

Curso Universitario

Análisis y Desarrollo de Malware



Curso Universitario Análisis y Desarrollo de Malware

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

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/analisis-desarrollo-malware



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

En un contexto digital donde los activos empresariales dependen críticamente de la seguridad cibernética, la amenaza constante del malware representa un desafío significativo. En este aspecto, la proliferación de ataques maliciosos destaca la urgencia de contar con profesionales altamente capacitados en este ámbito. En este sentido, el plan de estudios aborda la necesidad imperante de expertos que no solo comprendan la complejidad de las amenazas digitales, sino que también puedan diseñar estrategias proactivas para su detección y mitigación. Así, los egresados profundizarán en herramientas esenciales para salvaguardar la integridad de los sistemas en un entorno empresarial cada vez más digitalizado. Con la flexibilidad de la modalidad 100% online, este curso garantiza la accesibilidad y la actualización continua necesarias para enfrentar los retos cambiantes del ciberespacio.



“

*Conviértete en un experto en Malware
con novedosas técnicas de análisis
dinámico gracias a este exclusivo
programa 100% online”*

En el panorama actual de la ciberseguridad, la sofisticación de las amenazas cibernéticas ha alcanzado niveles sin precedentes, generando una demanda creciente de profesionales especializados en Análisis y Desarrollo de Malware. La constante evolución de las tácticas maliciosas exige una respuesta igualmente dinámica por parte de los expertos en seguridad cibernética. En este contexto, el presente programa universitario de TECH emerge como una solución integral para abordar estas necesidades. Diseñado para proporcionar a los alumnos conocimientos avanzados, el temario abarca desde la comprensión profunda de la naturaleza del malware hasta la evaluación de herramientas anti-malware. Este enfoque integral prepara a los profesionales para enfrentar las amenazas actuales y futuras.

El temario del programa en Análisis y Desarrollo de Malware de TECH se erige como un robusto compendio de conocimientos que abarca diversas dimensiones del mundo del malware. Los egresados explorarán en profundidad las diversas formas y objetivos del malware, adquiriendo conocimientos avanzados sobre su naturaleza, funcionalidad y comportamiento. El programa se adentra en el análisis forense aplicado al malware, proporcionando a los estudiantes las habilidades necesarias para identificar indicadores de compromiso (IoC) y patrones de ataque, crucial para la detección temprana y la respuesta efectiva a incidentes de seguridad. Además, el itinerario se enfoca en el desarrollo de habilidades específicas para evaluar y seleccionar herramientas de seguridad anti-malware. Los alumnos aprenderán a discernir la eficacia de estas herramientas y su adaptabilidad a entornos particulares, lo que resulta esencial en la implementación de estrategias de defensa efectivas.

Con un enfoque innovador y adaptable, este programa universitario se presenta como una propuesta de formación única. La modalidad 100% online y la metodología *Relearning* garantizan una experiencia educativa flexible y eficiente, permitiendo a los profesionales avanzar en su carrera sin interrupciones y adaptarse continuamente a las demandas cambiantes del campo de la ciberseguridad.

Este **Curso Universitario en Análisis y Desarrollo de Malware** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Análisis y Desarrollo de Malware
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información actualizada 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



Dominarás el análisis de llamadas con API monitos en solo 6 semanas de la mejor formación online”

“

Abordarás la generación de Shellcode en la universidad mejor valorada del mundo por sus alumnos según la plataforma Trustpilot (4,9/5)”

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.

Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.

Profundizarás en la ofuscación de Strings ¡Dale a tu carrera el impulso que necesita!



02 Objetivos

Este plan de estudios tiene como objetivo principal capacitar a los egresados para dominar conocimientos avanzados sobre la naturaleza, funcionalidad y comportamiento del malware. A lo largo del programa, los estudiantes profundizarán en las diversas formas y objetivos del malware, permitiéndoles analizar y desarrollar estrategias defensivas efectivas en el ámbito de la ciberseguridad. Asimismo, este enfoque integral busca formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos emergentes en la detección, análisis y mitigación de amenazas de malware en entornos digitales complejos. Además, el uso de una metodología 100% online flexibiliza el aprendizaje dando la posibilidad de acceder en cualquier momento y lugar.



