

Experto Universitario

Seguridad y Criptografía



Experto Universitario Seguridad y Criptografía

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-seguridad-criptografia

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección de curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

01

Presentación

Una de las áreas más importantes en la ciberseguridad actual es la criptografía. Este campo permite proteger todo tipo de información mediante el proceso de encriptado, usando para ello herramientas como los algoritmos. Empresas de todo tipo necesitan asegurar sus datos, por lo que buscan profesionales especializados en este ámbito que puedan aportarles los estándares de seguridad que necesitan. Este programa, os más punteros en criptografía simétrica, cifrados en bloque, algoritmos cuántos o la tecnología *Blockchain*. Todo ello, a partir de un sistema de enseñanza 100% online que permitirá al profesional compaginar los estudios con su trabajo, puesto que se ajusta a sus circunstancias personales.



“

Gracias a este programa, conocerás los mejores métodos de cifrado para proteger los datos de tus clientes y empleadores”

La criptografía es una disciplina en auge para la que cada vez hay más demanda de profesionales. Este campo permite proteger todo tipo de datos digitales y tiene aplicaciones en ámbitos como el bancario, las tiendas online, bases de datos de todo tipo y es esencial en el *Blockchain*. Así, especializarse en esta área es imprescindible para el profesional de la informática de la actualidad.

Numerosas empresas, no solo las tecnológicas, necesitan expertos en criptografía para aportarle una mayor seguridad a su información, y este programa responde a esa demanda. A lo largo de 3 módulos, y en 450 horas de aprendizaje, el informático podrá ahondar en cuestiones como los fundamentos matemáticos de la criptografía, la metodología de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información o la protección de algoritmos frente a computación cuántica.

El profesional podrá profundizar en esta disciplina mediante una metodología 100% online, especialmente diseñada para que el alumno pueda compaginar su trabajo con los estudios. Además, dispondrá de un cuadro docente de gran prestigio en el ámbito de la criptografía, que impartirá este programa a partir de numerosos recursos multimedia.

Este **Experto Universitario en Seguridad y Criptografía** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Informática y Ciberseguridad
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



La criptografía es básica para empresas como Facebook, Paypal o Amazon, y la tecnología Blockchain le ha dado Un enorme impulso, por lo que especializarse en esta área puede dar acceso a numerosas oportunidades profesionales”

“

A partir de los mejores materiales multimedia, y con un cuadro docente compuesto por profesionales en activo, podrás conocer todas las claves de la criptografía aplicada a la seguridad informática”

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

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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

La criptografía es el gran ámbito informático de la actualidad: este programa te permitirá especializarte en él a partir de la mejor enseñanza online del mercado.

Con este Experto Universitario profundizarás en aspectos de la criptografía como la protección de algoritmos frente a computación cuántica.



02 Objetivos

Este Experto Universitario en Seguridad y Criptografía tiene como principal objetivo ofrecer al profesional las últimas novedades en esta área de la ciberseguridad, de modo que al completarlo pueda desempeñarse en cualquier empresa que necesite un especialista de este ámbito. Y para ello, TECH le ofrece los contenidos más completos y actualizados, el sistema de enseñanza más flexible, y unos profesores de gran prestigio en el campo de la criptografía.



“

Este programa te permitirá alcanzar todos tus objetivos profesionales, convirtiéndote, de paso, en un gran especialista en criptografía”



