

Diplomado

Seguridad del Software

```
    self.score.value += 10
    self.level.right = games.screen
    """ Change game level. """
if self.score.value == 200:
    self.level.value += 1
    self.level.left = games.screen
    next_level game = games.screen
```



Diplomado Seguridad del Software

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/seguridad-software

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

Aprenda los principios de diseño, metodologías y estándares en la Seguridad del Software con este completo programa diseñado minuciosamente por profesionales del sector. Una oportunidad única de destacar en un sector con alta demanda de profesionales y alcanzar la excelencia académica.



“

Aprende a diseñar, evaluar y gestionar proyectos de ingeniería de software gracias a esta capacitación de alto nivel”

Este programa especializa al alumno en ingeniería de software para proporcionar los conocimientos y herramientas necesarias para gestionar la seguridad del software. En estos meses de formación el alumno comprenderá los problemas de seguridad en el software, sus vulnerabilidades y la aplicación de la seguridad en las diferentes fases del ciclo de vida del software.

Tendrás los recursos didácticos más avanzados y podrás cursar un programa docente con conocimientos más profundos en la materia, donde profesores de alto rigor científico y amplia experiencia internacional ofrecen la información más completa y actualizada sobre los últimos avances y técnicas en Ingeniería de Software y Sistemas de Información.

El temario abarca los principales temas actuales en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos, para que quien los domine se prepare para trabajar en ella. No es por tanto un título más en la mochila sino una herramienta de aprendizaje real para enfocar los temas de la especialidad de forma moderna, objetiva y con capacidad de criterio basado en la información más puntera hoy en día.

El alumno no está condicionado por horarios fijos ni por necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica. Adicionalmente, los egresados podrán acceder a una *Masterclass* exclusiva y complementaria, diseñada por un prestigioso experto de renombre internacional en Ingeniería de Software. Esto les permitirá ampliar sus conocimientos en este crucial campo tecnológico.

Este **Diplomado en Seguridad del Software** contiene el programa Universitario más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Seguridad del Software
- ◆ 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 Seguridad del Software
- ◆ 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



Podrás acceder a una Masterclass adicional de máxima calidad académica, impartida por un renombrado docente de gran prestigio internacional en Ingeniería de Software”



Este Diplomado 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional”

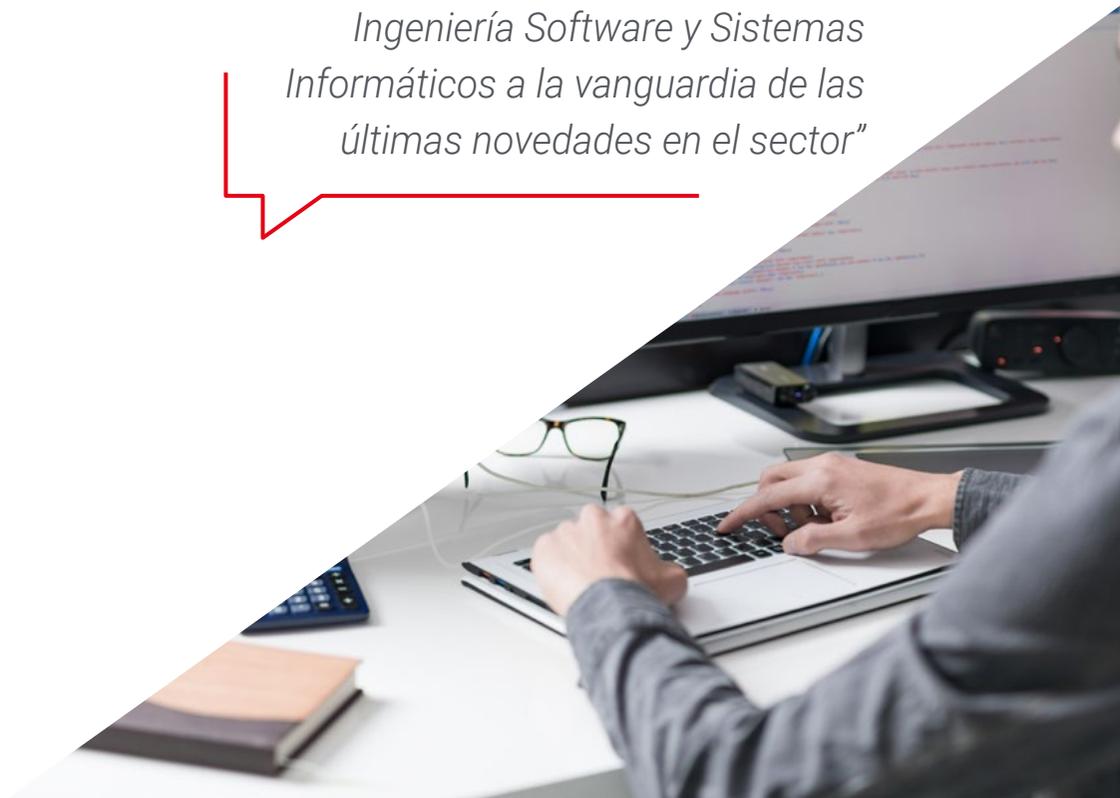
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de Seguridad del Software, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Seguridad del Software, y con gran experiencia.

