en pérdidas económicas potenciales, al mismo tiempo que han promovido una cultura organizacional en la que la seguridad es una prioridad compartida. Además, ha demostrado ser esencial para proteger la innovación, la reputación y la sostenibilidad de las organizaciones en un panorama en constante evolución.

El Grand Master de Formación Permanente de TECH está diseñado para especializar a profesionales en el liderazgo de estrategias de seguridad efectivas. A lo largo del programa, el alumno aprenderá a su propio ritmo, enfocándose en el desarrollo de habilidades directivas y una visión empresarial estratégica. Además, tendrá acceso a una especialización de vanguardia que lo prepara para destacarse en una carrera altamente demandada en el mercado global. Gracias a su formato 100% online, los participantes podrán compaginar los estudios con sus responsabilidades laborales, lo que les permitirá avanzar sin comprometer su actividad profesional.

Este **Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en informática
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos 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 en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)
- 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

Este Grand Master de Formación Permanente te posiciona a la vanguardia de la industria y te abre oportunidades laborales infinitas"

Desarrolla las habilidades necesarias para estar a la altura de los desafíos del futuro sin descuidar tus actividades actuales"

Conviértete en el protector de las infraestructuras tecnológicas con el método Relearning que se adapta a tu ritmo de aprendizaje.

Se parte de la universidad digital más grande del mundo y especialízate desde cualquier lugar del mundo.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del periodismo, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH"

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Google Partner
PREMIER 2023

NBA
Universidad online oficial de la NBA

4.9/5
★★★★★
global score

99%
Garantía de máxima empleabilidad

Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

03

Plan de estudios

El Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO) está diseñado para especializar a líderes estratégicos capaces de gestionar la seguridad de la información en organizaciones globales. A través de un enfoque integral y actualizado, el programa abarca áreas clave como la gobernanza de la ciberseguridad y la gestión de riesgos. De este modo, los alumnos desarrollarán habilidades directivas para liderar equipos de alto rendimiento e implementar políticas de seguridad. Además, mientras adquieren conocimientos sobre las últimas tendencias y tecnologías emergentes, los egresados aprenderán a enfrentar los retos del entorno digital y a liderar la seguridad en el futuro.

TECH te prepara para ser el estratega que previene, detecta y mitiga Ciberamenazas de todo el entorno empresarial global"

Módulo 1. Ciberinteligencia y ciberseguridad

1.1. Ciberinteligencia
- 1.1.1. Ciberinteligencia
  - 1.1.1.1. La inteligencia
    - 1.1.1.1.1. Ciclo de inteligencia
  - 1.1.1.2. Ciberinteligencia
  - 1.1.1.3. Ciberinteligencia y ciberseguridad
- 1.1.2. El analista de inteligencia
  - 1.1.2.1. El rol del analista de inteligencia
  - 1.1.2.2. Los sesgos del analista de inteligencia en la actividad evaluativa

1.2. Ciberseguridad
- 1.2.1. Las capas de seguridad
- 1.2.2. Identificación de las ciberamenazas
  - 1.2.2.1. Amenazas externas
  - 1.2.2.2. Amenazas internas
- 1.2.3. Acciones adversas
  - 1.2.3.1. Ingeniería social
  - 1.2.3.2. Métodos comúnmente usados

1.3. Técnicas y herramientas de inteligencias
- 1.3.1. OSINT
- 1.3.2. SOCMINT
- 1.3.3. HUMIT
- 1.3.4. Distribuciones de Linux y herramientas
- 1.3.5. OWISAM
- 1.3.6. OWISAP
- 1.3.7. PTES
- 1.3.8. OSSTM

1.4. Metodologías de evaluación
- 1.4.1. El análisis de inteligencia
- 1.4.2. Técnicas de organización de la información adquirida
- 1.4.3. Fiabilidad y credibilidad de las fuentes de información
- 1.4.4. Metodologías de análisis
- 1.4.5. Presentación de los resultados de la inteligencia

1.5. Auditorías y documentación
- 1.5.1. La auditoría en seguridad informática
- 1.5.2. Documentación y permisos para auditoría
- 1.5.3. Tipos de auditoría
- 1.5.4. Entregables
  - 1.5.4.1. Informe técnico
  - 1.5.4.2. Informe ejecutivo

1.6. Anonimato en la red
- 1.6.1. Uso de anonimato
- 1.6.2. Técnicas de anonimato (Proxy, VPN)
- 1.6.3. Redes TOR, Freenet e IP2

1.7. Amenazas y tipos de seguridad
- 1.7.1. Tipos de amenazas
- 1.7.2. Seguridad física
- 1.7.3. Seguridad en redes
- 1.7.4. Seguridad lógica
- 1.7.5. Seguridad en aplicaciones web
- 1.7.6. Seguridad en dispositivos móviles

1.8. Normativa y *compliance*
- 1.8.1. RGPD
- 1.8.2. La estrategia nacional de ciberseguridad 2019
- 1.8.3. Familia ISO 27000
- 1.8.4. Marco de ciberseguridad NIST
- 1.8.5. PIC
- 1.8.6. ISO 27032
- 1.8.7. Normativas *cloud*
- 1.8.8. SOX
- 1.8.9. PCI

1.9. Análisis de riesgos y métricas
- 1.9.1. Alcance de riesgos
- 1.9.2. Los activos
- 1.9.3. Las amenazas

1.9.4. las vulnerabilidades
1.9.5. Evaluación del riesgo
1.9.6. Tratamiento del riesgo
1.10. Organismos importantes en materia de ciberseguridad
1.10.1. NIST
1.10.2. ENISA
1.10.3. INCIBE
1.10.4. OEA
1.10.5. UNASUR - PROSUR

Módulo 2. Seguridad en Host

2.1. Copias de seguridad
2.1.1. Estrategias para las copias de seguridad
2.1.2. Herramientas para Windows
2.1.3. Herramientas para Linux
2.1.4. Herramientas para MacOS
2.2. Antivirus de usuario
2.2.1. Tipos de antivirus
2.2.2. Antivirus para Windows
2.2.3. Antivirus para Linux
2.2.4. Antivirus para MacOS
2.2.5. Antivirus para smartphones
2.3. Detectores de intrusos - HIDS
2.3.1. Métodos de detección de intrusos
2.3.2. Sagan
2.3.3. Aide
2.3.4. Rkhunter
2.4. Firewall local
2.4.1. Firewalls para Windows
2.4.2. Firewalls para Linux
2.4.3. Firewalls para MacOS
2.5. Gestores de contraseñas
2.5.1. Password
2.5.2. LastPass
2.5.3. KeePass
2.5.4. StickyPassword
2.5.5. RoboForm
2.6. Detectores de *phishing*
2.6.1. Detección del *phishing* de forma manual
2.6.2. Herramientas *antiphishing*
2.7. Spyware
2.7.1. Mecanismos de evitación
2.7.2. Herramientas *antispyware*
2.8. Rastreadores
2.8.1. Medidas para proteger el sistema
2.8.2. Herramientas anti-rastreadores
2.9. EDR- *End Point Detection and Response*
2.9.1. Comportamiento del Sistema EDR
2.9.2. Diferencias entre EDR y antivirus
2.9.3. El futuro de los sistemas EDR
2.10. Control sobre la instalación de software
2.10.1. Repositorios y tiendas de software
2.10.2. Listas de software permitido o prohibido
2.10.3. Criterios de actualizaciones
2.10.4. Privilegios para instalar software

Módulo 3. Seguridad en red (perimetral)

3.1. Sistemas de detección y prevención de amenazas
3.1.1. Marco general de los incidentes de seguridad
3.1.2. Sistemas de defensa actuales: *Defense in Depth* y SOC
3.1.3. Arquitecturas de red actuales

3.1.4. Tipos de herramientas para la detección y prevención de incidentes
3.1.4.1. Sistemas basados en red
3.1.4.2. Sistemas basados en host
3.1.4.3. Sistemas centralizados
3.1.5. Comunicación y detección de instancias/hosts, contenedores y serverless
3.2. Firewall
3.2.1. Tipos de firewalls
3.2.2. Ataques y mitigación
3.2.3. Firewalls comunes en *kernel* Linux
3.2.3.1. UFW
3.2.3.2. *Nftables e iptables*
3.2.3.3. Firewalld
3.2.4. Sistemas de detección basados en logs del sistema
3.2.4.1. TCP Wrappers
3.2.4.2. BlockHosts y DenyHosts
3.2.4.3. Fai2ban
3.3. Sistemas de detección y prevención de intrusiones (IDS/IPS)
3.3.1. Ataques sobre IDS/IPS
3.3.2. Sistemas de IDS/IPS
3.3.2.1. Snort
3.3.2.2. Suricata
3.4. Firewalls de siguiente generación (NGFW)
3.4.1. Diferencias entre NGFW y firewall tradicional
3.4.2. Capacidades principales
3.4.3. Soluciones comerciales
3.4.4. Firewalls para servicios de cloud
3.4.4.1. Arquitectura Cloud VPC
3.4.4.2. Cloud ACLs
3.4.4.3. Security Group
3.5. *Proxy*
3.5.1. Tipos de *proxy*
3.5.2. Uso de *proxy*. Ventajas e inconvenientes
3.6. Motores de antivirus
3.6.1. Contexto general del *malware* e IOCs
3.6.2. Problemas de los motores de antivirus
3.7. Sistemas de protección de correo
3.7.1. Antispam
3.7.1.1. Listas blancas y negras
3.7.1.2. Filtros bayesianos
3.7.2. Mail Gateway (MGW)
3.8. SIEM
3.8.1. Componentes y arquitectura
3.8.2. Reglas de correlación y casos de uso
3.8.3. Retos actuales de los sistemas SIEM
3.9. SOAR
3.9.1. SOAR y SIEM: enemigos o aliados
3.9.2. El futuro de los sistemas SOAR
3.10. Otros sistemas basados en red
3.10.1. WAF
3.10.2. NAC
3.10.3. HoneyPots y HoneyNets
3.10.4. CASB

Módulo 4. Seguridad en smartphones

4.1. El mundo del dispositivo móvil
4.1.1. Tipos de plataformas móviles
4.1.2. Dispositivos Ios
4.1.3. Dispositivos Android
4.2. Gestión de la seguridad móvil
4.2.1. Proyecto de seguridad móvil OWASP
4.2.1.1. Top 10 vulnerabilidades
4.2.2. Comunicaciones, redes y modos de conexión

4.3. El dispositivo móvil en el entorno empresarial
- 4.3.1. Riesgos
- 4.3.2. Políticas de seguridad
- 4.3.3. Monitorización de dispositivos
- 4.3.4. Gestión de dispositivos móviles (MDM)

4.4. Privacidad del usuario y seguridad de los datos
- 4.4.1. Estados de la información
- 4.4.2. Protección y confidencialidad de los datos
  - 4.4.2.1. Permisos
  - 4.4.2.2. Encriptación
- 4.4.3. Almacenamiento seguro de los datos
  - 4.4.3.1. Almacenamiento seguro en iOS
  - 4.4.3.2. Almacenamiento seguro en Android
- 4.4.4. Buenas prácticas en el desarrollo de aplicaciones

4.5. Vulnerabilidades y vectores de ataque
- 4.5.1. Vulnerabilidades
- 4.5.2. Vectores de ataque
  - 4.5.2.1. Malware
  - 4.5.2.2. Exfiltración de datos
  - 4.5.2.3. Manipulación de los datos

4.6. Principales amenazas
- 4.6.1. Usuario no forzado
- 4.6.2. *Malware*
  - 4.6.2.1. Tipos de malware
- 4.6.3. Ingeniería social
- 4.6.4. Fuga de datos
- 4.6.5. Robo de información
- 4.6.6. Redes Wi-Fi no seguras
- 4.6.7. Software desactualizado
- 4.6.8. Aplicaciones maliciosas
- 4.6.9. Contraseñas poco seguras
- 4.6.10. Configuración débil o inexistente de seguridad
- 4.6.11. Acceso físico
- 4.6.12. Pérdida o robo del dispositivo
- 4.6.13. Suplantación de identidad (integridad)
- 4.6.14. Criptografía débil o rota
- 4.6.15. Denegación de servicio (DoS)

4.7. Principales ataques
- 4.7.1. Ataques de *phishing*
- 4.7.2. Ataques relacionados con los modos de comunicación
- 4.7.3. Ataques de *smishing*
- 4.7.4. Ataques de *criptojacking*
- 4.7.5. *Man in The Middle*

4.8. Hacking
- 4.8.1. *Rooting* y *jailbreaking*
- 4.8.2. Anatomía de un ataque móvil
  - 4.8.2.1. Propagación de la amenaza
  - 4.8.2.2. Instalación de *malware* en el dispositivo
  - 4.8.2.3. Persistencia
  - 4.8.2.4. Ejecución del *payload* y extracción de la información
- 4.8.3. Hacking en *dispositivos* iOS: mecanismos y herramientas
- 4.8.4. Hacking en *dispositivos* Android: mecanismos y herramientas

4.9. Pruebas de penetración
- 4.9.1. iOS *PenTesting*
- 4.9.2. Android *PenTesting*
- 4.9.3. Herramientas

4.10. Protección y seguridad
- 4.10.1. Configuración de seguridad
  - 4.10.1.1. En dispositivos iOS
  - 4.10.1.2. En dispositivos Android
- 4.10.2. Medidas de seguridad
- 4.10.3. Herramientas de protección

Módulo 5. Seguridad en IoT

5.1. Dispositivos
- 5.1.1. Tipos de dispositivos
- 5.1.2. Arquitecturas estandarizadas
  - 5.1.2.1. ONEM2M
  - 5.1.2.2. IoTWF
- 5.1.3. Protocolos de aplicación
- 5.1.4. Tecnologías de conectividad

5.2. Dispositivos IoT. Áreas de aplicación
- 5.2.1. *SmartHome*
- 5.2.2. *SmartCity*
- 5.2.3. Transportes
- 5.2.4. *Wearables*
- 5.2.5. Sector salud
- 5.2.6. IioT