Objetivos generales

- ♦ Analizar y desarrollar el concepto de riesgo, incertidumbre dentro del entorno en que vivimos
- ♦ Examinar el modelo de gestión de riesgos basado en la ISO 31.000
- ♦ Aplicar la metodología MAGERIT para evolucionar el modelo y llevarlo un paso más allá
- ♦ Diseñar nuevas metodologías de gestión de riesgos propias, basadas en el concepto *agile Risk Management*
- ♦ Identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos a enfrentar desde una nueva perspectiva empresarial basada en un modelo *Risk-Driven* o impulsado por el riesgo que permita no sólo sobrevivir en nuestro entorno, si no impulsar un aporte de valor
- ♦ Maximizar las oportunidades que se nos presenten y eliminar la exposición a todos los posibles riesgos desde el propio diseño
- ♦ Examinar la ciencia de la criptología y la relación con sus ramas: criptografía, criptoanálisis, esteganografía y estegoanálisis
- ♦ Analizar los tipos de criptografía según el tipo de algoritmo y según su uso
- ♦ Compilar los sistemas de gestión de claves
- ♦ Evaluar las distintas aplicaciones prácticas
- ♦ Examinar los certificados digitales
- ♦ Examinar la infraestructura de clave pública (PKI)
- ♦ Analizar las últimas tendencias y retos
- ♦ Determinar los elementos básicos de un Plan de Continuidad de Negocio (PCN) usando como base la guía de la ISO-22301
- ♦ Examinar los riesgos derivados de la no existencia de un Plan de Continuidad de Negocio (PCN)
- ♦ Analizar los criterios de éxito de un PCN y su integración dentro de una gestión de riesgos global de la compañía
- ♦ Concretar las fases de implantación de un Plan de Continuidad del Negocio



No esperes más: el progreso profesional que buscabas se encuentra en este Experto Universitario”



Objetivos específicos

Módulo 1. Análisis de Riesgos y Entorno de Seguridad IT

- ♦ Examinar, con una visión holística, el entorno en el que nos movemos
- ♦ Identificar los principales riesgos y oportunidades que pueden afectar a la consecución de nuestros objetivos
- ♦ Analizar los riesgos en base a las mejores prácticas a nuestro alcance
- ♦ Evaluar el posible impacto de dichos riesgos y oportunidades
- ♦ Desarrollar técnicas que nos permitan tratar los riesgos y oportunidades de manera que maximicemos nuestro aporte de valor
- ♦ Examinar en profundidad las diferentes técnicas de transferencia de riesgos, así como de valor
- ♦ Generar valor desde el diseño de modelos propios para la gestión ágil de riesgos
- ♦ Examinar los resultados para proponer mejoras continuas en gestión de proyectos y procesos basados en modelos de gestión impulsados por el riesgo o *Risk-Driven*
- ♦ Innovar y transformar los datos generales en información relevante para la toma de decisiones basadas en el riesgo

Módulo 2. Criptografía en IT

- ♦ Compilar las operaciones fundamentales (XOR, números grandes, sustitución y transposición) y los diversos componentes (funciones One-Way, Hash, generadores de números aleatorios)
- ♦ Analizar las técnicas criptográficas
- ♦ Desarrollar los diferentes algoritmos criptográficos
- ♦ Demostrar el uso de las firmas digitales y su aplicación en los certificados digitales

- ♦ Evaluar los sistemas de manejo de claves y la importancia de la longitud de las claves criptográficas
- ♦ Examinar los algoritmos derivación de claves
- ♦ Analizar el ciclo de vida de las claves
- ♦ Evaluar los modos de cifrado de bloque y de flujo
- ♦ Determinar los generadores de números pseudoaleatorios
- ♦ Desarrollar casos reales de aplicación de criptografía, como Kerberos, PGP o tarjetas inteligentes
- ♦ Examinar asociaciones y organismos relacionados, como ISO, NIST o NCSC
- ♦ Determinar los retos en la criptografía de la computación cuántica

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

- ♦ Presentar los elementos clave de cada fase y Analizar las características del Plan de Continuidad de Negocio (PCN)
- ♦ Fundamentar la necesidad de un Plan de Continuidad para el Negocio
- ♦ Determinar los mapas de éxito y riesgo de cada fase del Plan de Continuidad de Negocio
- ♦ Concretar cómo se establece un Plan de Acción para la implantación
- ♦ Evaluar la completitud de un Plan de Continuidad del Negocio (PCN)
- ♦ Desarrollar el Plan de Implantación con éxito de un Plan de Continuidad para el Negocio

03

Dirección del curso

Este programa cuenta con grandes especialistas que se desenvuelven profesionalmente en el área de la criptografía para impartir sus 3 módulos. Así, el cuadro docente de este Experto Universitario es una de sus grandes fortalezas, ya que incluye a especialistas de gran prestigio en este ámbito, y transmitirán al alumno todas las claves para poder trabajar empleando las mejores técnicas y herramientas de cifrado.