“

Conseguirás tus objetivos gracias a las herramientas didácticas de TECH, entre las que destacan vídeos explicativos y resúmenes interactivos”



Objetivos generales

- ♦ Adquirir habilidades avanzadas en pruebas de penetración y simulaciones de Red Team, abordando la identificación y explotación de vulnerabilidades en sistemas y redes
- ♦ Desarrollar capacidades de liderazgo para coordinar equipos especializados en ciberseguridad ofensiva, optimizando la ejecución de proyectos de Pentesting y Red Team
- ♦ Desarrollar habilidades en el análisis y desarrollo de malware, comprendiendo su funcionalidad y aplicando estrategias defensivas y educativas
- ♦ Perfeccionar habilidades de comunicación mediante la elaboración de informes técnicos y ejecutivos detallados, presentando hallazgos de manera efectiva a audiencias técnicas y ejecutivas
- ♦ Promover una práctica ética y responsable en el ámbito de la ciberseguridad, considerando los principios éticos y legales en todas las actividades



¿Quieres experimentar un salto de calidad en tu carrera? Con TECH adquirirás habilidades en el análisis forense aplicado al malware”





Objetivos específicos

- ♦ Adquirir conocimientos avanzados sobre la naturaleza, funcionalidad y comportamiento del malware, comprendiendo sus diversas formas y objetivos
- ♦ Desarrollar habilidades en el análisis forense aplicado al malware, permitiendo la identificación de indicadores de compromiso (IoC) y patrones de ataque
- ♦ Aprender estrategias para la detección y prevención efectiva de malware, incluyendo el despliegue de soluciones de seguridad avanzadas
- ♦ Familiarizar al alumno con el desarrollo de malware con propósitos educativos y defensivos, permitiendo la comprensión profunda de las tácticas utilizadas por los atacantes
- ♦ Promover prácticas éticas y legales en el análisis y desarrollo de malware, garantizando la integridad y responsabilidad en todas las actividades
- ♦ Aplicar conocimientos teóricos en entornos simulados, participar en ejercicios prácticos para entender y contrarrestar ataques maliciosos
- ♦ Desarrollar habilidades para evaluar y seleccionar herramientas de seguridad anti-malware, considerando su eficacia y adaptabilidad a entornos específicos
- ♦ Aprender a implementar de mitigación efectiva contra amenazas maliciosas, reduciendo el impacto y la propagación del malware en sistemas y redes
- ♦ Fomentar la colaboración efectiva con equipos de seguridad, integrando estrategias y esfuerzos para proteger contra amenazas de malware

03

Dirección del curso

El programa en Análisis y Desarrollo de Malware cuenta con un cuerpo docente excepcionalmente calificado. Para ello, TECH ha seleccionado a expertos con una amplia experiencia y reconocido prestigio en empresas líderes del sector de ciberseguridad. Este claustro, compuesto por profesionales destacados, aporta no solo su experiencia práctica en el análisis y desarrollo de malware, sino también su compromiso en la formación de futuros especialistas, garantizando una enseñanza actualizada y alineada con las demandas y desafíos actuales del campo de la ciberseguridad.





“

Actualízate en la configuración de máquinas virtuales y snapshots de la mano de los mejores expertos en la materia. ¡Lanza tu carrera profesional con TECH!”

