

# Curso Universitario

## Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas



## Curso Universitario Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas

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

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/seguridad-diseno-desarrollo-sistemas](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/seguridad-diseno-desarrollo-sistemas)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

Los sistemas de información cumplen una función esencial en empresas y organizaciones. Permiten acceder a datos o comunicarse de forma interna y externa. Por eso, disponer de una seguridad adecuada en este ámbito es muy importante, puesto que de lo contrario pueden ponerse en peligro las actividades y operaciones de la compañía. Así, el diseño y desarrollo de este tipo de sistemas, atendiendo a una correcta protección, es una tarea clave para las empresas contemporáneas. Por esa razón, este programa plantea una profundización en esta área, proporcionándole al informático los conocimientos más avanzados para poder acceder a las mejores oportunidades profesionales en esta área en auge.



“

*Con este programa podrás acceder a las mejores oportunidades profesionales, puesto que te convertirás en un gran experto en ciberseguridad aplicada a los sistemas de información”*

De todas las áreas que una empresa o institución ha de proteger, la que concierne a sus sistemas de información es la más importante. En este campo intervienen procesos como las comunicaciones, el acceso a datos y otros importantes elementos. Por eso, cada vez más compañías entienden lo necesario que es acudir a especialistas en ciberseguridad que establezcan las defensas óptimas para no recibir interferencias o robos de información.

Este Curso Universitario en Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas ha sido diseñado especialmente para atender a la actual coyuntura, en que cada vez más compañías emplean tecnologías digitales para realizar todas sus actividades internas. Por esa razón, el profesional tiene una gran oportunidad con este programa, ya que podrá ahondar en aspectos como el ciclo de vida de un sistema de información, el acceso a los datos, la criptografía, la adecuada configuración de los firewalls o la protección contra virus y gusanos.

Todo ello, a partir de un sistema de enseñanza 100% online con el que el profesional podrá estudiar en el momento y lugar que decida. Asimismo, contará con numerosos materiales multimedia: ejercicios teórico-prácticos, vídeos, clases magistrales, lecturas complementarias, etc. Los mejores recursos didácticos para convertirle en un especialista con un perfil profesional adaptado a estos tiempos.

Este **Curso Universitario en Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas** 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 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



*Configura la ciberseguridad de una empresa o una institución con las mejores técnicas y los procedimientos más novedosos gracias a este Curso Universitario”*

“

*Conoce en profundidad, gracias a este Curso Universitario, las mejores herramientas en criptografía y las amenazas más recientes en virus y gusanos”*

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 programa académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Este programa se desarrolla con un formato 100% online y se adapta por completo a tus circunstancias personales y profesionales.*

*Entrarás en contacto con un profesorado de alto nivel: profesionales en activo que conocen a la perfección el sector, su presente y su futuro.*



# 02

## Objetivos

Este Curso Universitario en Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas ha sido elaborado con el propósito de acercar al informático las últimas novedades y las claves más importantes en este ámbito de la ciberseguridad. De este modo, este programa prepara al profesional para enfrentarse a todo tipo de retos con las herramientas más actualizadas y punteras, lo que le permitirá acceder a las mejores oportunidades en todo tipo de empresas, ya sea del ámbito tecnológico o de otras áreas.





“

*Los objetivos de TECH son proporcionarte las mejores herramientas en ciberseguridad y acercarte a tus metas profesionales”*