5.3. Protocolos de comunicación
- 5.3.1. MQTT
- 5.3.2. LWM2M
- 5.3.3. OMA-DM
- 5.3.4. TR-069

5.4. *SmartHome*
- 5.4.1. Domótica
- 5.4.2. Redes
- 5.4.3. Electrodomésticos
- 5.4.4. Vigilancia y seguridad

5.5. *SmartCity*
- 5.5.1. Iluminación
- 5.5.2. Meteorología
- 5.5.3. Seguridad

5.6. Transportes
- 5.6.1. Localización
- 5.6.2. Realización de pagos y obtención de servicios
- 5.6.3. Conectividad

5.7. *Wearables*
- 5.7.1. Ropa inteligente
- 5.7.2. Joyas inteligentes
- 5.7.3. Relojes inteligentes

5.8. Sector salud
- 5.8.1. Monitorización de ejercicio/Ritmo Cardiaco
- 5.8.2. Monitorización de pacientes y personas mayores
- 5.8.3. Implantadles
- 5.8.4. Robots quirúrgicos

5.9. Conectividad
- 5.9.1. Wi-Fi/Gateway
- 5.9.2. Bluetooth
- 5.9.3. Conectividad incorporada

5.10. Securización
- 5.10.1. Redes dedicadas
- 5.10.2. Gestor de contraseñas
- 5.10.3. Uso de protocolos cifrados
- 5.10.4. Consejos de uso

Módulo 6. Hacking ético

6.1. Entorno de trabajo
- 6.1.1. Distribuciones Linux
  - 6.1.1.1. Kali Linux - Offensive Security
  - 6.1.1.2. Parrot OS
  - 6.1.1.3. Ubuntu
- 6.1.2. Sistemas de virtualización
- 6.1.3. *Sandbox*
- 6.1.4. Despliegue de laboratorios

6.2. Metodologías
- 6.2.1. OSSTM
- 6.2.2. OWASP
- 6.2.3. NIST
- 6.2.4. PTES
- 6.2.5. ISSAF

6.3. *Footprinting*
- 6.3.1. Inteligencia de fuentes abiertas (OSINT)
- 6.3.2. Búsqueda de brechas y vulnerabilidades de datos
- 6.3.3. Uso de herramientas pasivas

6.4. Escaneo de redes
- 6.4.1. Herramientas de escaneo
  - 6.4.1.1. Nmap
  - 6.4.1.2. Hping3
  - 6.4.1.3. Otras herramientas de escaneo
- 6.4.2. Técnicas de escaneo
- 6.4.3. Técnicas de evasión de firewall e IDS
- 6.4.4. *Banner Grabbing*
- 6.4.5. Diagramas de red

6.5. Enumeración
- 6.5.1. Enumeración SMTP
- 6.5.2. Enumeración DNS
- 6.5.3. Enumeración de NetBIOS y Samba
- 6.5.4. Enumeración de LDAP
- 6.5.5. Enumeración de SNMP
- 6.5.6. Otras técnicas de enumeración

6.6. Análisis de vulnerabilidades
- 6.6.1. Soluciones de análisis de vulnerabilidades
  - 6.6.1.1. Qualys
  - 6.6.1.2. Nessus
  - 6.6.1.3. CFI LanGuard
- 6.6.2. Sistemas de puntuación de vulnerabilidades
  - 6.6.2.1. CVSS
  - 6.6.2.2. CVE
  - 6.6.2.3. NVD

6.7. Ataques a redes inalámbrica
- 6.7.1. Metodología de hacking en redes inalámbricas
  - 6.7.1.1. Wi-Fi *Discovery*
  - 6.7.1.2. Análisis de tráfico
  - 6.7.1.3. Ataques del *aircrack*
    - 6.7.1.3.1. Ataques WEP
    - 6.7.1.3.2. Ataques WPA/WPA2
  - 6.7.1.4. Ataques de *Evil Twin*
  - 6.7.1.5. Ataques a WPS
  - 6.7.1.6. *Jamming*
- 6.7.2. Herramientas para la seguridad inalámbrica

6.8. Hackeo de servidores webs
- 6.8.1. *Cross Site Scripting*
- 6.8.2. CSRF
- 6.8.3. *Session Hijacking*
- 6.8.4. *SQLinjection*

6.9. Explotación de vulnerabilidades
- 6.9.1. Uso de *exploits* conocidos
- 6.9.2. Uso de *metasploit*
- 6.9.3. Uso de *malware*
  - 6.9.3.1. Definición y alcance
  - 6.9.3.2. Generación de *malware*
  - 6.9.3.3. Bypass de soluciones antivirus

6.10. Persistencia
- 6.10.1. Instalación de *rootkits*
- 6.10.2. Uso de ncat
- 6.10.3. Uso de tareas programadas para backdoors
- 6.10.4. Creación de usuarios
- 6.10.5. Detección de HIDS

Módulo 7. Ingeniería inversa

7.1. Compiladores
- 7.1.1. Tipos de códigos
- 7.1.2. Fases de un compilador
- 7.1.3. Tabla de símbolos
- 7.1.4. Gestor de errores
- 7.1.5. Compilador GCC

7.2. Tipos de análisis en compiladores
- 7.2.1. Análisis léxico
  - 7.2.1.1. Terminología
  - 7.2.1.2. Componentes léxicos
  - 7.2.1.3. Analizador léxico LEX
- 7.2.2. Análisis sintáctico
  - 7.2.2.1. Gramáticas libres de contexto
  - 7.2.2.2. Tipos de análisis sintácticos
    - 7.2.2.2.1. Análisis descendente
    - 7.2.2.2.2. Análisis ascendente
  - 7.2.2.3. Árboles sintácticos y derivaciones
  - 7.2.2.4. Tipos de analizadores sintácticos
    - 7.2.2.4.1. Analizadores LR (*Left To Right*)
    - 7.2.2.4.2. Analizadores LALR
- 7.2.3. Análisis semántico
  - 7.2.3.1. Gramáticas de atributos
  - 7.2.3.2. S-Atribuidas
  - 7.2.3.3. L-Atribuidas

7.3. Estructuras de datos en ensamblador
- 7.3.1. Variables
- 7.3.2. Arrays
- 7.3.3. Punteros
- 7.3.4. Estructuras
- 7.3.5. Objetos

7.4. Estructuras de código en ensamblador
- 7.4.1. Estructuras de selección
  - 7.4.1.1. *If, else if, Else*
  - 7.4.1.2. *Switch*
- 7.4.2. Estructuras de iteración
  - 7.4.2.1. *For*
  - 7.4.2.2. *While*
  - 7.4.2.3. Uso del *break*
- 7.4.3. Funciones

7.5. Arquitectura Hardware x86
- 7.5.1. Arquitectura de procesadores x86
- 7.5.2. Estructuras de datos en x86
- 7.5.3. Estructuras de código en x86
- 7.5.3. Estructuras de código en x86

7.6. Arquitectura hardware ARM
- 7.6.1. Arquitectura de procesadores ARM
- 7.6.2. Estructuras de datos en ARM
- 7.6.3. Estructuras de código en ARM

7.7. Análisis de código estático
- 7.7.1. Desensambladores
- 7.7.2. IDA
- 7.7.3. Reconstructores de código

7.8. Análisis de código dinámico
- 7.8.1. Análisis del comportamiento
  - 7.8.1.1. Comunicaciones
  - 7.8.1.2. Monitorización
- 7.8.2. Depuradores de código en Linux
- 7.8.3. Depuradores de código en Windows

7.9. Sandbox
- 7.9.1. Arquitectura de un *sandbox*
- 7.9.2. Evasión de un *sandbox*
- 7.9.3. Técnicas de detección
- 7.9.4. Técnicas de evasión

7.9.5. Contramedidas
7.9.6. Sandbox en Linux
7.9.7. Sandbox en Windows
7.9.8. Sandbox en MacOS
7.9.9. Sandbox en Android
7.10. Análisis de *malware*
7.10.1. Métodos de análisis de *malware*
7.10.2. Técnicas de ofuscación de *malware*
7.10.2.1. Ofuscación de ejecutables
7.10.2.2. Restricción de entornos de ejecución
7.10.3. Herramientas de análisis de *malware*

Módulo 8. Desarrollo seguro

8.1. Desarrollo seguro
8.1.1. Calidad, funcionalidad y seguridad
8.1.2. Confidencialidad, integridad y disponibilidad
8.1.3. Ciclo de vida del desarrollo de *software*
8.2. Fase de requerimientos
8.2.1. Control de la autenticación
8.2.2. Control de roles y privilegios
8.2.3. Requerimientos orientados al riesgo
8.2.4. Aprobación de privilegios
8.3. Fases de análisis y diseño
8.3.1. Acceso a componentes y administración del sistema
8.3.2. Pistas de auditoría
8.3.3. Gestión de sesiones
8.3.4. Datos históricos
8.3.5. Manejo apropiado de errores
8.3.6. Separación de funciones
8.4. Fase de implementación y codificación
8.4.1. Aseguramiento del ambiente de desarrollo
8.4.2. Elaboración de la documentación técnica
8.4.3. Codificación segura
8.4.4. Seguridad en las comunicaciones
8.5. Buenas prácticas de codificación segura
8.5.1. Validación de datos de entrada
8.5.2. Codificación de los datos de salida
8.5.3. Estilo de programación
8.5.4. Manejo de registro de cambios
8.5.5. Prácticas criptográficas
8.5.6. Gestión de errores y logs
8.5.7. Gestión de archivos
8.5.8. Gestión de. Memoria
8.5.9. Estandarización y reutilización de funciones de seguridad
8.6. Preparación del servidor y *hardening*
8.6.1. Gestión de usuarios, grupos y roles en el servidor
8.6.2. Instalación de software
8.6.3. *Hardening* del servidor
8.6.4. Configuración robusta del entorno de la aplicación
8.7. Preparación de la BBDD y *hardening*
8.7.1. Optimización del motor de BBDD
8.7.2. Creación del usuario propio para la aplicación
8.7.3. Asignación de los privilegios precisos para el usuario
8.7.4. *Hardening* de la BBDD
8.8. Fase de pruebas
8.8.1. Control de calidad en controles de seguridad
8.8.2. Inspección del código por fases
8.8.3. Comprobación de la gestión de las configuraciones
8.8.4. Pruebas de caja negra
8.9. Preparación del Paso a producción
8.9.1. Realizar el control de cambios
8.9.2. Realizar procedimiento de paso a producción
8.9.3. Realizar procedimiento de *rollback*
8.9.4. Pruebas en fase de preproducción

8.10. Fase de mantenimiento
- 8.10.1. Aseguramiento basado en riesgos
- 8.10.2. Pruebas de mantenimiento de seguridad de caja blanca
- 8.10.3. Pruebas de mantenimiento de seguridad de caja negra

Módulo 9. Implementación práctica de políticas de seguridad en software y hardware

9.1. Implementación práctica de políticas de seguridad en software y hardware
- 9.1.1. Implementación de identificación y autorización
- 9.1.2. Implementación de técnicas de identificación
- 9.1.3. Medidas técnicas de autorización

9.2. Tecnologías de identificación y autorización
- 9.2.1. Identificador y OTP
- 9.2.2. Token USB o tarjeta inteligente PKI
- 9.2.3. La llave "Confidencial Defensa"
- 9.2.4. El RFID Activo

9.3. Políticas de seguridad en el acceso a software y sistemas
- 9.3.1. Implementación de políticas de control de accesos
- 9.3.2. Implementación de políticas de acceso a comunicaciones
- 9.3.3. Tipos de herramientas de seguridad para control de acceso

9.4. Gestión de acceso a usuarios
- 9.4.1. Gestión de los derechos de acceso
- 9.4.2. Segregación de roles y funciones de acceso
- 9.4.3. Implementación derechos de acceso en sistemas

9.5. Control de acceso a sistemas y aplicaciones
- 9.5.1. Norma del mínimo acceso
- 9.5.2. Tecnologías seguras de inicios de sesión
- 9.5.3. Políticas de seguridad en contraseñas

9.6. Tecnologías de sistemas de identificación
- 9.6.1. Directorio activo
- 9.6.2. OTP
- 9.6.3. PAP, CHAP
- 9.6.4. KERBEROS, DIAMETER, NTLM

9.7. Controles CIS para bastionado de sistemas
- 9.7.1. Controles CIS básicos
- 9.7.2. Controles CIS fundamentales
- 9.7.3. Controles CIS organizacionales

9.8. Seguridad en la operativa
- 9.8.1. Protección contra código malicioso
- 9.8.2. Copias de seguridad
- 9.8.3. Registro de actividad y supervisión

9.9. Gestión de las vulnerabilidades técnicas
- 9.9.1. Vulnerabilidades técnicas
- 9.9.2. Gestión de vulnerabilidades técnicas
- 9.9.3. Restricciones en la instalación de software

9.10. Implementación de prácticas de políticas de seguridad
- 9.10.1. Vulnerabilidades lógicas
- 9.10.2. Implementación de políticas de defensa

Módulo 10. Análisis forense

10.1. Adquisición de datos y duplicación
- 10.1.1. Adquisición de datos volátiles
  - 10.1.1.1. Información del sistema
  - 10.1.1.2. Información de la red
  - 10.1.1.3. Orden de volatilidad
- 10.1.2. Adquisición de datos estáticos
  - 10.1.2.1. Creación de una imagen duplicada
  - 10.1.2.2. Preparación de un documento para la cadena de custodia
- 10.1.3. Métodos de validación de los datos adquiridos
  - 10.1.3.1. Métodos para Linux
  - 10.1.3.2. Métodos para Windows

10.2. Evaluación y derrota de técnicas antiforenses
- 10.2.1. Objetivos de las técnicas antiforenses
- 10.2.2. Borrado de datos
  - 10.2.2.1. Borrado de datos y ficheros
  - 10.2.2.2. Recuperación de archivos
  - 10.2.2.3. Recuperación de particiones borradas
- 10.2.3. Protección por contraseña
- 10.2.4. Esteganografía
- 10.2.5. Borrado seguro de dispositivos
- 10.2.6. Encriptación