Dirección



D. Gómez Pintado, Carlos

- ♦ Gerente de Ciberseguridad y Red Team Cipherbit en Grupo Oesía
- ♦ Gerente *Advisor & Investor* en Wesson App
- ♦ Graduado en Ingeniería del Software y Tecnologías de la Sociedad de la Información, por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Colabora con instituciones educativas para la confección de Ciclos Formativos de Grado Superior en ciberseguridad

Profesores

D. González Sanz, Marco

- ♦ Consultor de Ciberseguridad en Cipherbit
- ♦ eLearnSecurity Certified eXploit Developer
- ♦ Offensive Security Certified Professional
- ♦ Offensive Security Wireless Professional
- ♦ Virtual Hacking Labs Plus
- ♦ Graduado en Ingeniería del Software por la Universidad Politécnica de Madrid



04

Estructura y contenido

El presente programa universitario proporcionará a los alumnos una inmersión profunda en el mundo del malware, centrándose en su desarrollo con propósitos educativos y defensivos. A lo largo del temario, los egresados abordarán las complejidades del malware, permitiendo una comprensión detallada de las tácticas empleadas por los atacantes. En este aspecto, el enfoque equilibrado del temario no solo fomenta la adquisición de conocimientos avanzados en el análisis de malware, sino que también capacita a los estudiantes para desarrollar estrategias defensivas esenciales en el ámbito de la ciberseguridad.