Este Diplomado es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización en el ámbito de Seguridad del Software. Te ofrecemos calidad y libre acceso a los contenidos.

La realización de Diplomado colocará a los profesionales de Ingeniería Software y Sistemas Informáticos a la vanguardia de las últimas novedades en el sector”



02 Objetivos

El Diplomado de Seguridad del Software está orientado a facilitar la actuación del profesional para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito, lo que le permitirá ejercer su profesión con la máxima calidad y profesionalidad.



“

Nuestro objetivo es que te conviertas en el mejor profesional en tu sector. Y para ello contamos con la mejor metodología y contenido”



Objetivos generales

- ◆ Adquirir nuevos conocimientos en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos
- ◆ Adquirir nuevas competencias en cuanto a nuevas tecnologías, últimas novedades en software
- ◆ Tratar los datos generados en las actividades de la Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos



Mejorar tus competencias en el ámbito de Seguridad del Software te permitirá ser más competitivo. Continúa tu capacitación y da un impulso a tu carrera”





Objetivos específicos

- ◆ Entender los problemas relacionados con la seguridad en el software, sus vulnerabilidades y como se clasifican
- ◆ Conocer los principios de diseño, metodologías y estándares en la Seguridad del Software
- ◆ Comprender la aplicación de la seguridad, en las diferentes fases del ciclo de vida del software
- ◆ Adquirir los conocimientos necesarios para la codificación segura del software y sus técnicas de validación
- ◆ Asimilar las metodologías y procesos para garantizar la seguridad durante el desarrollo y la prestación de servicios en la Nube
- ◆ Entender los fundamentos de la Criptología y las diferentes técnicas de cifrado que existen en la actualidad

03

Dirección del curso

Los docentes del Diplomado de Gestión de la Seguridad son expertos con una profunda experiencia y conocimientos en el ámbito de la seguridad informática y la gestión de riesgos. De hecho, han ocupado roles de liderazgo en empresas y organizaciones dedicadas a proteger activos digitales y garantizar la integridad de sistemas críticos. Además, su enseñanza se caracteriza por la integración de teoría y práctica, utilizando estudios de caso reales y simulaciones, que permitirán a los egresados entender y aplicar estrategias efectivas para la protección de datos y la mitigación de riesgos cibernéticos.



“

Los docentes de TECH poseen una sólida capacitación académica respaldada por especialidades en ciberseguridad, auditoría de sistemas y gestión de la seguridad de la información”

Director Invitado Internacional

Darren Pulsipher es un **arquitecto de software** altamente experimentado, un innovador con una destacada trayectoria internacional en el **desarrollo de software y firmware**. De hecho, posee habilidades altamente desarrolladas en **comunicación, gestión de proyectos y negocios**, lo que le ha permitido liderar importantes iniciativas a nivel global.

Asimismo, ha ocupado altos cargos de gran responsabilidad a lo largo de su carrera, como el de **Arquitecto Jefe de Soluciones para el Sector Público** en Intel Corporation, donde ha promovido **negocios modernos, procesos y tecnologías** para clientes, socios y usuarios del **sector público**. Además, ha fundado Yoly Inc., donde también se ha desempeñado como **CEO**, trabajando para desarrollar una **herramienta de agregación y diagnóstico de redes sociales** basada en el **Software Como Servicio (SaaS)**, utilizando para ello tecnologías de **Big Data** y **Web 2.0**.

Adicionalmente, ha ejercido en otras empresas, como **Director Sénior de Ingeniería**, en Dell Technologies, donde ha dirigido la **Unidad de Negocios de Big Data en la Nube**, liderando los equipos en **Estados Unidos y China** para la gestión de proyectos de gran envergadura y la reestructuración de divisiones empresariales para su integración exitosa. Igualmente, ha trabajado como **Director de Tecnologías de la Información (Chief Information Officer)** en XanGo, donde ha gestionado proyectos tales como el **soporte de Help Desk**, el **soporte de producción** y el **desarrollo de soluciones**.