10.3. Análisis forense del sistema operativo
- 10.3.1. Análisis forense de Windows
- 10.3.2. Análisis forense de Linux
- 10.3.3. Análisis forense de Mac

10.4. Análisis forense de la red
- 10.4.1. Análisis de los logs
- 10.4.2. Correlación de datos
- 10.4.3. Investigación de la red
- 10.4.4. Pasos a seguir en el análisis forense de la red

10.5. Análisis forense web
- 10.5.1. Investigación de los ataques webs
- 10.5.2. Detección de ataques
- 10.5.3. Localización de direcciones IPs

10.6. Análisis forense de Bases de Datos
- 10.6.1. Análisis forense en MSSQL
- 10.6.2. Análisis forense en MySQL
- 10.6.3. Análisis forense en PostgreSQL
- 10.6.4. Análisis forense en MongoDB

10.7. Análisis forense en Cloud
- 10.7.1. Tipos de crímenes en Cloud
  - 10.7.1.1. Cloud como sujeto
  - 10.7.1.2. Cloud como objeto
  - 10.7.1.3. Cloud como herramienta
- 10.7.2. Retos del análisis forense en Cloud
- 10.7.3. Investigación de los servicios de almacenamiento el Cloud
- 10.7.4. Herramientas de análisis forense para Cloud

10.8. Investigación de crímenes de correo electrónico
- 10.8.1. Sistemas de correo
  - 10.8.1.1. Clientes de correo
  - 10.8.1.2. Servidor de correo
  - 10.8.1.3. Servidor SMTP
  - 10.8.1.4. Servidor POP3
  - 10.8.1.5. Servidor IMAP4
- 10.8.2. Crímenes de correo
- 10.8.3. Mensaje de correo
  - 10.8.3.1. Cabeceras estándar
  - 10.8.3.2. Cabeceras extendidas
- 10.8.4. Pasos para la investigación de estos crímenes
- 10.8.5. Herramientas forenses para correo electrónico

10.9. Análisis forense de móviles
- 10.9.1. Redes celulares
  - 10.9.1.1. Tipos de redes
  - 10.9.1.2. Contenidos del CDR
- 10.9.2. *Subscriber Identity Module* (SIM)
- 10.9.3. Adquisición lógica
- 10.9.4. Adquisición física
- 10.9.5. Adquisición del sistema de ficheros

10.10. Redacción y presentación de informes forenses
- 10.10.1. Aspectos importantes de un informe forense
- 10.10.2. Clasificación y tipos de informes
- 10.10.3. Guía para escribir un informe
- 10.10.4. Presentación del informe
  - 10.10.4.1. Preparación previa para testificar
  - 10.10.4.2. Deposición
  - 10.10.4.3. Trato con los medios

Módulo 11. Seguridad en el diseño y desarrollo de sistemas

11.1. Sistemas de Información
- 11.1.1. Dominios de un sistema de información
- 11.1.2. Componentes de un sistema de información
- 11.1.3. Actividades de un sistema de información
- 11.1.4. Ciclo de vida de un sistema de información
- 11.1.5. Recursos de un sistema de información

11.2. Sistemas de información. Tipología
- 11.2.1. Tipos de sistemas de información
  - 11.2.1.1. Empresarial
  - 11.2.1.2. Estratégicos
  - 11.2.1.3. Según el ámbito de la aplicación
  - 11.2.1.4. Específicos
- 11.2.2. Sistemas de Información. Ejemplos reales
- 11.2.3. Evolución de los sistemas de información: Etapas
- 11.2.4. Metodologías de los sistemas de información

11.3. Seguridad de los sistemas de información. Implicaciones legales
- 11.3.1. Acceso a datos
- 11.3.2. Amenazas de seguridad: Vulnerabilidades
- 11.3.3. Implicaciones legales: Delitos
- 11.3.4. Procedimientos de mantenimiento de un sistema de información

11.4. Seguridad de un sistema de información. Protocolos de seguridad
- 11.4.1. Seguridad de un sistema de información
  - 11.4.1.1. Integridad
  - 11.4.1.2. Confidencialidad
  - 11.4.1.3. Disponibilidad
  - 11.4.1.4. Autenticación
- 11.4.2. Servicios de seguridad
- 11.4.3. Protocolos de seguridad de la información. Tipología
- 11.4.4. Sensibilidad de un sistema de información

11.5. Seguridad en un sistema de información. Medidas y sistemas de control de acceso
- 11.5.1. Medidas de seguridad
- 11.5.2. Tipo de medidas de seguridad
  - 11.5.2.1. Prevención
  - 11.5.2.2. Detección
  - 11.5.2.3. Corrección
- 11.5.3. Sistemas de control de acceso. Tipología
- 11.5.4. Criptografía

11.6. Seguridad en redes e internet
- 11.6.1. Firewalls
- 11.6.2. Identificación digital
- 11.6.3. Virus y gusanos
- 11.6.4. Hacking
- 11.6.5. Ejemplos y casos reales

11.7. Delitos informáticos
- 11.7.1. Delito informático
- 11.7.2. Delitos informáticos. Tipología
- 11.7.3. Delito Informático. Ataque. Tipologías
- 11.7.4. El caso de la realidad virtual
- 11.7.5. Perfiles de delincuentes y víctimas. Tipificación del delito
- 11.7.6. Delitos informáticos. Ejemplos y casos reales

11.8. Plan de seguridad en un sistema de información
- 11.8.1. Plan de seguridad. Objetivos
- 11.8.2. Plan de seguridad. Planificación
- 11.8.3. Plan de riesgos. Análisis
- 11.8.4. Política de seguridad. Implementación en la organización
- 11.8.5. Plan de seguridad. Implementación en la organización
- 11.8.6. Procedimientos de seguridad. Tipos
- 11.8.7. Planes de seguridad. Ejemplos

11.9. Plan de contingencia
- 11.9.1. Plan de contingencia. Funciones
- 11.9.2. Plan de emergencia: Elementos y objetivos
- 11.9.3. Plan de contingencia en la organización. Implementación
- 11.9.4. Planes de contingencia. Ejemplos

11.10. Gobierno de la seguridad de sistemas de información
- 11.10.1. Normativa legal
- 11.10.2. Estándares
- 11.10.3. Certificaciones
- 11.10.4. Tecnologías

Módulo 12. Arquitecturas y modelos de seguridad de la información

12.1. Arquitectura de seguridad de la información
- 12.1.1. SGSI / PDS
- 12.1.2. Alineación estratégica
- 12.1.3. Gestión del riesgo
- 12.1.4. Medición del desempeño

12.2. Modelos de seguridad de la información
- 12.2.1. Basados en políticas de seguridad
- 12.2.2. Basados en herramientas de protección
- 12.2.3. Basados en equipos de trabajo

12.3. Modelo de seguridad. Componentes clave
- 12.3.1. Identificación de riesgos
- 12.3.2. Definición de controles
- 12.3.3. Evaluación continua de niveles de riesgo
- 12.3.4. Plan de concienciación de empleados, proveedores, socios, etc

12.4. Proceso de gestión de riesgos
- 12.4.1. Identificación de activos
- 12.4.2. Identificación de amenazas
- 12.4.3. Evaluación de riesgos
- 12.4.4. Priorización de controles
- 12.4.5. Reevaluación y riesgo residual

12.5. Procesos de negocio y seguridad de la información
- 12.5.1. Procesos de negocio
- 12.5.2. Evaluación de riesgos basados en parámetros de negocio
- 12.5.3. Análisis de impacto al negocio
- 12.5.4. Las operaciones de negocio y la seguridad de la información

12.6. Proceso de mejora continua
- 12.6.1. El ciclo de Deming
  - 12.6.1.1. Planificar
  - 12.6.1.2. Hacer
  - 12.6.1.3. Verificar
  - 12.6.1.4. Actuar

12.7. Arquitecturas de seguridad
- 12.7.1. Selección y homogeneización de tecnologías
- 12.7.2. Gestión de identidades. Autenticación
- 12.7.3. Gestión de accesos. Autorización
- 12.7.4. Seguridad de infraestructura de red
- 12.7.5. Tecnologías y soluciones de cifrado
- 12.7.6. Seguridad de equipos terminales (EDR)

12.8. El marco normativo
- 12.8.1. Normativas sectoriales
- 12.8.2. Certificaciones
- 12.8.3. Legislaciones

12.9. La norma ISO 27001
- 12.9.1. Implementación
- 12.9.2. Certificación
- 12.9.3. Auditorías y tests de intrusión
- 12.9.4. Gestión continua del riesgo
- 12.9.5. Clasificación de la información

12.10. Legislación sobre privacidad. RGPD (GDPR)
- 12.10.1. Alcance del reglamento general de protección de datos (RGPD)
- 12.10.2. Datos personales
- 12.10.3. Roles en el tratamiento de datos personales
- 12.10.4. Derechos ARCO
- 12.10.5. El DPO. Funciones

Módulo 13. Sistema de gestión de seguridad de información (SGSI)

13.1. Seguridad de la información. Aspectos clave
- 13.1.1. Seguridad de la información
  - 13.1.1.1. Confidencialidad
  - 13.1.1.2. Integridad
  - 13.1.1.3. Disponibilidad
  - 13.1.1.4. Medidas de seguridad de la Información

13.2. Sistema de gestión de la seguridad de la información
- 13.2.1. Modelos de gestión de seguridad de la información
- 13.2.2. Documentos para implantar un SGSI
- 13.2.3. Niveles y controles de un SGSI

13.3. Normas y estándares internacionales
- 13.3.1. Estándares internacionales en la seguridad de la información
- 13.3.2. Origen y evolución del estándar
- 13.3.3. Estándares internacionales gestión de la seguridad de la información
- 13.3.4. Otras normas de referencia

13.4. Normas ISO/IEC 27.000
- 13.4.1. Objeto y ámbito de aplicación
- 13.4.2. Estructura de la norma
- 13.4.3. Certificación
- 13.4.4. Fases de acreditación
- 13.4.5. Beneficios normas ISO/IEC 27.000

13.5. Diseño e implantación de un sistema general de seguridad de información
- 13.5.1. Fases de implantación de un sistema general de seguridad de la información
- 13.5.2. Plan de continuidad de negocio

13.6. Fase I: diagnóstico
- 13.6.1. Diagnóstico preliminar
- 13.6.2. Identificación del nivel de estratificación
- 13.6.3. Nivel de cumplimiento de estándares/normas

13.7. Fase II: preparación
- 13.7.1. Contexto de la organización
- 13.7.2. Análisis de normativas de seguridad aplicables
- 13.7.3. Alcance del sistema general de seguridad de información
- 13.7.4. Política del sistema general de seguridad de información
- 13.7.5. Objetivos del sistema general de seguridad de información

13.8. Fase III: planificación
- 13.8.1. Clasificación de activos
- 13.8.2. Valoración de riesgos
- 13.8.3. Identificación de amenazas y riesgos

13.9. Fase IV: implantación y seguimiento
- 13.9.1. Análisis de resultados
- 13.9.2. Asignación de responsabilidades
- 13.9.3. Temporalización del plan de acción
- 13.9.4. Seguimiento y auditorias

13.10. Políticas de seguridad en la gestión de incidentes
- 13.10.1. Fases
- 13.10.2. Categorización de incidentes
- 13.10.3. Procedimientos y gestión de incidentes

Módulo 14. Gestión de la seguridad IT

14.1. Gestión de la seguridad
- 14.1.1. Operaciones de seguridad
- 14.1.2. Aspecto legal y regulatorio
- 14.1.3. Habilitación del negocio
- 14.1.4. Gestión de riesgos
- 14.1.5. Gestión de identidades y accesos

14.2. Estructura del área de seguridad. La oficina del CISO
- 14.2.1. Estructura organizativa. Posición del CISO en la estructura
- 14.2.2. Las líneas de defensa
- 14.2.3. Organigrama de la oficina del CISO
- 14.2.4. Gestión presupuestaria

14.3. Gobierno de seguridad
- 14.3.1. Comité de seguridad
- 14.3.2. Comité de seguimiento de riesgos
- 14.3.3. Comité de auditoría
- 14.3.4. Comité de crisis

14.4. Gobierno de seguridad. Funciones
- 14.4.1. Políticas y normas
- 14.4.2. Plan director de seguridad
- 14.4.3. Cuadros de mando
- 14.4.4. Concienciación y formación
- 14.4.5. Seguridad en la cadena de suministro

14.5. Operaciones de seguridad
- 14.5.1. Gestión de identidades y accesos
- 14.5.2. Configuración de reglas de seguridad de red. Firewalls
- 14.5.3. Gestión de plataformas IDS/IPS
- 14.5.4. Análisis de vulnerabilidades

14.6. Marco de trabajo de ciberseguridad. NIST CSF
- 14.6.1. Metodología NIST
  - 14.6.1.1. Identificar
  - 14.6.1.2. Proteger
  - 14.6.1.3. Detectar
  - 14.6.1.4. Responder
  - 14.6.1.5. Recuperar

14.7. Centro de operaciones de seguridad (SOC). Funciones
- 14.7.1. Protección. *Red Team*, *pentesting*, *threat intelligence*
- 14.7.2. Detección. SIEM, *user behavior analytics*, *fraud prevention*
- 14.7.3. Respuesta

14.8. Auditorías de seguridad
- 14.8.1. Test de intrusión
- 14.8.2. Ejercicios de *red team*
- 14.8.3. Auditorías de código fuente. Desarrollo seguro
- 14.8.4. Seguridad de componentes (*software supply chain*)
- 14.8.5. Análisis forense

14.9. Respuesta a incidentes
- 14.9.1. Preparación
- 14.9.2. Detección, análisis y notificación
- 14.9.3. Contención, erradicación y recuperación
- 14.9.4. Actividad post incidente
  - 14.9.4.1. Retención de evidencias
  - 14.9.4.2. Análisis forense
  - 14.9.4.3. Gestión de brechas
- 14.9.5. Guías oficiales de gestión de ciberincidentes