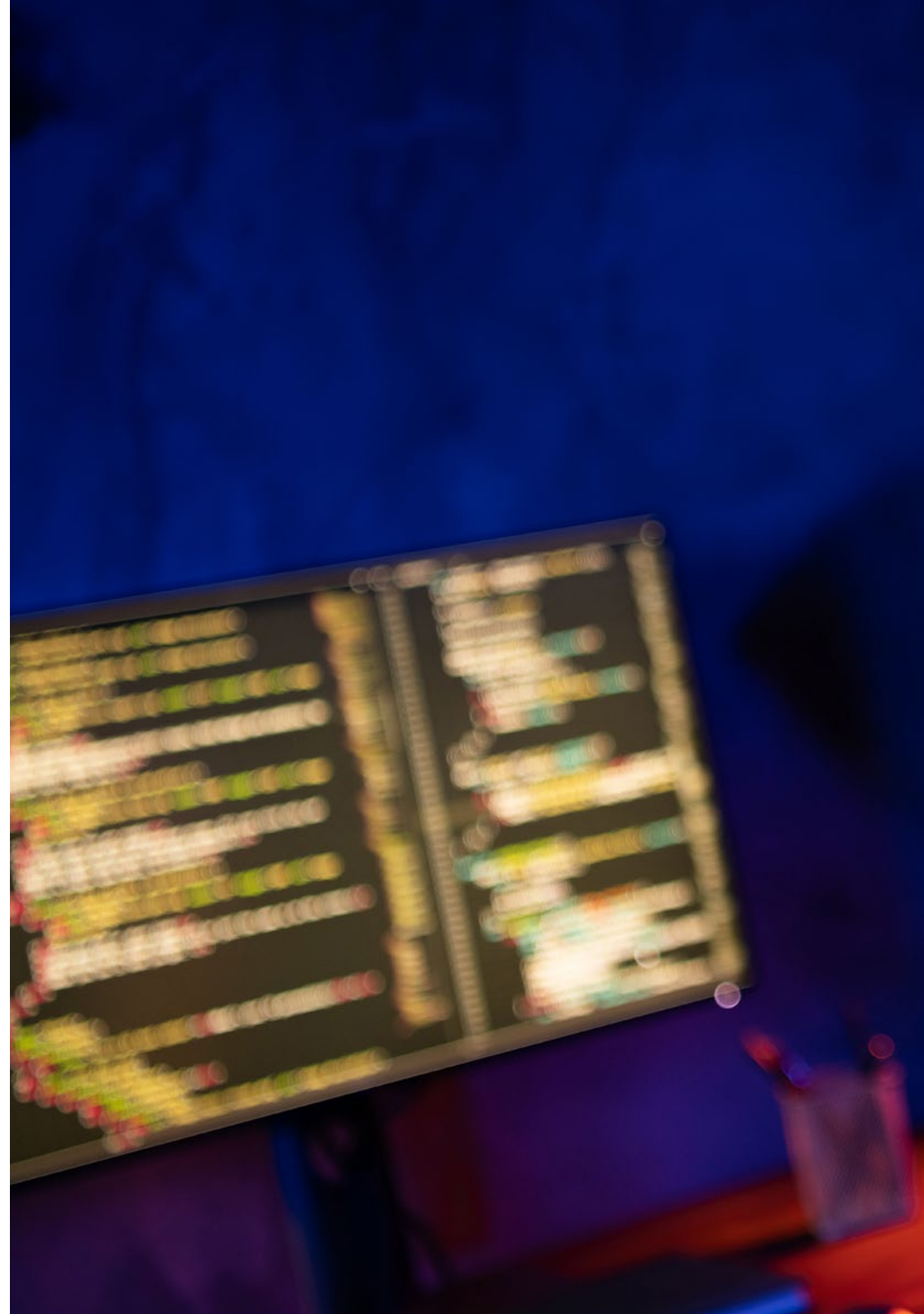


“

Accederás a un plan de estudios diseñado por un reputado cuadro docente, que te garantizará un aprendizaje exitoso”

Módulo 1. Análisis y desarrollo de Malware

- 1.1. Análisis y Desarrollo de Malware
 - 1.1.1. Historia y Evolución del Malware
 - 1.1.2. Clasificación y Tipos de Malware
 - 1.1.3. Análisis de Malware
 - 1.1.4. Desarrollo de Malware
- 1.2. Preparando el Entorno
 - 1.2.1. Configuración de Máquinas Virtuales y Snapshots
 - 1.2.2. Herramientas para Análisis de Malware
 - 1.2.3. Herramientas para Desarrollo de Malware
- 1.3. Fundamentos de Windows
 - 1.3.1. Formato de fichero PE (Portable Executable)
 - 1.3.2. Procesos y Threads
 - 1.3.3. Sistema de Archivos y Registro
 - 1.3.4. Windows Defender
- 1.4. Técnicas de Malware Básicas
 - 1.4.1. Generación de Shellcode
 - 1.4.2. Ejecución de Shellcode en disco
 - 1.4.3. Disco vs Memoria
 - 1.4.4. Ejecución de Shellcode en memoria
- 1.5. Técnicas de Malware Intermedias
 - 1.5.1. Persistencia en Windows
 - 1.5.2. Carpeta de Inicio
 - 1.5.3. Claves del Registro
 - 1.5.4. Salvapantallas
- 1.6. Técnicas de Malware Avanzadas
 - 1.6.1. Cifrado de Shellcode (XOR)
 - 1.6.2. Cifrado de Shellcode (RSA)
 - 1.6.3. Ofuscación de Strings
 - 1.6.4. Inyección de Procesos



- 1.7. Análisis Estático de Malware
 - 1.7.1. Analizando Packers con DIE (Detect It Easy)
 - 1.7.2. Analizando secciones con PE-Bear
 - 1.7.3. Decompilación con Ghidra
- 1.8. Análisis Dinámico de Malware
 - 1.8.1. Observando el comportamiento con Process Hacker
 - 1.8.2. Analizando llamadas con API Monitor
 - 1.8.3. Analizando cambios de registro con Regshot
 - 1.8.4. Observando peticiones en red con TCPView
- 1.9. Análisis en .NET
 - 1.9.1. Introducción a .NET
 - 1.9.2. Decompilando con dnSpy
 - 1.9.3. Depurando con dnSpy
- 1.10. Analizando un Malware real
 - 1.10.1. Preparando el Entorno
 - 1.10.2. Análisis Estático del malware
 - 1.10.3. Análisis Dinámico del malware
 - 1.10.4. Creación de reglas YARA



No dejes pasar la oportunidad de impulsar tu carrera mediante este programa innovador”

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.





06 Titulación

Este programa en Análisis y Desarrollo de Malware garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso 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 **Curso Universitario en Análisis y Desarrollo de Malware** 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: **Curso Universitario en Análisis y Desarrollo de Malware**

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**





Curso Universitario Análisis y Desarrollo de Malware

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

Curso Universitario

Análisis y Desarrollo de Malware