“

Un cuadro docente compuesto por profesionales en activo del ámbito de la criptografía te guiarán a lo largo de todo el proceso de aprendizaje”

Dirección



D. Olalla Bonal, Martín

- ◆ Client Technical Specialist Blockchain en IBM
- ◆ Arquitecto *Blockchain*
- ◆ Arquitecto de Infraestructura en Banca
- ◆ Gestión de proyectos y puesta en producción de soluciones
- ◆ Técnico en Electrónica Digital
- ◆ Docente: Formación *Hyperledger Fabric* a empresas
- ◆ Docente: Formación *Blockchain* orientado a negocio en empresas

Profesores

D. Gonzalo Alonso, Félix

- ◆ Director General y Fundador en Smart REM Solutions
- ◆ Socio Fundador y Responsable de Ingeniería de Riesgos e Innovación. Dynargy
- ◆ Gerente y Socio Fundador. Risknova (Gabinete Pericial Especializado en Tecnología)
- ◆ Licenciado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad Pontificia de Comillas ICAI
- ◆ Graduado en Ingeniería técnica Industrial especialidad Electrónica Industrial por la Universidad Pontificia de Comillas ICAI
- ◆ Master en Dirección Aseguradora por ICEA (Instituto para la Colaboración entre Entidades Aseguradoras)



D. Gozalo Fernández, Juan Luis

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

D. Ortega, Octavio

- ◆ Programador de Aplicaciones Informáticas y Desarrollo de Webs.
- ◆ Diseño de Webs y APPS para clientes, CRDS para Investigaciones realizadas por el Instituto de Salud Carlos III, tiendas online, aplicaciones para Android, etc
- ◆ Docente Seguridad Informática
- ◆ Licenciado en Psicología por la Universidad Oberta de Catalunya
- ◆ Técnico Superior Universitario en Análisis, Diseño y Soluciones del Software
- ◆ Técnico Superior Universitario en Programación Avanzada

04

Estructura y contenido

Este Experto Universitario en Seguridad y Criptografía se desarrolla a lo largo de 6 meses, en 450 horas de aprendizaje. Además, ha sido estructurado en 3 módulos, con los que el informático ahondará en cuestiones como la metodología de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de información, la elaboración de mapas de riesgos IT basados en metodologías ágiles, la inteligencia artificial aplicada a la gestión de riesgos o la criptografía aplicada al *Blockchain*.



“

Con este programa accederás a los contenidos más novedosos en la esteganografía”