14.10. Gestión de vulnerabilidades
- 14.10.1. Análisis de vulnerabilidades
- 14.10.2. Valoración de vulnerabilidad
- 14.10.3. Bastionado de sistemas
- 14.10.4. Vulnerabilidades de día 0. Zero-day

Módulo 15. Políticas de gestión de incidencias de seguridad

15.1. Políticas de gestión de incidencias de seguridad de la información y mejoras
- 15.1.1. Gestión de incidencias
- 15.1.2. Responsabilidades y procedimientos
- 15.1.3. Notificación de eventos

15.2. Sistemas de detección y prevención de intrusiones (IDS/IPS)
- 15.2.1. Datos de funcionamiento del sistema
- 15.2.2. Tipos de sistemas de detección de intrusos
- 15.2.3. Criterios para la ubicación de los IDS/IPS

15.3. Respuesta ante incidentes de seguridad
- 15.3.1. Procedimiento de recolección de información
- 15.3.2. Proceso de verificación de intrusión
- 15.3.3. Organismos CERT

15.4. Proceso de notificación y gestión de intentos de intrusión
- 15.4.1. Responsabilidades en el proceso de notificación
- 15.4.2. Clasificación de los incidentes
- 15.4.3. Proceso de resolución y recuperación

15.5. Análisis forense como política de seguridad
- 15.5.1. Evidencias volátiles y no volátiles
- 15.5.2. Análisis y recogida de evidencias electrónicas
  - 15.5.2.1. Análisis de evidencias electrónicas
  - 15.5.2.2. Recogida de evidencias electrónicas

15.6. Herramientas de Sistemas de detección y prevención de intrusiones (IDS/IPS)
- 15.6.1. Snort
- 15.6.2. Suricata
- 15.6.3. Solar-Winds

15.7. Herramientas centralizadoras de eventos
- 15.7.1. SIM
- 15.7.2. SEM
- 15.7.3. SIEM

15.8. Guía de seguridad CCN-STIC 817
- 15.8.1. Gestión de ciberincidentes
- 15.8.2. Métricas e Indicadores

15.9. NIST SP800-61
- 15.9.1. Capacidad de respuesta antes incidentes de seguridad informática
- 15.9.2. Manejo de un incidente
- 15.9.3. Coordinación e información compartida

15.10. Norma ISO 27035
- 15.10.1. Norma ISO 27035. Principios de la gestión de incidentes
- 15.10.2. Guías para la elaboración de un plan para la gestión de incidentes
- 15.10.3. Guías de operaciones en la respuesta a incidentes

Módulo 16. Análisis de riesgos y entorno de seguridad IT

16.1. Análisis del entorno
- 16.1.1. Análisis de la situación coyuntural
  - 16.1.1.1. Entornos VUCA
    - 16.1.1.1.1. Volátil
    - 16.1.1.1.2. Incierto
    - 16.1.1.1.3. Complejo
    - 16.1.1.1.4. Ambiguo

16.1.1.2. Entornos BANI
16.1.1.2.1. Quebradizo
16.1.1.2.2. Ansioso
16.1.1.2.3. No lineal
16.1.1.2.4. Incomprensible
16.1.2. Análisis del entorno general. PESTEL
16.1.2.1. Político
16.1.2.2. Económico
16.1.2.3. Social
16.1.2.4. Tecnológico
16.1.2.5. Ecológico/Ambiental
16.1.2.6. Legal
16.1.3. Análisis de la situación interna. DAFO
16.1.3.1. Objetivos
16.1.3.2. Amenazas
16.1.3.3. Oportunidades
16.1.3.4. Fortalezas
16.2. Riesgo e incertidumbre
16.2.1. Riesgo
16.2.2. Gerencia de riesgos
16.2.3. Estándares de gestión de riesgos
16.3. Directrices para la gestión de riesgos ISO 31.000:2018
16.3.1. Objeto
16.3.2. Principios
16.3.3. Marco de referencia
16.3.4. Proceso
16.4. Metodología de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información (MAGERIT)
16.4.1. Metodología MAGERIT
16.4.1.1. Objetivos
16.4.1.2. Método
16.4.1.3. Elementos
16.4.1.4. Técnicas
16.4.1.5. Herramientas disponibles (PILAR)
16.5. Transferencia del riesgo cibernético
16.5.1. Transferencia de riesgos
16.5.2. Riesgos cibernéticos. Tipología
16.5.3. Seguros de ciber riesgos
16.6. Metodologías ágiles para la gestión de riesgos
16.6.1. Metodologías ágiles
16.6.2. Scrum para la gestión del riesgo
16.6.3. *Agile risk management*
16.7. Tecnologías para la gestión del riesgo
16.7.1. Inteligencia artificial aplicada a la gestión de riesgos
16.7.2. *Blockchain* y criptografía. Métodos de preservación del valor
16.7.3. Computación cuántica. Oportunidad o amenaza
16.8. Elaboración de mapas de riesgos IT basados en metodologías ágiles
16.8.1. Representación de la probabilidad y el impacto en entornos ágiles
16.8.2. El riesgo como amenaza del valor
16.8.3. Re-evolución en la gestión de proyectos y procesos ágiles basados en KRIs
16.9. *Risk driven* en la gestión de riesgos
16.9.1. *Risk driven*
16.9.2. *Risk driven* en la gestión de riesgos
16.9.3. Elaboración de un modelo de gestión empresarial impulsado por el riesgo
16.10. Innovación y transformación digital en la gestión de riesgos IT
16.10.1. La gestión de riesgos ágiles como fuente de innovación empresarial
16.10.2. Transformación de datos en información útil para la toma de decisiones
16.10.3. Visión holística de la empresa a través del riesgo

Módulo 17. Políticas de seguridad para el análisis de amenazas en sistemas informáticos

17.1. La gestión de amenazas en las políticas de seguridad
17.1.1. La gestión del riesgo
17.1.2. El riesgo en seguridad
17.1.3. Metodologías en la gestión de amenazas
17.1.4. Puesta en marcha de metodologías

17.2. Fases de la gestión de amenazas
- 17.2.1. Identificación
- 17.2.2. Análisis
- 17.2.3. Localización
- 17.2.4. Medidas de salvaguarda

17.3. Sistemas de auditoria para localización de amenazas
- 17.3.1. Clasificación y flujo de información
- 17.3.2. Análisis de los procesos vulnerable

17.4. Clasificación del riesgo
- 17.4.1. Tipos de riesgo
- 17.4.2. Calculo de la probabilidad de amenaza
- 17.4.3. Riesgo residual

17.5. Tratamiento del Riesgo
- 17.5.1. Implementación de medidas de salvaguarda
- 17.5.2. Transferir o asumir

17.6. Control de riesgo
- 17.6.1. Proceso continuo de gestión de riesgo
- 17.6.2. Implementación de métricas de seguridad
- 17.6.3. Modelo estratégico de métricas en seguridad de la información

17.7. Metodologías prácticas para el análisis y control de amenazas
- 17.7.1. Catálogo de amenazas
- 17.7.2. Catálogo de medidas de control
- 17.7.3. Catálogo de salvaguardas

17.8. Norma ISO 27005
- 17.8.1. Identificación del riesgo
- 17.8.2. Análisis del riesgo
- 17.8.3. Evaluación del riesgo

17.9. Matriz de riesgo, impacto y amenazas
- 17.9.1. Datos, sistemas y personal
- 17.9.2. Probabilidad de amenaza
- 17.9.3. Magnitud del daño

17.10. Diseño de fases y procesos en el análisis de amenazas
- 17.10.1. Identificación elementos críticos de la organización
- 17.10.2. Determinación de amenazas e impactos
- 17.10.3. Análisis del impacto y riesgo
- 17.10.4. Metodologías

Módulo 18. Implementación práctica de políticas de seguridad ante ataques

18.1. *System Hacking*
- 18.1.1. Riesgos y vulnerabilidades
- 18.1.2. Contramedidas

18.2. DoS en servicios
- 18.2.1. Riesgos y vulnerabilidades
- 18.2.2. Contramedidas

18.3. *Session Hijacking*
- 18.3.1. El proceso de *Hijacking*
- 18.3.2. Contramedidas a *Hijacking*

18.4. Evasión de IDS, *Firewalls and Honeypots*
- 18.4.1. Técnicas de evasión
- 18.4.2. Implementación de contramedidas

18.5. *Hacking Web Servers*
- 18.5.1. Ataques a servidores webs
- 18.5.2. Implementación de medidas de defensa

18.6. *Hacking Web Applications*
- 18.6.1. Ataques a aplicaciones web
- 18.6.2. Implementación de medidas de defensa

18.7. *Hacking Wireless Networks*
- 18.7.1. Vulnerabilidades redes wifi
- 18.7.2. Implementación de medidas de defensa

18.8. *Hacking Mobile Platforms*
- 18.8.1. Vulnerabilidades de plataformas móviles
- 18.8.2. Implementación de contramedidas

18.9. *Ransomware*
- 18.9.1. Vulnerabilidades causantes del Ransomware
- 18.9.2. Implementación de contramedidas

18.10. Ingeniera social
- 18.10.1. Tipos de ingeniería social
- 18.10.2. Contramedidas para la ingeniería social

Módulo 19. Criptografía en IT

19.1. Criptografía
- 19.1.1. Criptografía
- 19.1.2. Fundamentos matemáticos

19.2. Criptología
- 19.2.1. Criptología
- 19.2.2. Criptoanálisis
- 19.2.3. Esteganografía y estegoanálisis

19.3. Protocolos criptográficos
- 19.3.1. Bloques básicos
- 19.3.2. Protocolos básicos
- 19.3.3. Protocolos intermedios
- 19.3.4. Protocolos avanzados
- 19.3.5. Protocolos exotéricos

19.4. Técnicas criptográficas
- 19.4.1. Longitud de claves
- 19.4.2. Manejo de claves
- 19.4.3. Tipos de algoritmos
- 19.4.4. Funciones resumen. *Hash*
- 19.4.5. Generadores de números pseudoaleatorios
- 19.4.6. Uso de algoritmos

19.5. Criptografía simétrica
- 19.5.1. Cifrados de bloque
- 19.5.2. DES (*Data Encryption Standard*)
- 19.5.3. Algoritmo RC4
- 19.5.4. AES (*Advanced Encryption Standard*)
- 19.5.5. Combinación de cifrados de bloques
- 19.5.6. Derivación de claves

19.6. Criptografía asimétrica
- 19.6.1. Diffie-Hellman
- 19.6.2. DSA (*Digital Signature Algorithm*)
- 19.6.3. RSA (Rivest, Shamir y Adleman)
- 19.6.4. Curva elíptica
- 19.6.5. Criptografía asimétrica. Tipología

19.7. Certificados digitales
- 19.7.1. Firma digital
- 19.7.2. Certificados X509
- 19.7.3. Infraestructura de clave pública (PKI)

19.8. Implementaciones
- 19.8.1. Kerberos
- 19.8.2. IBM CCA
- 19.8.3. *Pretty Good Privacy* (PGP)
- 19.8.4. ISO *Authentication Framework*
- 19.8.5. SSL y TLS
- 19.8.6. Tarjetas inteligentes en medios de pago (EMV)
- 19.8.7. Protocolos de telefonía móvil
- 19.8.8. *Blockchain*

19.9. Esteganografía
- 19.9.1. Esteganografía
- 19.9.2. Estegoanálisis
- 19.9.3. Aplicaciones y usos

19.10. Criptografía cuántica
- 19.10.1. Algoritmos cuánticos
- 19.10.2. Protección de algoritmos frente a computación cuántica
- 19.10.3. Distribución de claves cuántica

Módulo 20. Gestión de identidad y accesos en seguridad IT

20.1. Gestión de identidad y accesos (IAM)
- 20.1.1. Identidad digital
- 20.1.2. Gestión de identidad
- 20.1.3. Federación de identidades

20.2. Control de acceso físico
- 20.2.1. Sistemas de protección
- 20.2.2. Seguridad de las áreas
- 20.2.3. Instalaciones de recuperación

20.3. Control de acceso lógico
- 20.1.1. Autenticación: Tipología
- 20.1.2. Protocolos de autenticación
- 20.1.3. Ataques de autenticación

20.4. Control de acceso lógico. Autenticación MFA
- 20.4.1. Control de acceso lógico. Autenticación MFA
- 20.4.2. Contraseñas. Importancia
- 20.4.3. Ataques de autenticación

20.5. Control de acceso lógico. Autenticación biométrica
- 20.5.1. Control de Acceso Lógico. Autenticación biométrica
  - 20.5.1.1. Autenticación biométrica. Requisitos
- 20.5.2. Funcionamiento
- 20.5.3. Modelos y técnicas

20.6. Sistemas de gestión de autenticación
- 20.6.1. *Single sign on*
- 20.6.2. Kerberos
- 20.6.3. Sistemas AAA

20.7. Sistemas de gestión de autenticación: Sistemas AAA
- 20.7.1. TACACS
- 20.7.2. RADIUS
- 20.7.3. DIAMETER

20.8. Servicios de control de acceso
- 20.8.1. FW - Cortafuegos
- 20.8.2. VPN - Redes Privadas Virtuales
- 20.8.3. IDS - Sistema de Detección de Intrusiones

20.9. Sistemas de control de acceso a la red
- 20.9.1. NAC
- 20.9.2. Arquitectura y elementos
- 20.9.3. Funcionamiento y estandarización

20.10. Acceso a redes inalámbricas
- 20.10.1. Tipos de redes inalámbricas
- 20.10.2. Seguridad en redes inalámbricas
- 20.10.3. Ataques en redes inalámbricas

Módulo 21. Seguridad en comunicaciones y operación software

21.1. Seguridad informática en comunicaciones y operación software
- 21.1.1. Seguridad informática
- 21.1.2. Ciberseguridad
- 21.1.3. Seguridad en la nube

21.2. Seguridad informática en comunicaciones y operación software. Tipología
- 21.2.1. Seguridad física
- 21.2.2. Seguridad lógica