Entre las múltiples especialidades en las que es experto, sobresalen la tecnología **Edge to Cloud**, la **ciberseguridad**, la **Inteligencia Artificial Generativa**, el **desarrollo de software**, la **tecnología de redes**, el **desarrollo nativo en la nube** y el **ecosistema de contenedores**. Conocimientos que ha compartido a través del **pódcast y boletín semanal "Embracing Digital Transformation"**, que él mismo ha producido y presentado, ayudando a las organizaciones a navegar con éxito en la **transformación digital** mediante el aprovechamiento de las **personas, los procesos y la tecnología**.



D. Pulsipher, Darren

- Arquitecto Jefe de Soluciones para el Sector Público en Intel, California, Estados Unidos
- Presentador y Productor de *"Embracing Digital Transformation"*, California
- Fundador y CEO en Yoly Inc., Arkansas
- Director Sénior de Ingeniería en Dell Technologies, Arkansas
- Director de Tecnologías de la Información (*Chief Information Officer*) en XanGo, Utah
- Arquitecto Sénior en Cadence Design Systems, California
- Gerente Sénior de Procesos de Proyectos en Lucent Technologies, California
- Ingeniero de Software en Cemax-Icon, California
- Ingeniero de Software en ISG Technologies, Canadá
- MBA en Gestión de Tecnología por la Universidad de Phoenix
- Licenciado en Ciencias de la Computación e Ingeniería Eléctrica por la Universidad Brigham Young



Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo"

04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, y conscientes de los beneficios que la última tecnología educativa puede aportar a la enseñanza superior.

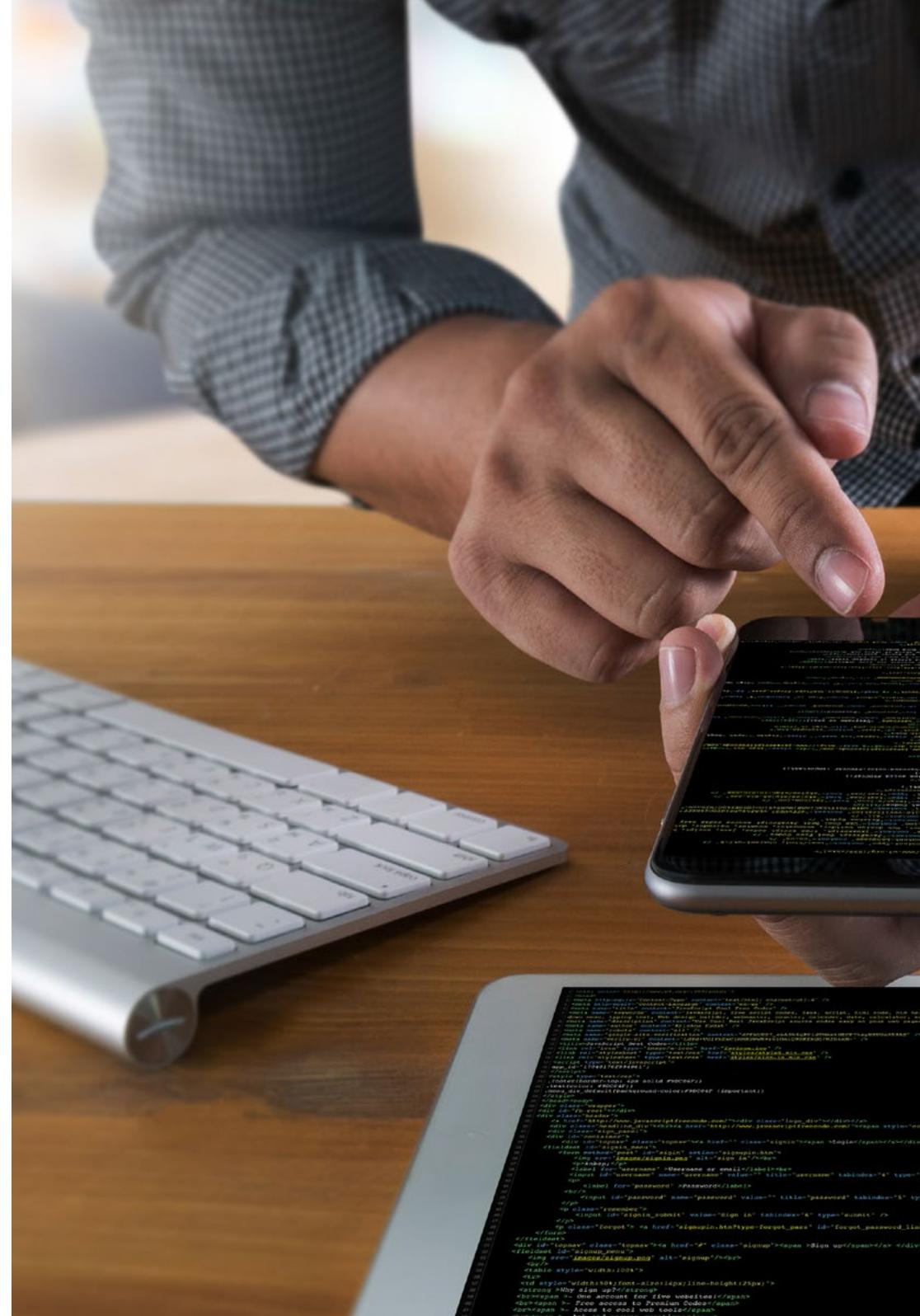
ERSPA
674674 54
CYBER ATTACK
68704024254 DAT
44879F52563
7040242545045245
468
4879F52563 CR
144879F52563
0136

