

Curso Profesional Criptografía Avanzada



Curso Profesional Criptografía Avanzada

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/curso-profesional/criptografia-avanzada

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Requisitos de acceso

pág. 6

03

Salidas profesionales

pág. 8

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

pág. 10

05

Dirección del curso

pág. 12

06

Plan de formación

pág. 14

07

Metodología

pág. 16

08

Titulación

pág. 22

01

Presentación

Con la Criptografía se busca proteger la información y específicamente las comunicaciones. En un mundo donde las comunicaciones digitales lideran los procesos de la sociedad, esta disciplina cobra cada vez mayor fuerza. Ese conjunto de técnicas y métodos de protección mediante códigos, que permiten que solo aquellos a quienes está destinada la información puedan leerla y procesarla, es de interés de muchas organizaciones que han descubierto la necesidad de blindarse ante una brecha de seguridad existente en sus sistemas. Al dominar estas competencias, tendrás una puerta abierta a numerosas oportunidades, empieza ahora con este programa 100% online y descubre una metodología de aprendizaje innovadora que te permitirá titularte en 6 semanas, desde la comodidad de tu dispositivo favorito.

“

Carreras con auge actualmente y proyección en el futuro son las elegidas por TECH para sus programas. Este Curso Profesional te abre las puertas a infinitas posibilidades”





La función principal del personal especializado en Criptografía es proteger los sistemas informáticos y de tecnología de la información mediante la creación de algoritmos y códigos para cifrar los datos. A menudo también realizan las tareas de un criptoanalista, descifrando algoritmos y descodificando texto para interpretar información.

Con este Curso Profesional alcanzarás el nivel que necesitas para poder trabajar en esta demandada ciencia en los últimos tiempos. Debido a la digitalización de las empresas y organizaciones y la creciente ola de ciberataques de los últimos años. Por eso, es la ciberseguridad es una carrera con amplias posibilidades y en especial ramas como la Criptografía Avanzada. Así, el temario de este programa te permitirá conocer la ciencia de la criptología y la relación con sus ramas: criptografía, criptoanálisis, esteganografía y estegoanálisis, entre otras muchas cuestiones.

Una verdadera oportunidad para introducirse en el mundo de la ciberseguridad y sus múltiples posibilidades. Será un temario estructurado en un módulo de estudio con 10 temas específicos que brindarán todo el conocimiento actualizado que necesitas para trabajar en entornos modernos. Además, la metodología 100% online implementada por TECH y basada en el *Relearning* ofrece una gran ventaja, ya que se adapta por completo a tus circunstancias personales y profesionales.

“

*Las mejores empresas podrás
seleccionarte para que integres
sus equipos de IT en el área de
Ciberseguridad, gracias al perfil
adquirido con este Curso Profesional”*

02

Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa”





Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

03

Salidas profesionales

En la rama de la informática y especialmente la Ciberseguridad, el catálogo de especialidades demandadas por las empresas abarca un amplio abanico de posibilidades, en parte motivado por las competencias que se buscan en este grupo profesional, que día a día se van actualizando motivado a las nuevas tecnologías emergentes que van añadiéndose a los proyectos de trabajo.



Con esta capacitación obtendrás nuevas habilidades para manejar la criptografía, criptoanálisis, esteganografía y estegoanálisis de manera especializada”



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ◆ Personal de apoyo y soporte técnico
- ◆ Técnico en administración de base de datos
- ◆ Técnico en administración de sistemas
- ◆ Asistente de auditor de ciberseguridad
- ◆ Instalador-reparador de equipos informáticos



04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Al finalizar este Curso Profesional, abordarás los tipos de criptografía según el tipo de algoritmo y su uso. Serás capaz de compilar los sistemas de gestión de claves, evaluar las distintas aplicaciones prácticas, examinar los certificados digitales, entre otros. Esto te dará la ventaja que necesitas para destacar en el competitivo mercado actual.