21.3. Seguridad en comunicaciones
- 21.3.1. Principales elementos
- 21.3.2. Seguridad de redes
- 21.3.3. Mejores prácticas

21.4. Ciberinteligencia
- 21.4.1. Ingeniería social
- 21.4.2. *Deep web*
- 21.4.3. *Phishing*
- 21.4.4. *Malware*

21.5. Desarrollo seguro en comunicaciones y operación software
- 21.1.1. Desarrollo seguro. Protocolo HTTP
- 21.1.2. Desarrollo seguro. Ciclo de vida
- 21.1.3. Desarrollo seguro. Seguridad PHP
- 21.1.4. Desarrollo seguro. Seguridad NET
- 21.1.5. Desarrollo seguro. Mejores prácticas

21.6. Sistemas de gestión de la seguridad de la información en comunicaciones y operación software
- 21.6.1. GDPR
- 21.6.2. ISO 27021
- 21.6.3. ISO 27017/18

21.7. Tecnologías SIEM
- 21.7.1. Tecnologías SIEM
- 21.7.2. Operativa de SOC
- 21.7.3. SIEM *vendors*

21.8. El rol de la seguridad en las organizaciones
- 21.8.1. Roles en las organizaciones
- 21.8.2. Rol de los especialistas IoT en las compañías
- 21.8.3. Certificaciones reconocidas en el mercado

21.9. Análisis forense
- 21.9.1. Análisis forense
- 21.9.2. Análisis forense. Metodología
- 21.9.3. Análisis forense. Herramientas e implantación

21.10. La ciberseguridad en la actualidad
- 21.10.1. Principales ataques informáticos
- 21.10.2. Previsiones de empleabilidad
- 21.10.3. Retos

Módulo 22. Seguridad en entornos *cloud*

22.1. Seguridad en entornos *cloud computing*
- 22.1.1. Seguridad en entornos *cloud computing*
- 22.1.2. Seguridad en entornos *cloud computing*. Amenazas y riesgos seguridad
- 22.1.3. Seguridad en entornos *cloud computing*. Aspectos clave de seguridad

22.2. Tipos de infraestructura *cloud*
- 22.2.1. Público
- 22.2.2. Privado
- 22.2.3. Híbrido

22.3. Modelo de gestión compartida
- 22.3.1. Elementos de seguridad gestionados por proveedor
- 22.3.2. Elementos gestionados por cliente
- 22.3.3. Definición de la estrategia para seguridad

22.4. Mecanismos de prevención
- 22.4.1. Sistemas de gestión de autenticación
- 22.4.2. Sistema de gestión de autorización: Políticas de acceso
- 22.4.3. Sistemas de gestión de claves

22.5. Securización de sistemas
- 22.5.1. Securización de los sistemas de almacenamiento
- 22.5.2. Protección de los sistemas de base de datos
- 22.5.3. Securización de datos en tránsito

22.6. Protección de infraestructura
- 22.6.1. Diseño e implementación de red segura
- 22.6.2. Seguridad en recursos de computación
- 22.6.3. Herramientas y recursos para protección de infraestructura

22.7. Detección de las amenazas y ataques
- 22.7.1. Sistemas de auditoría, *logging* y monitorización
- 22.7.2. Sistemas de eventos y alarmas
- 22.7.3. Sistemas SIEM

22.8. Respuesta ante incidentes
- 22.8.1. Plan de respuesta a incidentes
- 22.8.2. La continuidad de negocio
- 22.8.3. Análisis forense y remediación de incidentes de la misma naturaleza

22.9. Seguridad en *clouds* públicos
- 22.9.1. AWS (Amazon Web Services)
- 22.9.2. Microsoft Azure
- 22.9.3. Google GCP
- 22.9.4. Oracle Cloud

22.10. Normativa y cumplimiento
- 22.10.1. Cumplimiento de normativas de seguridad
- 22.10.2. Gestión de riesgos
- 22.10.3. Personas y proceso en las organizaciones

Módulo 23. Herramientas de Monitorización en Políticas de Seguridad de los sistemas de información

23.1. Políticas de monitorización de sistemas de la información
- 23.1.1. Monitorización de Sistemas
- 23.1.2. Métricas
- 23.1.3. Tipos de métricas

23.2. Auditoria y registro en Sistemas
- 23.2.1. Auditoria y registro en Windows
- 23.2.2. Auditoria y registro en Linux

23.3. Protocolo SNMP. *Simple Network Management Protocol*
- 23.3.1. Protocolo SNMP
- 23.3.2. Funcionamiento de SNMP
- 23.3.3. Herramientas SNMP

23.4. Monitorización de redes
- 23.4.1. La monitorización de red en sistemas de control
- 23.4.2. Herramientas de monitorización para sistemas de control

23.5. Nagios. Sistema de monitorización de redes
- 23.5.1. Nagios
- 23.5.2. Funcionamiento de Nagios
- 23.5.3. Instalación de Nagios

23.6. Zabbix. Sistema de monitorización de redes
- 23.6.1. Zabbix
- 23.6.2. Funcionamiento de Zabbix
- 23.6.3. Instalación de Zabbix

23.7. Cacti. Sistema de monitorización de redes
- 23.7.1. Cacti
- 23.7.2. Funcionamiento de Cacti
- 23.7.3. Instalación de Cacti

23.8. Pandora. Sistema de monitorización de redes
- 23.8.1. Pandora
- 23.8.2. Funcionamiento de Pandora
- 23.8.3. Instalación de Pandora

23.9. SolarWinds. Sistema de monitorización de redes
- 23.9.1. SolarWinds
- 23.9.2. Funcionamiento de SolarWinds
- 23.9.3. Instalación de SolarWinds

23.10. Normativa sobre monitorización
- 23.10.1. Controles CIS sobre auditoria y registro
- 23.10.2. NIST 800-123 (EEUU)

Módulo 24. Seguridad en comunicaciones de dispositivos Iot

24.1. De la telemetría al IoT
- 24.1.1. Telemetría
- 24.1.2. Conectividad M2M
- 24.1.3. Democratización de la telemetría

24.2. Modelos de referencia IoT
- 24.2.1. Modelo de referencia IoT
- 24.2.2. Arquitectura simplificada IoT

24.3. Vulnerabilidades de seguridad del IoT
- 24.3.1. Dispositivos IoT
- 24.3.2. Dispositivos IoT. Casuística de uso
- 24.3.3. Dispositivos IoT. Vulnerabilidades

24.4. Conectividad del IoT
- 24.4.1. Redes PAN, LAN, WAN
- 24.4.2. Tecnologías inalámbricas no IoT
- 24.4.3. Tecnologías inalámbricas LPWAN

24.5. Tecnologías LPWAN
- 24.5.1. El triángulo de hierro de las redes LPWAN
- 24.5.2. Bandas de frecuencia libres vs. Bandas licenciadas
- 24.5.3. Opciones de tecnologías LPWAN

24.6. Tecnología LoRaWAN
- 24.6.1. Tecnología LoRaWAN
- 24.6.2. Casos de uso LoRaWAN. Ecosistema
- 24.6.3. Seguridad en LoRaWAN

24.7. Tecnología Sigfox
- 24.7.1. Tecnología Sigfox
- 24.7.2. Casos de uso Sigfox. Ecosistema
- 24.7.3. Seguridad en Sigfox

24.8. Tecnología Celular IoT
- 24.8.1. Tecnología Celular IoT (NB-IoT y LTE-M)
- 24.8.2. Casos de uso Celular IoT. Ecosistema
- 24.8.3. Seguridad en Celular IoT

24.9. Tecnología WiSUN
- 24.9.1. Tecnología WiSUN
- 24.9.2. Casos de uso WiSUN. Ecosistema
- 24.9.3. Seguridad en WiSUN

24.10. Otras tecnologías IoT
- 24.10.1. Otras tecnologías IoT
- 24.10.2. Casos de uso y ecosistema de otras tecnologías IoT
- 24.10.3. Seguridad en otras tecnologías IoT

Módulo 25. Plan de continuidad del negocio asociado a la seguridad

25.1. Plan de continuidad de negocio
- 25.1.1. Los planes de continuidad de negocio (PCN)
- 25.1.2. Plan de continuidad de negocio (PCN). Aspectos clave
- 25.1.3. Plan de continuidad de negocio (PCN) para la valoración de la empresa

25.2. Métricas en un plan de continuidad de negocio (PCN)
- 25.2.1. *Recovery time objective* (RTO) y *recovery point objective* (RPO)
- 25.2.2. Tiempo máximo tolerable (MTD)
- 25.2.3. Niveles mínimos de recuperación (ROL)
- 25.2.4. Punto de recuperación objetivo (RPO)

25.3. Proyectos de continuidad. Tipología
- 25.3.1. Plan de continuidad de negocio (PCN)
- 25.3.2. Plan de continuidad de TIC (PCTIC)
- 25.3.3. Plan de recuperación ante desastres (PRD)

25.4. Gestión de riesgos asociada al PCN
- 25.4.1. Análisis de impacto sobre el negocio
- 25.4.2. Beneficios de la implantación de un PCN
- 25.4.3. Mentalidad basada en riesgos

25.5. Ciclo de vida de un plan de continuidad de negocio
- 25.5.1. Fase 1: Análisis de la organización
- 25.5.2. Fase 2: Determinación de la estrategia de continuidad
- 25.5.3. Fase 3: Respuesta a la contingencia
- 25.5.4. Fase 4: Prueba, mantenimiento y revisión

25.6. Fase del análisis de la organización de un PCN
- 25.6.1. Identificación de procesos en el alcance del PCN
- 25.6.2. Identificación de áreas críticas del negocio
- 25.6.3. Identificación de dependencias entre áreas y procesos
- 25.6.4. Determinación del MTD adecuado
- 25.6.5. Entregables. Creación de un plan

25.7. Fase de determinación de la estrategia de continuidad en un PCN
- 25.7.1. Roles en la fase de determinación de la estrategia
- 25.7.2. Tareas de la fase de determinación de la estrategia
- 25.7.3. Entregables

25.8. Fase de respuesta a la contingencia en un PCN
- 25.8.1. Roles en la fase de respuesta
- 25.8.2. Tareas en esta fase
- 25.8.3. Entregables

25.9. Fase de pruebas, mantenimiento y revisión de un PCN
- 25.9.1. Roles en la fase de pruebas, mantenimiento y revisión
- 25.9.2. Tareas en la fase de pruebas, mantenimiento y revisión
- 25.9.3. Entregables

25.10. Normas ISO asociadas a los planes de continuidad de negocio (PCN)
- 25.10.1. ISO 22301:2019
- 25.10.2. ISO 22313:2020
- 25.10.3. Otras normas ISO e internacionales relacionadas

Módulo 26. Política de Recuperación Práctica de Desastres de Seguridad

26.1. DRP. Plan de Recuperación de Desastres
- 26.1.1. Objetivo de un DRP
- 26.1.2. Beneficios de un DRP
- 26.1.3. Consecuencias de ausencia de un DRP y no actualizado

26.2. Guía para definir un DRP (Plan de Recuperación de Desastres)
- 26.2.1. Alcance y objetivos
- 26.2.2. Diseño de la estrategia de recuperación
- 26.2.3. Asignación de roles y responsabilidades
- 26.2.4. Realización de un Inventario de hardware, software y servicios
- 26.2.5. Tolerancia para tiempo de inactividad y pérdida de datos
- 26.2.6. Establecimiento de los tipos específicos de DRP's que se requieren
- 26.2.7. Realización de un Plan de formación, concienciación y comunicación

26.3. Alcance y objetivos de un DRP (Plan de Recuperación de Desastres)
- 26.3.1. Garantía de respuesta
- 26.3.2. Componentes tecnológicos
- 26.3.3. Alcance de la política de continuidad

26.4. Diseño de la Estrategia de un DRP (Recuperación de Desastre)
- 26.4.1. Estrategia de Recuperación de Desastre
- 26.4.2. Presupuesto
- 26.4.3. Recursos Humanos y Físicos
- 26.4.4. Posiciones gerenciales en riesgo
- 26.4.5. Tecnología
- 26.4.6. Datos

26.5. Continuidad de los procesos de la información
- 26.5.1. Planificación de la continuidad
- 26.5.2. Implantación de la continuidad
- 26.5.3. Verificación evaluación de la continuidad

26.6. Alcance de un BCP (Plan de Continuidad Empresarial)
- 26.6.1. Determinación de los procesos de mayor criticidad
- 26.6.2. Enfoque por activo
- 26.6.3. Enfoque por proceso

26.7. Implementación de los procesos garantizados de negocio
- 26.7.1. Actividades Prioritarias (AP)
- 26.7.2. Tiempos de recuperación ideales (TRI)
- 26.7.3. Estrategias de supervivencia

26.8. Análisis de la organización
- 26.8.1. Obtención de información
- 26.8.2. Análisis de impacto sobre negocio (BIA)
- 26.8.3. Análisis de riesgos en la organización

26.9. Respuesta a la contingencia
- 26.9.1. Plan de crisis
- 26.9.2. Planes operativos de recuperación de entornos
- 26.9.3. Procedimientos técnicos de trabajo o de incidentes

26.10. Norma Internacional ISO 27031 BCP
- 26.10.1. Objetivos
- 26.10.2. Términos y definiciones
- 26.10.3. Operación

Módulo 27. Implementación de políticas de seguridad física y ambiental en la empresa

27.1. Áreas seguras
- 27.1.1. Perímetro de seguridad física
- 27.1.2. Trabajo en áreas seguras
- 27.1.3. Seguridad de oficinas, despachos y recursos

27.2. Controles físicos de entrada
- 27.2.1. Políticas de control de acceso físico
- 27.2.2. Sistemas de control físico de entrada

27.3. Vulnerabilidades de accesos físicos
- 27.3.1. Principales vulnerabilidades físicas
- 27.3.2. Implementación de medidas de salvaguardas