Módulo 1. Análisis de riesgos y entorno de seguridad IT

- 1.1. Análisis del entorno
 - 1.1.1. Análisis de la situación coyuntural
 - 1.1.1.1. Entornos VUCA
 - 1.1.1.1.1. Volátil
 - 1.1.1.1.2. Incierto
 - 1.1.1.1.3. Complejo
 - 1.1.1.1.4. Ambiguo
 - 1.1.1.2. Entornos BANI
 - 1.1.1.2.1. Quebradizo
 - 1.1.1.2.2. Ansioso
 - 1.1.1.2.3. No lineal
 - 1.1.1.2.4. Incomprensible
 - 1.1.2. Análisis del entorno general. PESTEL
 - 1.1.2.1. Político
 - 1.1.2.2. Económico
 - 1.1.2.3. Social
 - 1.1.2.4. Tecnológico
 - 1.1.2.5. Ecológico/Ambiental
 - 1.1.2.6. Legal
 - 1.1.3. Análisis de la situación interna. DAFO
 - 1.1.3.1. Objetivos
 - 1.1.3.2. Amenazas
 - 1.1.3.3. Oportunidades
 - 1.1.3.4. Fortalezas
- 1.2. Riesgo e Incertidumbre
 - 1.2.1. Riesgo
 - 1.2.2. Gerencia de riesgos
 - 1.2.3. Estándares de gestión de riesgos
- 1.3. Directrices para la gestión de riesgos ISO 31.000:2018
 - 1.3.1. Objeto
 - 1.3.2. Principios
 - 1.3.3. Marco de referencia
 - 1.3.4. Proceso
- 1.4. Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información (MAGERIT)
 - 1.4.1. Metodología MAGERIT
 - 1.4.1.1. Objetivos
 - 1.4.1.2. Método
 - 1.4.1.3. Elementos
 - 1.4.1.4. Técnicas
 - 1.4.1.5. Herramientas disponibles (PILAR)
- 1.5. Transferencia del riesgo cibernético
 - 1.5.1. Transferencia de riesgos
 - 1.5.2. Riesgos cibernéticos. Tipología
 - 1.5.3. Seguros de ciber riesgos
- 1.6. Metodologías ágiles para la gestión de riesgos
 - 1.6.1. Metodologías ágiles
 - 1.6.2. Scrum para la gestión del riesgo
 - 1.6.3. *Agile risk management*
- 1.7. Tecnologías para la gestión del riesgo
 - 1.7.1. Inteligencia artificial aplicada a la gestión de riesgos
 - 1.7.2. *Blockchain* y criptografía. Métodos de preservación del valor
 - 1.7.3. Computación cuántica. Oportunidad o amenaza
- 1.8. Elaboración de mapas de riesgos IT basados en metodologías ágiles
 - 1.8.1. Representación de la probabilidad y el impacto en entornos ágiles
 - 1.8.2. El riesgo como amenaza del valor
 - 1.8.3. Re-evolución en la gestión de proyectos y procesos ágiles basados en KRIs

- 1.9. *Risk Driven* en la gestión de riesgos
 - 1.9.1. *Risk Driven*
 - 1.9.2. *Risk Driven* en la gestión de riesgos
 - 1.9.3. Elaboración de un modelo de gestión empresarial impulsado por el riesgo
- 1.10. Innovación y transformación digital en la gestión de riesgos IT
 - 1.10.1. La gestión de riesgos ágiles como fuente de innovación empresarial
 - 1.10.2. Transformación de datos en información útil para la toma de decisiones
 - 1.10.3. Visión holística de la empresa a través del riesgo

Módulo 2. Criptografía en IT

- 2.1. Criptografía
 - 2.1.1. Criptografía
 - 2.1.2. Fundamentos matemáticos
- 2.2. Criptología
 - 2.2.1. Criptología
 - 2.2.2. Criptoanálisis
 - 2.2.3. Esteganografía y estegoanálisis
- 2.3. Protocolos criptográficos
 - 2.3.1. Bloques básicos
 - 2.3.2. Protocolos básicos
 - 2.3.3. Protocolos intermedios
 - 2.3.4. Protocolos avanzados
 - 2.3.5. Protocolos exóticos
- 2.4. Técnicas criptográficas
 - 2.4.1. Longitud de claves
 - 2.4.2. Manejo de claves
 - 2.4.3. Tipos de algoritmos
 - 2.4.4. Funciones resumen. *Hash*
 - 2.4.5. Generadores de números pseudoaleatorios
 - 2.4.6. Uso de algoritmos
- 2.5. Criptografía simétrica
 - 2.5.1. Cifrados de bloque
 - 2.5.2. DES (*Data Encryption Standard*)
 - 2.5.3. Algoritmo RC4
 - 2.5.4. AES (*Advanced Encryption Standard*)
 - 2.5.5. Combinación de cifrados de bloques
 - 2.5.6. Derivación de claves
- 2.6. Criptografía asimétrica
 - 2.6.1. Diffie-Hellman
 - 2.6.2. DSA (*Digital Signature Algorithm*)
 - 2.6.3. RSA (Rivest, Shamir y Adleman)
 - 2.6.4. Curva elíptica
 - 2.6.5. Criptografía asimétrica. Tipología
- 2.7. Certificados digitales
 - 2.7.1. Firma digital
 - 2.7.2. Certificados X509
 - 2.7.3. Infraestructura de clave pública (PKI)
- 2.8. Implementaciones
 - 2.8.1. Kerberos
 - 2.8.2. IBM CCA
 - 2.8.3. *Pretty Good Privacy* (PGP)
 - 2.8.4. *ISO Authentication Framework*
 - 2.8.5. SSL y TLS
 - 2.8.6. Tarjetas inteligentes en medios de pago (EMV)
 - 2.8.7. Protocolos de telefonía móvil
 - 2.8.8. *Blockchain*
- 2.9. Esteganografía
 - 2.9.1. Esteganografía
 - 2.9.2. Estegoanálisis
 - 2.9.3. Aplicaciones y usos