01

Revisar las operaciones fundamentales (XOR, números grandes, sustitución y transposición) y los diversos componentes (funciones *One-Way*, Hash, generadores de números aleatorios)

02

Implementar las técnicas criptográficas

03

Desarrollar los diferentes algoritmos criptográficos

04

Incorporar las firmas digitales y su aplicación en los certificados digitales



05

Evaluar los sistemas de manejo de claves y la importancia de la longitud de las claves criptográficas

06

Examinar los algoritmos derivación de claves

07

Interpretar el ciclo de vida de las claves

08

Utilizar los modos de cifrado de bloque y de flujo

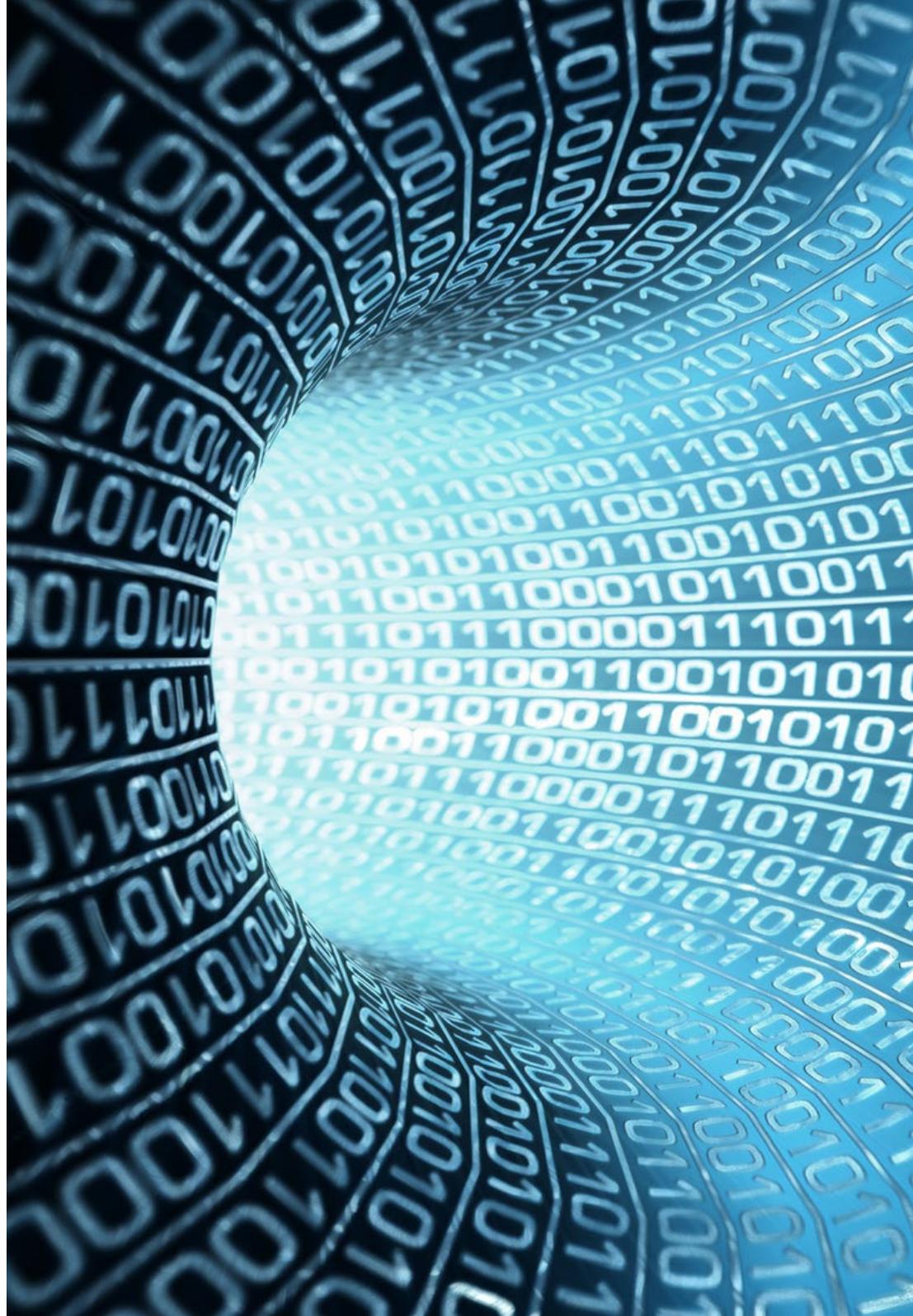
05

Dirección del curso

El profesorado de este Curso Profesional está altamente capacitado en Seguridad Informática y Criptografía, con lo cual han sido el equipo perfecto, para poder elegir el contenido adecuado para este programa. Profesionales con décadas de experiencia y un currículo avezado serán tu guía en el proceso de aprendizaje y te brindarán una óptica actualizada de la realidad en la era digital.