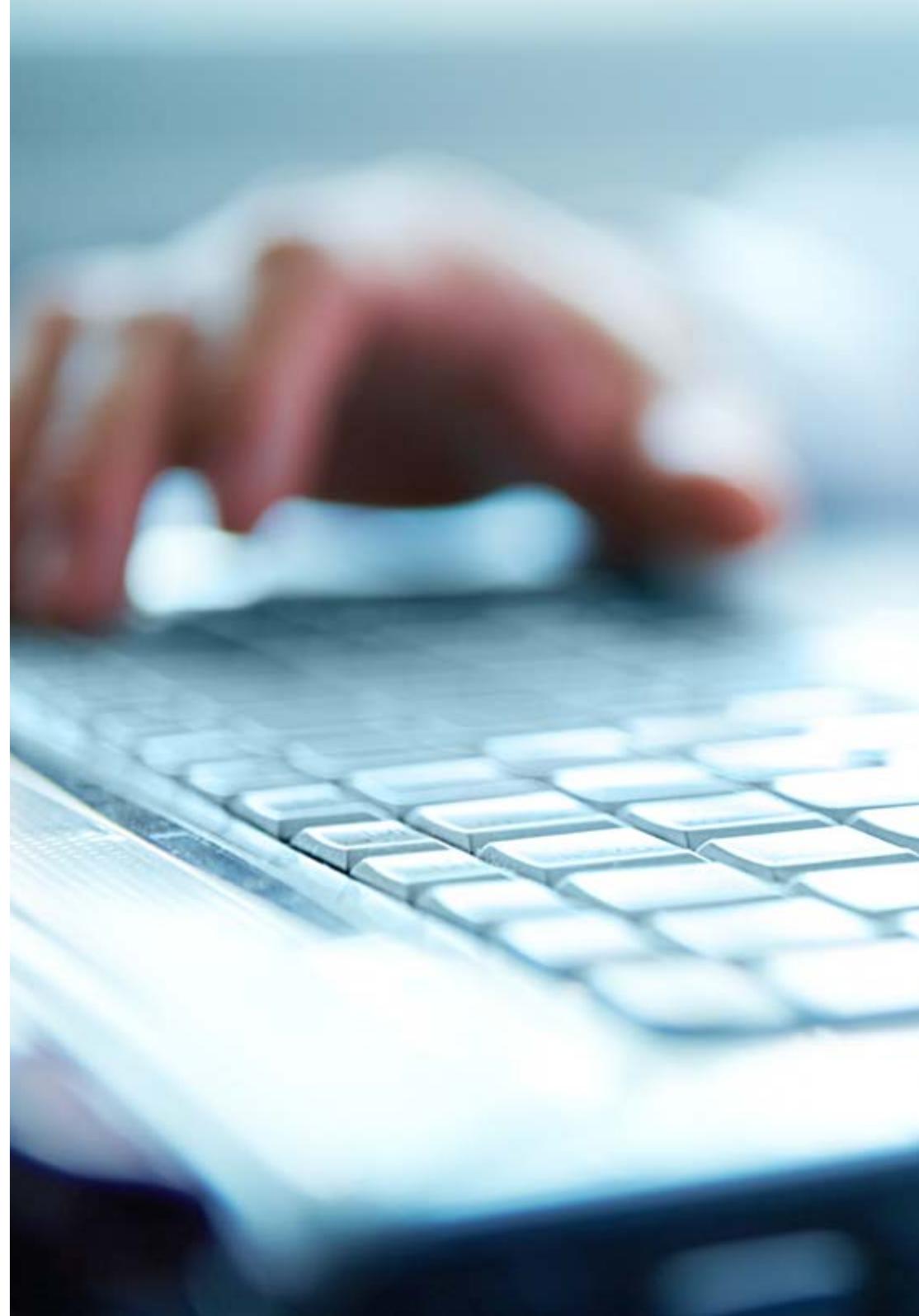
## Objetivos generales

---

- ◆ Generar conocimiento especializado sobre un sistema de información, tipos y aspectos de seguridad que deben ser tenidos en cuenta
- ◆ Identificar las vulnerabilidades de un sistema de información
- ◆ Aplicar las medidas de seguridad más adecuadas dependiendo de las amenazas
- ◆ Desarrollar la normativa legal y tipificación del delito atacando a un sistema de información
- ◆ Determinar la política y plan de seguridad en el sistema de información de una compañía, completando el diseño y puesta en marcha del plan de contingencia

“

*Este programa te permitirá adaptarte al nuevo contexto profesional, donde se necesitan especialistas en ciberseguridad en el ámbito de los sistemas de información”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Evaluar la seguridad de un sistema de información en todos sus componentes y capas
- ◆ Identificar los tipos de amenazas de seguridad actuales y su tendencia
- ◆ Establecer directrices de seguridad definiendo políticas y planes de seguridad y contingencia
- ◆ Analizar estrategias y herramientas para asegurar la integridad y seguridad de los sistemas de información
- ◆ Aplicar las técnicas y herramientas específicas para cada tipo de ataque o vulnerabilidad de seguridad
- ◆ Proteger la información sensible almacenada en el sistema de información
- ◆ Disponer del marco legal y tipificación del delito, completando la visión con la tipificación del delincuente y su víctima