“

Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres”

Módulo 1. Seguridad en el Software

- 1.1. Problemas de la seguridad en el software
 - 1.1.1. Introducción al problema de la seguridad en el software
 - 1.1.2. Vulnerabilidades y su clasificación
 - 1.1.3. Propiedades software seguro
 - 1.1.4. Referencias
- 1.2. Principios de diseño seguridad del software
 - 1.2.1. Introducción
 - 1.2.2. Principios de diseño seguridad del software
 - 1.2.3. Tipos de S-SDLC
 - 1.2.4. Seguridad del software en las fases del S-SDLC
 - 1.2.5. Metodologías y estándares
 - 1.2.6. Referencias
- 1.3. Seguridad en el ciclo de vida del software en las fases de requisitos y diseño
 - 1.3.1. Introducción
 - 1.3.2. Modelado de ataques
 - 1.3.3. Casos de abuso
 - 1.3.4. Ingeniería de requisitos de seguridad
 - 1.3.5. Análisis de riesgo. Arquitectónico
 - 1.3.6. Patrones de diseño
 - 1.3.7. Referencias
- 1.4. Seguridad en el ciclo de vida del software en las fases de codificación, pruebas y operación
 - 1.4.1. Introducción
 - 1.4.2. Pruebas de seguridad basadas en riesgo
 - 1.4.3. Revisión de código
 - 1.4.4. Test de penetración
 - 1.4.5. Operaciones de seguridad
 - 1.4.6. Revisión externa
 - 1.4.7. Referencias





- 1.5. Codificación segura aplicaciones I
 - 1.5.1. Introducción
 - 1.5.2. Prácticas de codificación segura
 - 1.5.3. Manipulación y validación de entradas
 - 1.5.4. Desbordamiento de memoria
 - 1.5.5. Referencias
- 1.6. Codificación segura aplicaciones II
 - 1.6.1. Introducción
 - 1.6.2. *Integers overflows*, errores de truncado y problemas con conversiones de tipo entre números enteros
 - 1.6.3. Errores y excepciones
 - 1.6.4. Privacidad y confidencialidad
 - 1.6.5. Programas privilegiados
 - 1.6.6. Referencias
- 1.7. Seguridad en el desarrollo y en la nube
 - 1.7.1. Seguridad en el desarrollo; metodología y práctica
 - 1.7.2. Modelos PaaS, IaaS, CaaS y SaaS
 - 1.7.3. Seguridad en la nube y para servicios en la Nube
- 1.8. Cifrado
 - 1.8.1. Fundamentos de la Criptología
 - 1.8.2. Cifrado simétrico y asimétrico
 - 1.8.3. Cifrado en reposo y en tránsito
- 1.9. Automatización y orquestación de seguridad (SOAR)
 - 1.9.1. Complejidad del tratamiento manual; necesidad de automatizar las tareas
 - 1.9.2. Productos y servicios
 - 1.9.3. Arquitectura SOAR
- 1.10. Seguridad en el teletrabajo
 - 1.10.1. Necesidad y escenarios
 - 1.10.2. Productos y servicios
 - 1.10.3. Seguridad en el teletrabajo

05

Metodología de estudio

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

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



“

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

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

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

“

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



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

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

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

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

“

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

Case studies o Método del caso

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

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

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



Método Relearning

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

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

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

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

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

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

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

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



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

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

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

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

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



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



Material de estudio

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

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



Prácticas de habilidades y competencias

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



Resúmenes interactivos

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

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



Lecturas complementarias

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





Case Studies

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



Testing & Retesting

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



Clases magistrales

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



Guías rápidas de actuación

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



06

Titulación

El Diplomado en Seguridad del Software garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Diplomado expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Diplomado en Seguridad del Software** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Seguridad del Software**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**



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



Diplomado Seguridad del Software

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Diplomado Seguridad del Software