27.4. Sistemas biométricos fisiológicos
- 27.4.1. Huella dactilar
- 27.4.2. Reconocimiento facial
- 27.4.3. Reconocimiento de iris y retina
- 27.4.4. Otros sistemas biométricos fisiológicos

27.5. Sistemas biométricos de comportamiento
- 27.5.1. Reconocimiento de firma
- 27.5.2. Reconocimiento de escritor
- 27.5.3. Reconocimiento de voz
- 27.5.4. Otros sistemas biométricos de comportamientos

27.6. Gestión de riesgos en biometría
- 27.6.1. Implementación de sistemas biométricos
- 27.6.2. Vulnerabilidades de los sistemas biométricos

27.7. Implementación de políticas en hosts
- 27.7.1. Instalación de suministro y seguridad de cableado
- 27.7.2. Emplazamiento de los equipos
- 27.7.3. Salida de los equipos fuera de las dependencias
- 27.7.4. Equipo informático desatendido y política de puesto despejado

27.8. Protección ambiental
- 27.8.1. Sistemas de protección ante incendios
- 27.8.2. Sistemas de protección ante seísmos
- 27.8.3. Sistemas de protección antiterremotos

27.9. Seguridad en centro de procesamiento de datos
- 27.9.1. Puertas de seguridad
- 27.9.2. Sistemas de videovigilancia (CCTV)
- 27.9.3. Control de seguridad

27.10. Normativa internacional de la seguridad física
- 27.10.1. IEC 62443-2-1 (europea)
- 27.10.2. NERC CIP-005-5 (EEUU)
- 27.10.3. NERC CIP-014-2 (EEUU)

Módulo 28. Políticas de comunicaciones seguras en la empresa

28.1. Gestión de la seguridad en las redes
- 28.1.1. Control y monitorización de red
- 28.1.2. Segregación de redes
- 28.1.3. Sistemas de seguridad en redes

28.2. Protocolos seguros de comunicación
- 28.2.1. Modelo TCP/IP
- 28.2.2. Protocolo IPSEC
- 28.2.3. Protocolo TLS

28.3. Protocolo TLS 1.3
- 28.3.1. Fases de un proceso TLS1.3
- 28.3.2. Protocolo *Handshake*
- 28.3.3. Protocolo de registro
- 28.3.4. Diferencias con TLS 1.2

28.4. Algoritmos criptográficos
- 28.4.1. Algoritmos criptográficos usados en comunicaciones
- 28.4.2. *Cipher-suites*
- 28.4.3. Algoritmos criptográficos permitidos para TLS 1.3

28.5. Funciones Digest
- 28.5.1. MD6
- 28.5.2. SHA

28.6. PKI. Infraestructura de clave pública
- 28.6.1. PKI y sus entidades
- 28.6.2. Certificado digital
- 28.6.3. Tipos de certificados digital

28.7. Comunicaciones de túnel y transporte
- 28.7.1. Comunicaciones túnel
- 28.7.2. Comunicaciones transporte
- 28.7.3. Implementación túnel cifrado

28.8. SSH. *Secure Shell*
- 28.8.1. SSH. Cápsula segura
- 28.8.2. Funcionamiento de SSH
- 28.8.3. Herramientas SSH

28.9. Auditoria de sistemas criptográficos
- 28.9.1. Pruebas de integridad
- 28.9.2. Testeo sistema criptográfico

28.10. Sistemas criptográficos
- 28.10.1. Vulnerabilidades sistemas criptográficos
- 28.10.2. Salvaguardas en criptografía

Módulo 29. Aspectos organizativos en política de seguridad de la información

29.1. Organización interna
- 29.1.1. Asignación de responsabilidades
- 29.1.2. Segregación de tareas
- 29.1.3. Contactos con autoridades
- 29.1.4. Seguridad de la información en gestión de proyectos

29.2. Gestión de activos
- 29.2.1. Responsabilidad sobre los activos
- 29.2.2. Clasificación de la información
- 29.2.3. Manejo de los soportes de almacenamiento

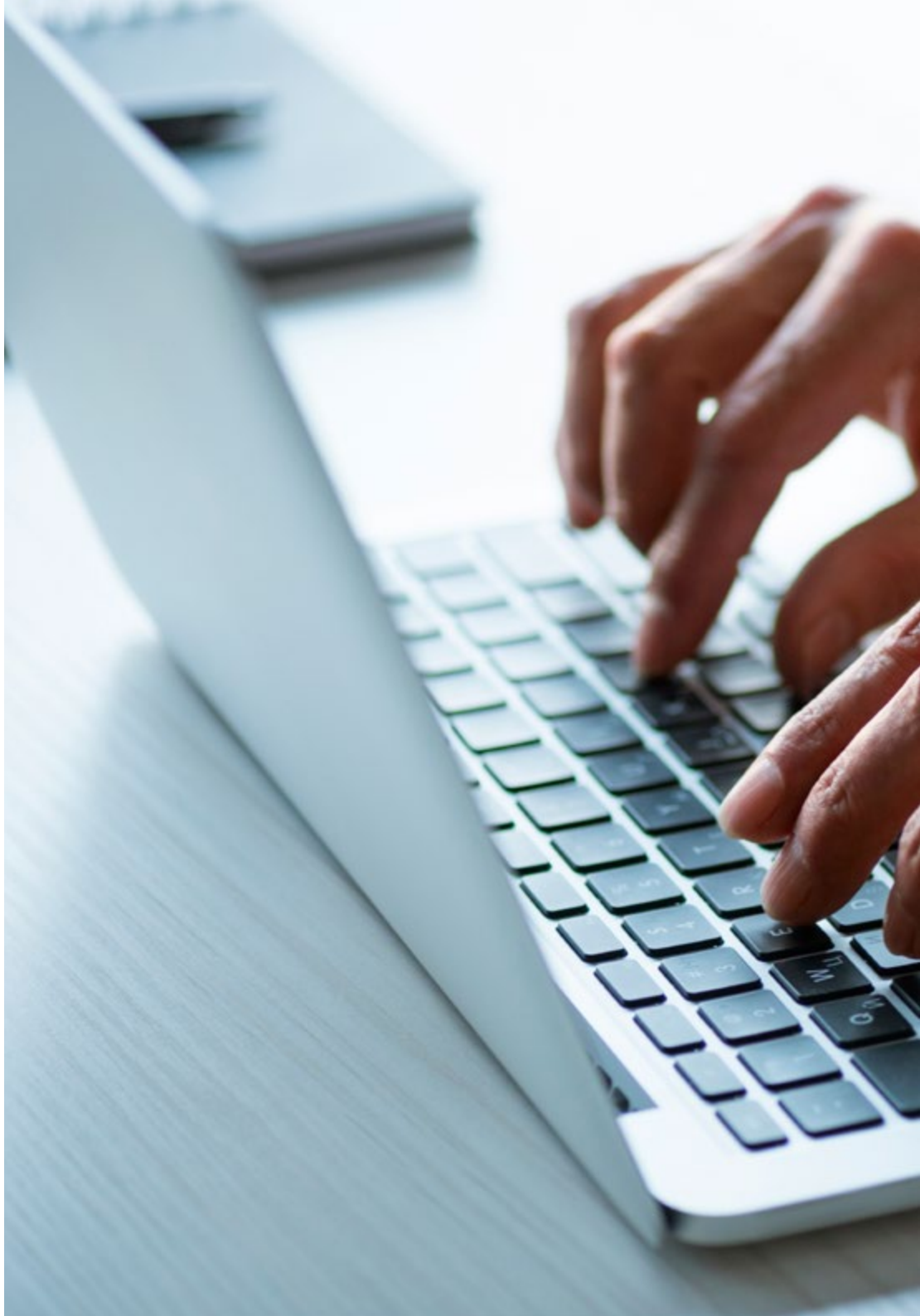
29.3. Políticas de seguridad en los procesos de negocio
- 29.3.1. Análisis de los procesos de negocio vulnerables
- 29.3.2. Análisis de impacto de negocio
- 29.3.3. Clasificación procesos respecto al impacto de negocio

29.4. Políticas de seguridad ligada a los Recursos Humanos
- 29.4.1. Antes de contratación
- 29.4.2. Durante la contratación
- 29.4.3. Cese o cambio de puesto de trabajo

29.5. Políticas de seguridad en dirección
- 29.5.1. Directrices de la dirección en seguridad de la información
- 29.5.2. BIA- Analizando el impacto
- 29.5.3. Plan de recuperación como política de seguridad

29.6. Adquisición y mantenimientos de los sistemas de información
- 29.6.1. Requisitos de seguridad de los sistemas de información
- 29.6.2. Seguridad en los datos de desarrollo y soporte
- 29.6.3. Datos de prueba

29.7. Seguridad con suministradores
- 29.7.1. Seguridad informática con suministradores
- 29.7.2. Gestión de la prestación del servicio con garantía
- 29.7.3. Seguridad en la cadena de suministro



29.8. Seguridad operativa
- 29.8.1. Responsabilidades en la operación
- 29.8.2. Protección contra código malicioso
- 29.8.3. Copias de seguridad
- 29.8.4. Registros de actividad y supervisión

29.9. Gestión de la seguridad y normativas
- 29.9.1. Cumplimiento de los requisitos legales
- 29.9.2. Revisiones en la seguridad de la información

29.10. Seguridad en la gestión para la continuidad de negocio
- 29.10.1. Continuidad de la seguridad de la información
- 29.10.2. Redundancias

"Un temario completo de TECH aprenderás a ser un líder visionario que garantiza la protección a largo plazo de la organización"

04

Objetivos docentes

El Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO) tiene como objetivo formar líderes estratégicos capaces de gestionar la seguridad de la información en cualquier tipo de organización. A lo largo del programa, los participantes desarrollarán competencias para identificar, evaluar y mitigar riesgos cibernéticos, implementar políticas de seguridad efectivas. Además, se les proporcionará una comprensión profunda de las tecnologías emergentes y las mejores prácticas en arquitectura de seguridad, garantizando la protección de datos y la continuidad del negocio. El programa también fomenta una visión empresarial integrada de la ciberseguridad, alineando las iniciativas con los objetivos corporativos y asegurando el cumplimiento de normativas internacionales. Los alumnos estarán preparados para ser agentes de cambio y promover una cultura organizacional enfocada en la protección digital.

En esta especialización 100% online encontrarás el material didáctico y las investigaciones más actualizadas del panorama universitario"

Objetivos generales

- Desarrollar líderes estratégicos en ciberseguridad que puedan gestionar la protección de los activos digitales y las infraestructuras tecnológicas de organizaciones globales
- Integrar la ciberseguridad dentro de la estrategia empresarial, alineando las iniciativas de protección digital con los objetivos globales de la organización
- Capacitar en la implementación de políticas y marcos normativos de ciberseguridad que aseguren el cumplimiento regulatorio y la protección de la información en entornos digitales
- Fomentar el liderazgo y la dirección de equipos de ciberseguridad, mejorando la capacidad de tomar decisiones estratégicas en situaciones de crisis y gestionar proyectos de seguridad a nivel organizacional

"Únete a TECH y desarrolla las habilidades necesarias para convertirte en un líder que se anticipa a las amenazas y fortalece las oportunidades"

Objetivos específicos

Módulo 1. Ciberinteligencia y ciberseguridad

- Desarrollar las habilidades necesarias para implementar estrategias de ciberinteligencia y Ciberseguridad
- Proteger los sistemas informáticos ante amenazas cibernéticas mediante la recopilación, análisis y uso de inteligencia digital

Módulo 2. Seguridad en Host

- Capacitar en la implementación de medidas de seguridad en sistemas host
- Asegurar la protección de servidores y dispositivos frente a vulnerabilidades, *malware* y accesos no autorizados

Módulo 3. Seguridad en red (perimetral)

- Proporcionar los conocimientos necesarios para proteger las redes informáticas a nivel perimetral
- Manejar técnicas y herramientas de seguridad como firewalls, VPNs y sistemas de detección de intrusos

Módulo 4. Seguridad en *smartphones*

- Brindar una comprensión completa sobre la seguridad en dispositivos móviles
- Ahondar en la protección contra amenazas como *malware*, pérdida de datos y ataques a través de aplicaciones móviles

Módulo 5. Seguridad en IoT

- Capacitar en la implementación de políticas de seguridad para dispositivos IoT
- Proteger la infraestructura y los datos generados por dispositivos conectados a través de redes y plataformas IoT

Módulo 6. Hacking ético

- Desarrollar las competencias necesarias para realizar pruebas de penetración y auditorías de seguridad utilizando técnicas de hacking ético
- Ser capaz de identificar vulnerabilidades y prevenir ataque

Módulo 7. Ingeniería inversa

- Dominar técnicas de ingeniería inversa para analizar y comprender el funcionamiento de software y *hardware*
- Identificar posibles vulnerabilidades y soluciones de seguridad

Módulo 8. Desarrollo seguro

- Enseñar las mejores prácticas de desarrollo seguro de software
- Aplicar principios de seguridad durante todo el ciclo de vida del desarrollo para minimizar riesgos y vulnerabilidades en las aplicaciones

Módulo 9. Implementación práctica de políticas de seguridad en software y *hardware*

- Proporcionar los conocimientos necesarios para diseñar e implementar políticas de seguridad robustas en software y hardware
- Asegurar la protección contra amenazas internas y externas

Módulo 10. Análisis forense

- Desarrollar las competencias en el análisis forense digital
- Analizar la recolección, preservación y análisis de pruebas digitales en casos de incidentes de seguridad informática

Módulo 11. Seguridad en el diseño y desarrollo de sistemas

- Abordar la integración de medidas de seguridad desde las fases de diseño y desarrollo de sistemas informáticos
- Garantizar la protección contra posibles vulnerabilidades desde el inicio del proyecto

Módulo 12. Arquitecturas y modelos de seguridad de la información

- Proporcionar los conocimientos necesarios sobre las arquitecturas y modelos de seguridad de la información
- Diseñar e implementar sistemas robustos que protejan los datos y recursos de la organización

Módulo 13. Sistema de gestión de seguridad de información (SGSI)

- Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información
- Proteger la información empresarial de manera efectiva, asegurando el cumplimiento de las normativas y buenas prácticas

Módulo 14. Gestión de la seguridad IT

- Brindar los conocimientos necesarios para gestionar de manera efectiva la seguridad en las infraestructuras tecnológicas de la empresa
- Minimizar los riesgos y garantizar la continuidad operativa

Módulo 15. Políticas de gestión de incidencias de seguridad

- Capacitar en la creación y aplicación de políticas eficaces para la gestión de incidencias de seguridad
- Establecer protocolos claros para la detección, análisis y respuesta ante brechas de seguridad

Módulo 16. Análisis de riesgos y entorno de seguridad IT

- Proporcionar los conocimientos necesarios para realizar un análisis de riesgos en el entorno de TI, identificando amenazas y vulnerabilidades
- Aplicar estrategias de mitigación para asegurar la infraestructura tecnológica

Módulo 17. Políticas de seguridad para el análisis de amenazas en sistemas informáticos

- Capacitar en el desarrollo de políticas de seguridad para identificar, analizar y mitigar las amenazas en los sistemas informáticos
- Usar herramientas y métodos adecuados para proteger los activos digitales de la organización

Módulo 18. Implementación práctica de políticas de seguridad ante ataques

- Implementar políticas de seguridad eficaces ante posibles ataques
- Asegurar la protección de los sistemas y la información crítica en la organización

Módulo 19. Criptografía en IT

- Enseñar los fundamentos y aplicaciones de la criptografía en el ámbito de la tecnología de la información
- Implementar algoritmos de cifrado y seguridad en la transmisión de datos

Módulo 20. Gestión de identidad y accesos en seguridad IT

- Desarrollar las habilidades necesarias para gestionar la identidad y los accesos en sistemas de TI
- Establecer políticas de autenticación y control de acceso para proteger los recursos y datos de la organización

Módulo 21. Seguridad en comunicaciones y operación software

- Capacitar en la protección de las comunicaciones digitales y en la implementación de medidas de seguridad en la operación de software
- Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información

Módulo 22. Seguridad en entornos cloud

- Implementar políticas de seguridad en entornos de computación en la nube
- Asegurar que los datos y las aplicaciones sean protegidos contra accesos no autorizados y ataques

Módulo 23. Herramientas de Monitorización en Políticas de Seguridad de los sistemas de información

- Capacitar en el uso de herramientas de monitoreo para evaluar la efectividad de las políticas de seguridad en los sistemas de información
- Profundizar en la detección temprana de vulnerabilidades y ataques

Módulo 24. Seguridad en comunicaciones de dispositivos Iot

- Desarrollar competencias en la implementación de medidas de seguridad para proteger las comunicaciones entre dispositivos IoT
- Minimizar los riesgos asociados con el intercambio de datos entre dispositivos conectados

Módulo 25. Plan de continuidad del negocio asociado a la seguridad

- desarrollar un plan de continuidad del negocio que garantice la protección y recuperación rápida de los sistemas
- Establecer protocolos para velar por los datos esenciales en caso de incidentes de seguridad

Módulo 26. Política de Recuperación Práctica de Desastres de Seguridad

- Crear políticas de recuperación ante desastres
- Asegurar la rápida restauración de los sistemas y la protección de los datos en caso de incidentes graves de seguridad

Módulo 27. Implementación de políticas de seguridad física y ambiental en la empresa

- Capacitar en la implementación de políticas de seguridad física y ambiental para proteger los recursos físicos de la organización
- Asegurar el entorno adecuado para el funcionamiento seguro de los sistemas tecnológicos

Módulo 28. Políticas de comunicaciones seguras en la empresa

- Brindar los conocimientos para desarrollar políticas de comunicaciones seguras dentro de la organización
- Proteger las redes y canales de comunicación contra el espionaje y las filtraciones de información

Módulo 29. Aspectos organizativos en política de seguridad de la información

- Proporcionar las herramientas necesarias para implementar políticas organizativas en la gestión de la seguridad de la información
- Establecer roles, responsabilidades y procesos adecuados para proteger los activos de información

05

Salidas profesionales

Al finalizar el Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO), los egresados estarán plenamente capacitados para asumir roles clave en la protección y gestión de la seguridad de la información en diversas organizaciones. Además, podrán liderar estrategias de seguridad en empresas multinacionales, gestionando y mitigando riesgos cibernéticos. De igual manera, estarán preparados para ocupar puestos que requieren habilidades para liderar iniciativas de ciberseguridad y garantizar la protección de los activos digitales en cualquier sector.

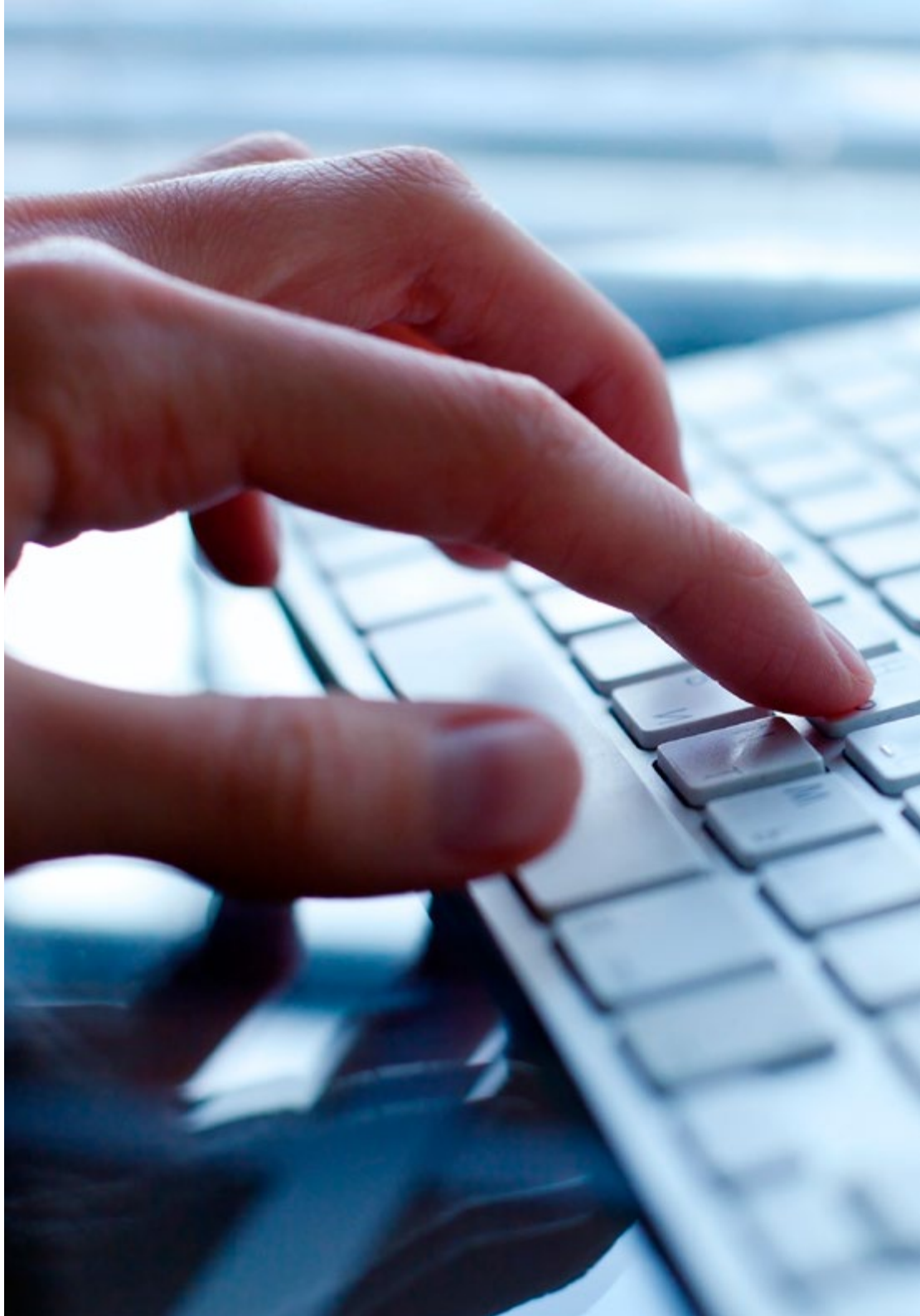
Con este Grand Master de Formación Permanente te especializarás como un Director capaz de anticipar los riesgos y proteger la información crítica"

Perfil del egresado

El egresado del Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO) será un líder estratégico con una profunda comprensión de la seguridad de la información en el contexto de organizaciones globales. Estará capacitado para diseñar e implementar políticas de seguridad avanzadas y liderar equipos multidisciplinarios. Asimismo, contará con sólidas habilidades de gestión y gobernanza, lo que le permitirá abordar los desafíos de la ciberseguridad en diversos sectores, garantizando la protección de los activos digitales. Esta oportunidad le proporcionará las herramientas necesarias para estar al tanto de las últimas tendencias tecnológicas y adaptarse a los rápidos cambios en el panorama digital.

Prepárate para ser uno de los mejores profesionales, minimizando el impacto de los ciberataques y recuperando la normalidad rápidamente.

- **Liderazgo estratégico y adaptabilidad:** Capacidad para liderar equipos multidisciplinarios y gestionar políticas de seguridad, adaptándose a los rápidos cambios tecnológicos y emergentes en ciberseguridad
- **Gestión de riesgos y toma de decisiones informadas:** Habilidad para identificar, evaluar y mitigar riesgos cibernéticos, tomando decisiones basadas en datos y análisis detallados
- **Análisis crítico y gestión de incidentes:** Capacidad para identificar vulnerabilidades, gestionar incidentes de seguridad y coordinar la respuesta ante crisis, garantizando la continuidad del negocio
- **Comunicación efectiva y pensamiento estratégico:** Habilidad para comunicar riesgos y soluciones de forma clara a diferentes stakeholders, adoptando un enfoque global y estratégico para la protección de activos digitales



Después de realizar el Grand Master de Formación Permanente, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Chief Information Security Officer (CISO):** Líder estratégico encargado de la protección de la información y la ciberseguridad en toda la organización, desarrollando políticas y supervisando la infraestructura de seguridad digital.
2. **Director de Ciberseguridad:** Responsable de la gestión y supervisión de los equipos de seguridad informática, desarrollando e implementando estrategias para proteger la infraestructura tecnológica de la empresa.
3. **Gerente de Seguridad Informática:** Encargado de gestionar y coordinar las políticas de seguridad digital, supervisando la protección de datos y sistemas informáticos ante posibles amenazas.
4. **Consultor de Ciberseguridad:** Experto en asesorar a empresas sobre la mejor manera de implementar y gestionar políticas de ciberseguridad, ayudando a mitigar riesgos y cumpliendo con normativas internacionales.
5. **Gerente de Gestión de Riesgos Informáticos:** Encargado de identificar, evaluar y mitigar los riesgos cibernéticos que puedan afectar la seguridad de la información y los sistemas tecnológicos de la organización
6. **Jefe de Seguridad de la Información:** Líder encargado de supervisar y coordinar todas las iniciativas relacionadas con la protección de los datos y sistemas informáticos dentro de la organización

Estás a un paso de mejorar tu vida profesional con este Grand Master de Formación Permanente que solo brinda TECH"

06

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.

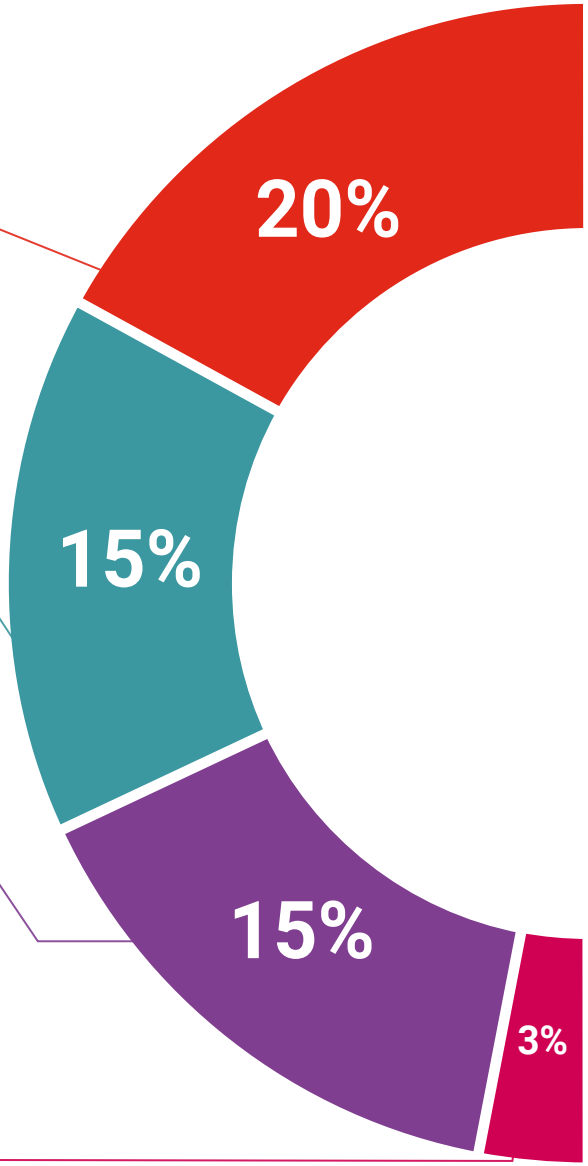
Resúmenes interactivos

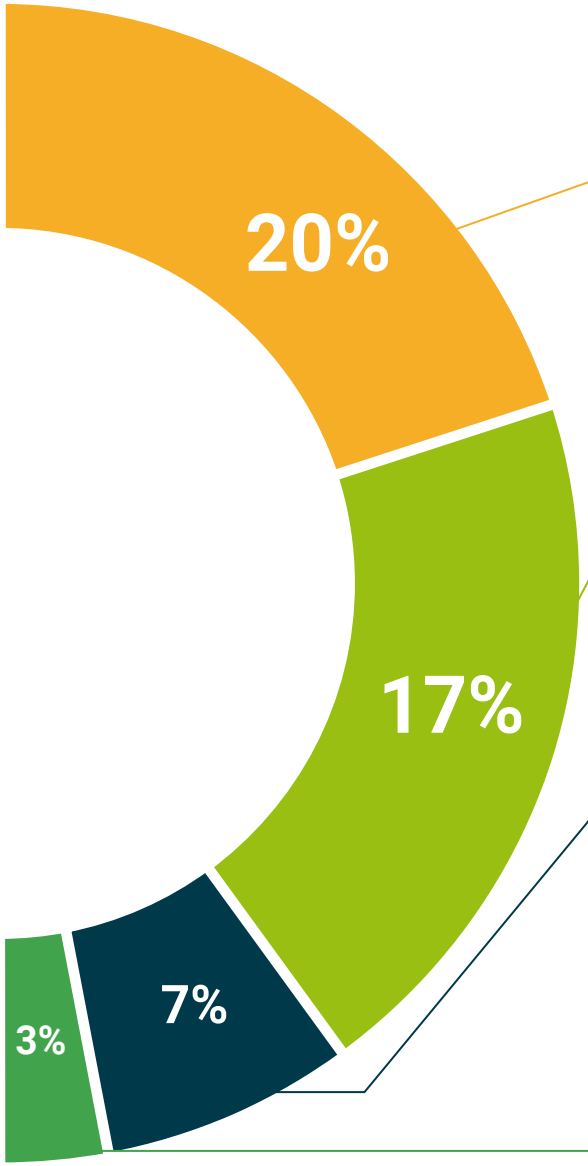
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

07

Cuadro docente

Este Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer) cuenta con un cuadro docente compuesto por profesionales en activo que conocen a la perfección el estado actual de esta área, y que trasladarán, por tanto, todas las claves de la ciberseguridad actual al alumno. De este modo, se garantiza que el estudiante de este programa obtenga los últimos avances en este campo, al poder acceder a ellos gracias al prestigioso profesorado que ha seleccionado TECH.