# 03

## Dirección del curso

Este Curso Universitario incorpora a los mejores expertos en esta área de la ciberseguridad, de modo que el profesional que complete el programa podrá incorporar a su trabajo diario todas las claves que le transmitirán los docentes. Así, esta es una de las grandes fortalezas de esta titulación, puesto que ofrece la oportunidad al informático de entrar en contacto con expertos que conocen de forma interna el desarrollo de este campo tecnológico.



“

*Aprovecha la experiencia del cuadro docente de TECH, que estará a tu disposición durante todo el desarrollo del programa”*

## 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

### Dña. Jurado Jabonero, Lorena

- ♦ Responsable de Seguridad de la Información (CISO) en Grupo Pascual
- ♦ Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad Alfonso X El Sabio
- ♦ Ingeniero Técnico en Informática de Gestión por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Conocimientos: ISO 27001, ISO 27701, ISO 22301, ISO 20000, RGPD/LOPDGDD, NIST CSF, CSA, ITIL, PCI, etc.



“

*Nuestro equipo docente te brindará todos sus conocimientos para que estés al día de la información más actualizada en la materia”*

# 04

## Estructura y contenido

Los contenidos de este Curso Universitario en Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas han sido estructurados en 1 módulo especializado, que ha sido subdividido, a su vez, en 10 temas. A lo largo de 180 horas de aprendizaje, el profesional podrá ahondar en aspectos como los protocolos de seguridad de los sistemas de información, las medidas de seguridad, los delitos informáticos, los planes de contingencia o la criptografía.





“

*Prepárate para el futuro de la ciberseguridad  
con este Curso Universitario”*

## Módulo 1. Seguridad en el diseño y desarrollo de sistemas

- 1.1. Sistemas de Información
  - 1.1.1. Dominios de un sistema de información
  - 1.1.2. Componentes de un sistema de información
  - 1.1.3. Actividades de un sistema de información
  - 1.1.4. Ciclo de vida de un sistema de información
  - 1.1.5. Recursos de un sistema de información
- 1.2. Sistemas de información. Tipología
  - 1.2.1. Tipos de sistemas de información
    - 1.2.1.1. Empresarial
    - 1.2.1.2. Estratégicos
    - 1.2.1.3. Según el ámbito de la aplicación
    - 1.2.1.4. Específicos
  - 1.2.2. Sistemas de Información. Ejemplos reales
  - 1.2.3. Evolución de los sistemas de información: etapas
  - 1.2.4. Metodologías de los sistemas de información
- 1.3. Seguridad de los sistemas de información. Implicaciones legales
  - 1.3.1. Acceso a datos
  - 1.3.2. Amenazas de seguridad: vulnerabilidades
  - 1.3.3. Implicaciones legales: delitos
  - 1.3.4. Procedimientos de mantenimiento de un sistema de información
- 1.4. Seguridad de un sistema de información. Protocolos de seguridad
  - 1.4.1. Seguridad de un sistema de información
    - 1.4.1.1. Integridad
    - 1.4.1.2. Confidencialidad
    - 1.4.1.3. Disponibilidad
    - 1.4.1.4. Autenticación
  - 1.4.2. Servicios de seguridad
  - 1.4.3. Protocolos de seguridad de la información. Tipología
  - 1.4.4. Sensibilidad de un sistema de información
- 1.5. Seguridad en un sistema de información. Medidas y sistemas de control de acceso
  - 1.5.1. Medidas de seguridad
  - 1.5.2. Tipo de medidas de seguridad
    - 1.5.2.1. Prevención
    - 1.5.2.2. Detección
    - 1.5.2.3. Corrección
  - 1.5.3. Sistemas de control de acceso. Tipología
  - 1.5.4. Criptografía
- 1.6. Seguridad en redes e internet
  - 1.6.1. *Firewalls*
  - 1.6.2. Identificación digital
  - 1.6.3. Virus y gusanos
  - 1.6.4. *Hacking*
  - 1.6.5. Ejemplos y casos reales
- 1.7. Delitos informáticos
  - 1.7.1. Delito informático
  - 1.7.2. Delitos informáticos. Tipología
  - 1.7.3. Delito Informático. Ataque. Tipologías
  - 1.7.4. El caso de la realidad virtual
  - 1.7.5. Perfiles de delincuentes y víctimas. Tipificación del delito
  - 1.7.6. Delitos informáticos. Ejemplos y casos reales
- 1.8. Plan de seguridad en un sistema de información
  - 1.8.1. Plan de seguridad. Objetivos
  - 1.8.2. Plan de seguridad. Planificación
  - 1.8.3. Plan de riesgos. Análisis
  - 1.8.4. Política de seguridad. Implementación en la organización
  - 1.8.5. Plan de seguridad. Implementación en la organización
  - 1.8.6. Procedimientos de seguridad. Tipos
  - 1.8.7. Planes de seguridad. Ejemplos