- 2.10. Criptografía cuántica
 - 2.10.1. Algoritmos cuánticos
 - 2.10.2. Protección de algoritmos frente a computación cuántica
 - 2.10.3. Distribución de claves cuántica

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

- 3.1. Plan de Continuidad de Negocio
 - 3.1.1. Los planes de Continuidad de Negocio (PCN)
 - 3.1.2. Plan de Continuidad de Negocio (PCN). Aspectos clave
 - 3.1.3. Plan de Continuidad de Negocio (PCN) para la valoración de la empresa
- 3.2. Métricas en un plan de Continuidad de Negocio (PCN)
 - 3.2.1. *Recovery Time Objective* (RTO) y *Recovery Point Objective* (RPO)
 - 3.2.2. Tiempo Máximo Tolerable (MTD)
 - 3.2.3. Niveles Mínimos de Recuperación (ROL)
 - 3.2.4. Punto de Recuperación Objetivo (RPO)
- 3.3. Proyectos de continuidad. Tipología
 - 3.3.1. Plan de Continuidad de Negocio (PCN)
 - 3.3.2. Plan de continuidad de TIC (PCTIC)
 - 3.3.3. Plan de recuperación ante desastres (PRD)
- 3.4. Gestión de riesgos asociada al PCN
 - 3.4.1. Análisis de impacto sobre el negocio
 - 3.4.2. Beneficios de la implantación de un PCN
 - 3.4.3. Mentalidad basada en riesgos
- 3.5. Ciclo de vida de un plan de Continuidad de Negocio
 - 3.5.1. Fase 1: Análisis de la organización
 - 3.5.2. Fase 2: Determinación de la estrategia de continuidad
 - 3.5.3. Fase 3: Respuesta a la contingencia
 - 3.5.4. Fase 4: Prueba, mantenimiento y revisión



- 3.6. Fase del análisis de la organización de un PCN
 - 3.6.1. Identificación de procesos en el alcance del PCN
 - 3.6.2. Identificación de áreas críticas del negocio
 - 3.6.3. Identificación de dependencias entre áreas y procesos
 - 3.6.4. Determinación del MTD adecuado
 - 3.6.5. Entregables. Creación de un plan
- 3.7. Fase de determinación de la estrategia de continuidad en un PCN
 - 3.7.1. Roles en la fase de determinación de la estrategia
 - 3.7.2. Tareas de la fase de determinación de la estrategia
 - 3.7.3. Entregables
- 3.8. Fase de respuesta a la contingencia en un PCN
 - 3.8.1. Roles en la fase de respuesta
 - 3.8.2. Tareas en esta fase
 - 3.8.3. Entregables
- 3.9. Fase de pruebas, mantenimiento y revisión de un PCN
 - 3.9.1. Roles en la fase de pruebas, mantenimiento y revisión
 - 3.9.2. Tareas en la fase de pruebas, mantenimiento y revisión
 - 3.9.3. Entregables
- 3.10. Normas ISO asociadas a los planes de Continuidad de Negocio (PCN)
 - 3.10.1. ISO 22301:2019
 - 3.10.2. ISO 22313:2020
 - 3.10.3. Otras normas ISO e internacionales relacionadas



*Empresas de todos los sectores
querrán contar contigo para
proteger sus datos más valiosos”*

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

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

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

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



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

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

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



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

Titulación

Este programa en Seguridad y Criptografía garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Seguridad y Criptografía** emitido por TECH Universidad.

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

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

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

Título: **Experto Universitario en Seguridad y Criptografía**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario Seguridad y Criptografía

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario Seguridad y Criptografía