TECH te ofrece los Directores y Docentes más especializados para que tu enfoque y aprendizaje sea el mejor"

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 Techonologies. E-Council

D. Olalla Bonal, Martín

- Gerente Senior de Práctica de *Blockchain* en EY
- Especialista Técnico Cliente *Blockchain* para IBM
- Director de Arquitectura para Blocknitive
- Coordinador de Equipo en Bases de Datos Distribuidas no Relacionales para WedoIT, Subsidiaria de IBM
- Arquitecto de Infraestructuras en Bankia
- Responsable del Departamento de Maquetación en T-Systems
- Coordinador de Departamento para Bing Data España SL

Profesores

Dña. Marcos Sbarbaro, Victoria Alicia

- Desarrolladora de Aplicaciones Móviles Android Nativas en B60. UK
- Analista Programadora para la Gestión, Coordinación y Documentación del Entorno Virtualizado de Alarmas de Seguridad
- Analista Programadora de Aplicaciones Java para cajeros automáticos
- Profesional del Desarrollo de *Software* para Aplicación de Validación de Firma y Gestión Documental
- Técnico de Sistemas para la Migración de Equipos y para la Gestión, Mantenimiento y Formación de Dispositivos Móviles PDA
- Ingeniero Técnico de Informática de Sistemas por la Universidad Oberta de Cataluña
- Máster en Seguridad Informática y Hacking Ético Oficial de EC- Council y CompTIA por la Escuela Profesional de Nuevas Tecnologías CICE

D. Entrenas, Alejandro

- Jefe de Proyecto en Ciberseguridad. Entelgy Innotec Security
- Consultor de Ciberseguridad. Entelgy
- Analista de Seguridad de la Información. Innovery España
- Analista en Seguridad de la Información. Atos
- Licenciado en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas por la Universidad de Córdoba
- Máster en Dirección y Gestión de la Seguridad de la Información en la Universidad Politécnica de Madrid
- ITIL v4 Foundation Certificate in IT Service Management. ITIL Certified
- IBM Security QRadar SIEM 7.1 Advanced. Avnet
- IBM Security QRadar SIEM 7.1 Foundations. Avnet

D. Catalá Barba, José Francisco

- Técnico Electrónico Experto en Ciberseguridad
- Desarrollador de Aplicaciones para Dispositivos Móviles
- Técnico Electrónico en Mando Intermedio en el Ministerio de la Defensa de España
- Técnico Electrónico en Factoría Ford Sita en Valencia

D. Peralta Alonso, Jon

- Consultor Sénior de Protección de Datos y Ciberseguridad en Altia
- Abogado / Asesor jurídico en Arriaga Asociados Asesoramiento Jurídico y Económico S.L.
- Asesor Jurídico / Pasante en Despacho Profesional: Óscar Padura
- Grado en Derecho por la Universidad Pública del País Vasco
- Máster en Delegado de Protección de Datos por EIS Innovative School
- Máster Universitario en Abogacía por la Universidad Pública del País Vasco
- Máster Especialista en Práctica Procesal Civil por la Universidad Internacional Isabel I de Castilla
- Docente en Máster en Protección de Datos Personales, Ciberseguridad y Derecho de las TIC

D. Gonzalo Alonso, Félix

- Director general y fundador de Smart REM Solutions
- Responsable de Ingeniería de Riesgos e Innovación en Dynargy
- Gerente y socio fundador del gabinete pericial de tecnologías Risknova
- Máster en Dirección Aseguradora por el Instituto para la Colaboración entre Entidades Aseguradoras
- Grado en Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Electrónica Industrial por la Universidad Pontificia de Comillas

D. Jiménez Ramos, Álvaro

- Analista de Ciberseguridad
- Analista de Seguridad Sénior en The Workshop
- Analista de Ciberseguridad L1 en Axians
- Analista de Ciberseguridad L2 en Axians
- Analista de Ciberseguridad en SACYR S.A.
- Grado en Ingeniería Telemática por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster de Ciberseguridad y Hacking Ético por CICE
- Curso Superior de Ciberseguridad por Deusto Formación

D. Redondo, Jesús Serrano

- Desarrollador Web y Técnico en Ciberseguridad
- Desarrollador Web en Roams, Palencia
- Desarrollador FrontEnd en Telefónica, Madrid
- Desarrollador FrontEnd en Best Pro Consulting SL, Madrid
- Instalador de Equipos y Servicio de Telecomunicaciones en Grupo Zener, Castilla y León
- Instalador de Equipos y Servicios de Telecomunicaciones en Lican Comunicaciones SL, Castilla y León
- Certificado en Seguridad Informática por CFTIC Getafe, Madrid
- Técnico Superior en Sistemas Telecomunicaciones e Informáticos por IES Trinidad Arroyo, Palencia
- Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas MT y BT por IES Trinidad Arroyo, Palencia
- Formación en Ingeniería Inversa, Estenografía y Cifrado por la Academia Hacker Incibe

D. Nogales Ávila, Javier

- Enterprise Cloud y Sourcing Senior Consultant en Quint
- Cloud y Technology Consultant en Indra
- Associate Technology Consultant en Accenture
- Graduado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Jaén
- MBA en Administración y Dirección de Empresas por ThePower Business School

D. Gómez Rodríguez, Antonio

- Ingeniero Principal de Soluciones Cloud para Oracle
- Coorganizador de Málaga Developer Meetup
- Consultor Especialista para Sopra Group y Everis
- Líder de equipos en System Dynamics
- Desarrollador de Softwares en SGO Software
- Máster en E-Business por la Escuela de Negocios de La Salle
- Postgrado en Tecnologías y Sistemas de Información por el Instituto Catalán de Tecnología
- Licenciado en Ingeniería Superior de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Cataluña

D. Rodrigo Estébanez, Juan Manuel

- Cofundador de Ismet Tech
- Gerente de Seguridad de la Información en Ecix Group
- *Operational Security Officer* en Atos IT Solutions and Services A/S
- Docente de Gestión de Ciberseguridad en estudios universitarios
- Graduado en Ingeniería por la Universidad de Valladolid
- Máster en Sistemas de Gestión Integrados por la Universidad CEU San Pablo

D. Del Valle Arias, Jorge

- Ingeniero de Telecomunicaciones experto en Desarrollo de Negocios
- Smart City Solutions & Software Business Development Manager España. Itron, Inc
- Consultor IoT
- Director de Negocios Interino de IoT. TCOMET
- Responsable de la Unidad de Negocio IoT, Industria 4.0. Diode España
- Gerente de Área de Ventas de IoT y Telecomunicaciones. Aicox Soluciones
- Director Técnico (CTO) y Gerente de Desarrollo de Negocios. Consultoría TELYC
- Fundador y CEO de Sensor Intelligence
- Jefe de Operaciones y Proyectos. Codio
- Director de Operaciones en Codium Networks
- Ingeniero jefe de diseño de hardware y firmware. AITEMIN
- Jefe Regional de Planificación y Optimización RF - Red LMDS 3,5 GHz. Clearwire
- Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid
- Executive MBA por la International Graduate School de La Salle de Madrid
- Máster en Energías Renovables. CEPYME

D. Gozalo Fernández, Juan Luis

- Gerente de Productos basados en Blockchain para Open Canarias
- Director Blockchain DevOps en Alastria
- Director de Tecnología Nivel de Servicio en Santander España
- Director Desarrollo Aplicación Móvil Tinkerlink en Cronos Telecom
- Director Tecnología Gestión de Servicio IT en Barclays Bank España
- Licenciado en Ingeniería Superior de Informática en la UNED
- Especialización en *Deep Learning* en DeepLearning.ai

Dña. Jurado Jabonero, Lorena

- Responsable de Seguridad de la Información (CISO) en el Grupo Pascual
- Cybersecurity Manager en KPMG. España
- Consultor de Procesos TI y Control y Gestión de Proyectos de Infraestructura en Bankia
- Ingeniero de Herramientas de Explotación en Dalkia
- Desarrollador en el Grupo Banco Popular
- Desarrollador de Aplicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid
- Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad Alfonso X el Sabio
- Ingeniero Técnico en Informática de Gestión por la Universidad Politécnica de Madrid
- Certified Data Privacy Solutions Engineer (CDPSE) por ISACA

D. Ortega Esteban, Octavio

- Especialista en Marketing y Desarrollo Web
- Programador de Aplicaciones Informáticas y Desarrollador Web *Freelance*
- *Chief Operating Officer* en Smallsquid SL
- Administrador e-commerce de Ortega y Serrano
- Docente en cursos de Certificados de Profesionalidad en Informática y Comunicaciones
- Docente de cursos de Seguridad Informática
- Licenciado en Psicología por la Universidad Abierta de Cataluña
- Técnico Superior Universitario en Análisis, Diseño y Soluciones de *Software*
- Técnico Superior Universitario en Programación Avanzada

D. Embid Ruiz, Mario

- Abogado Experto en TIC y Protección de Datos en Martínez-Echevarría Abogados
- Responsable legal de Branddocs SL
- Analista de Riesgo en el Segmento Pymes de BBVA
- Docente en estudios de posgrado universitario relacionados con el Derecho
- Licenciatura en Derecho por la Universidad Rey Juan Carlos
- Licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Rey Juan Carlos
- Máster en Derecho de las Nuevas Tecnologías, Internet y Audiovisual por el Centro de Estudios Universitarios Villanueva

"Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria"

08

Titulación

Este programa en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer) garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, 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: **Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)**

Modalidad: **online**

Duración: **15 meses**

Acreditación: **120 ECTS**

tech universidad tecnológica

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)

Se trata de un título propio de 3.000 horas de duración equivalente a 120 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una universidad Oficial Española legalmente reconocida mediante la Ley 1/2024, del 16 de abril, de la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 181, de 27 de julio de 2024 (pág. 96.369) e integrada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el código 104.

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

Grand Master de Formación Permanente en Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Ciberinteligencia y ciberseguridad	4	OB
1º	Seguridad en Host	4	OB
1º	Seguridad en red (perimetral)	4	OB
1º	Seguridad en smartphones	4	OB
1º	Seguridad en IoT	4	OB
1º	Hacking ético	4	OB
1º	Ingeniería inversa	4	OB
1º	Desarrollo seguro	4	OB
1º	Implementación práctica de políticas de seguridad en software y hardware	4	OB
1º	Análisis forense	4	OB
1º	Seguridad en el diseño y desarrollo de sistemas	4	OB
1º	Arquitecturas y modelos de seguridad de la información	4	OB
1º	Sistema de gestión de seguridad de información (SGSI)	4	OB
1º	Gestión de la seguridad IT	4	OB
1º	Políticas de gestión de incidencias de seguridad	4	OB

Curso	Materia	ECTS	Carácter
2º	Análisis de riesgos y entorno de seguridad IT	4	OB
2º	Políticas de seguridad para el análisis de amenazas en sistemas informáticos	4	OB
2º	Implementación práctica de políticas de seguridad ante ataques	4	OB
2º	Criptografía en IT	4	OB
2º	Gestión de identidad y accesos en seguridad IT	4	OB
2º	Seguridad en comunicaciones y operación software	4	OB
2º	Seguridad en entornos cloud	4	OB
2º	Herramientas de Monitorización en Políticas de Seguridad de los sistemas de información	4	OB
2º	Seguridad en comunicaciones de dispositivos Iot	4	OB
2º	Plan de continuidad del negocio asociado a la seguridad	4	OB
2º	Política de Recuperación Práctica de Desastres de Seguridad	5	OB
2º	Implementación de políticas de seguridad física y ambiental en la empresa	5	OB
2º	Políticas de comunicaciones seguras en la empresa	5	OB
2º	Aspectos organizativos en política de seguridad de la información	5	OB

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

tech universidad tecnológica

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

Grand Master de Formación Permanente

Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)

- Modalidad: **online**
- Duración: **15 meses**
- Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- Acreditación: **120 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Grand Master de Formación Permanente

Alta Dirección de Ciberseguridad (CISO, Chief Information Security Officer)

tech universidad tecnológica