“

El equipo docente ha sido elegido cuidadosamente por TECH para brindarte una titulación de calidad”



Dirección del curso

D. Olalla Bonal, Martín

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

Cuadro docente

D. Ortega, Octavio

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



Este cuadro docente te transmitirá las últimas novedades en esta disciplina para que te conviertas en un profesional altamente solicitado en este sector”

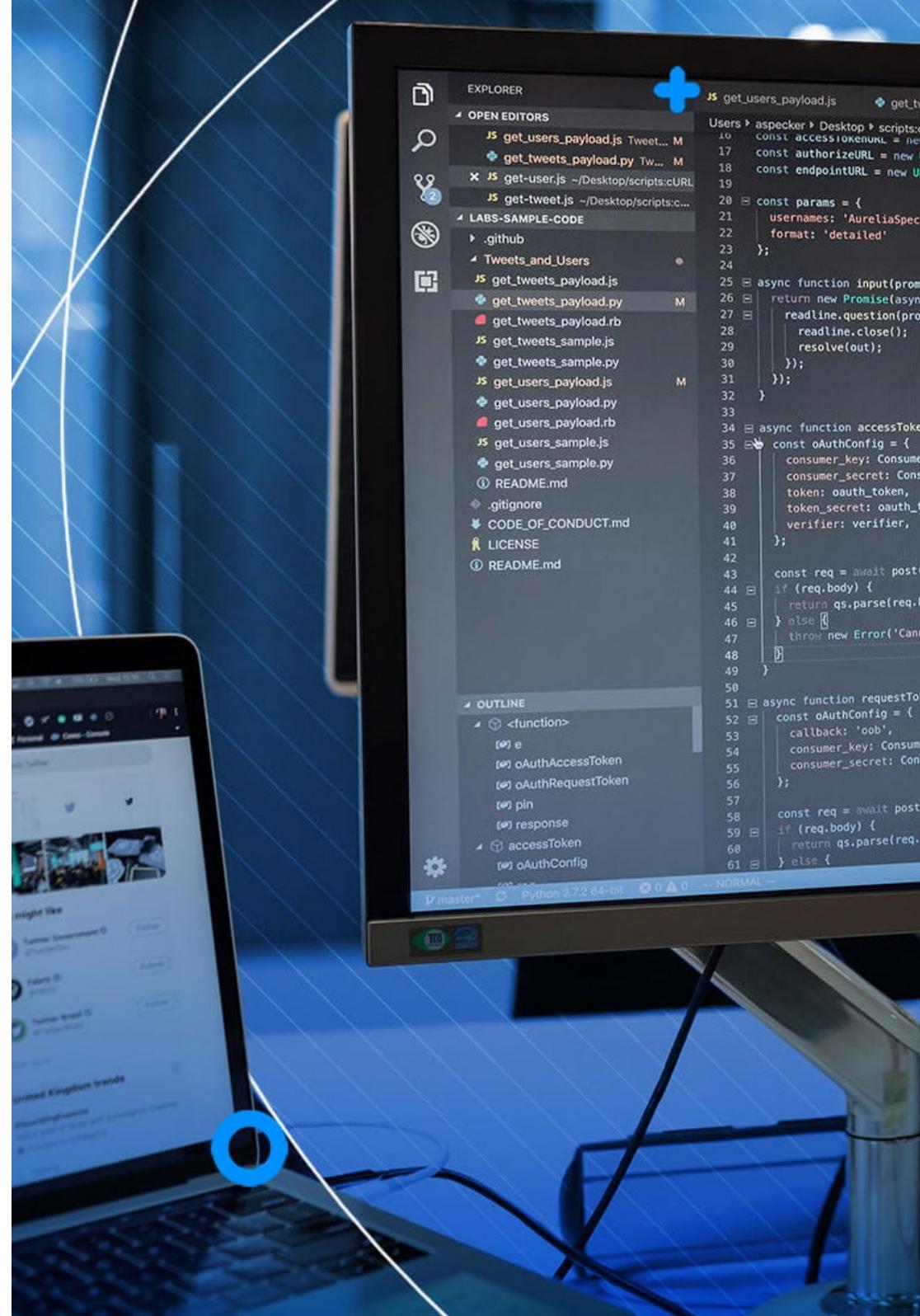
06

Plan de formación

Un programa único por su sistema de estudio, su metodología y el profesorado que lo dirige. Su estructura lo hace ágil de estudiar, pudiendo titularse en tan solo 6 semanas, por la metodología *Relearning* que brinda autonomía de aprendizaje, por la autoevaluación y la reiteración de conceptos. Asimilarás más rápido el contenido y la comprensión gracias a la variedad de recursos multimedia y material educativo de los que se compone. Esto te permitirá formar el bagaje que necesitas para avanzar de manera adecuada hacia la meta profesional que deseas.



Un temario ideal para adentrarse al mundo de la Criptografía avanzada”



```
weets_payload.py JS get-userjs x JS get-tweet.js
CURL > JS get-userjs > @ accessToken
w URL https://api.twitter.com/oauth/access_token ;
URL('https://api.twitter.com/oauth/authorize');
URL('https://api.twitter.com/labs/1/users');
```

```
ker',
```

```
pt) {
c (resolve, reject) => {
mppt, (out) => {
```

```
n(oauth_token, oauth_token_secret, verifier) {
```

```
erKey,
umerSecret,
```

```
oken_secret,
```

```
{url: accessTokenURL, oauth: oAuthConfig}};
```

```
body);
```

```
not get an OAuth request token');