- 1.9. Plan de contingencia
  - 1.9.1. Plan de contingencia. Funciones
  - 1.9.2. Plan de emergencia: Elementos y objetivos
  - 1.9.3. Plan de contingencia en la organización. Implementación
  - 1.9.4. Planes de contingencia. Ejemplos
- 1.10. Gobierno de la seguridad de sistemas de información
  - 1.10.1. Normativa legal
  - 1.10.2. Estándares
  - 1.10.3. Certificaciones
  - 1.10.4. Tecnologías

“ El temario más completo y actualizado del mercado en seguridad en sistemas de información está aquí”

05

# Metodología de estudio

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

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



“

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

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

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

“

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



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

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

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

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

“

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

## Case studies o Método del caso

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

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

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



## Método Relearning

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

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

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

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

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

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

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

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



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

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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

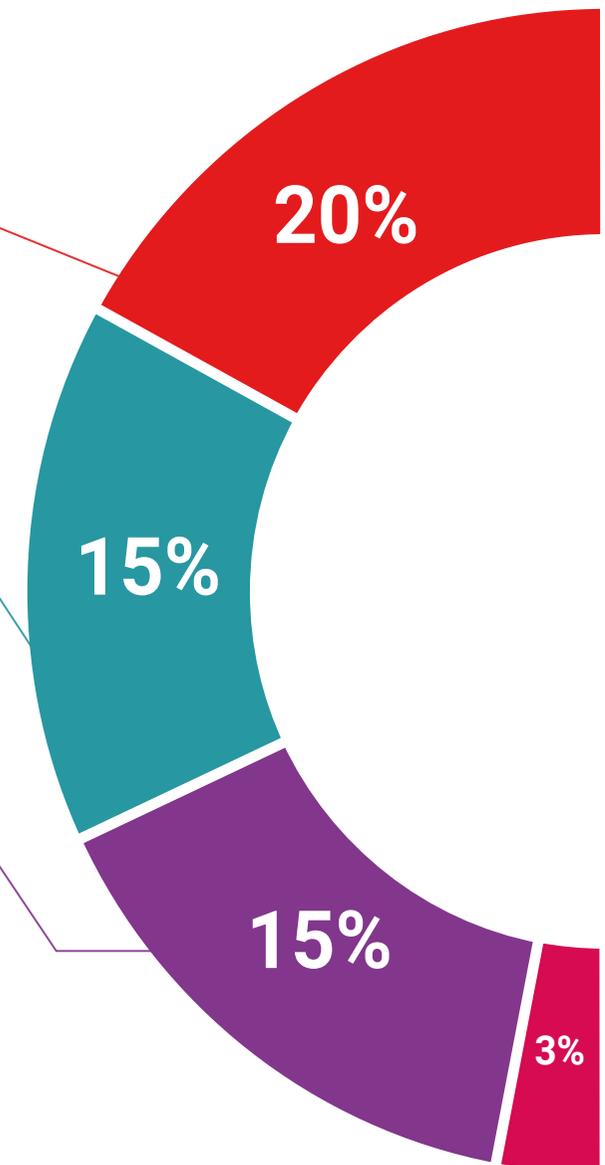
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

El Curso Universitario en Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



\*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Curso Universitario Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas

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

# Curso Universitario

## Seguridad en el Diseño y Desarrollo de Sistemas