```

```
ken() {
```

```
erKey,
umerSecret,
```

```
{url: requestTokenURL, oauth: oAuthConfig}};
```

```
body);
```

Módulo 1. Criptografía en IT

- 1.1. Criptografía
 - 1.1.1. Criptografía
 - 1.1.2. Fundamentos matemáticos
- 1.2. Criptología
 - 1.2.1. Criptología
 - 1.2.2. Criptoanálisis
 - 1.2.3. Esteganografía y estegoanálisis
- 1.3. Protocolos criptográficos
 - 1.3.1. Bloques básicos
 - 1.3.2. Protocolos básicos
 - 1.3.3. Protocolos intermedios
 - 1.3.4. Protocolos avanzados
 - 1.3.5. Protocolos exóticos
- 1.4. Técnicas criptográficas
 - 1.4.1. Longitud de claves
 - 1.4.2. Manejo de claves
 - 1.4.3. Tipos de algoritmos
 - 1.4.4. Funciones resumen. *Hash*
 - 1.4.5. Generadores de números pseudoaleatorios
 - 1.4.6. Uso de algoritmos
- 1.5. Criptografía simétrica
 - 1.5.1. Cifrados de bloque
 - 1.5.2. DES (*Data Encryption Standard*)
 - 1.5.3. Algoritmo RC4
 - 1.5.4. AES (*Advanced Encryption Standard*)
 - 1.5.5. Combinación de cifrados de bloques
 - 1.5.6. Derivación de claves

- 1.6. Criptografía asimétrica
 - 1.6.1. Diffie-Hellman
 - 1.6.2. DSA (*Digital Signature Algorithm*)
 - 1.6.3. RSA (Rivest, Shamir y Adleman)
 - 1.6.4. Curva elíptica
 - 1.6.5. Criptografía asimétrica. Tipología
- 1.7. Certificados digitales
 - 1.7.1. Firma digital
 - 1.7.2. Certificados X509
 - 1.7.3. Infraestructura de clave pública (PKI)
- 1.8. Implementaciones
 - 1.8.1. Kerberos
 - 1.8.2. IBM CCA
 - 1.8.3. *Pretty Good Privacy* (PGP)
 - 1.8.4. *ISO Authentication Framework*
 - 1.8.5. SSL y TLS
 - 1.8.6. Tarjetas inteligentes en medios de pago (EMV)
 - 1.8.7. Protocolos de telefonía móvil
 - 1.8.8. *Blockchain*
- 1.9. Esteganografía
 - 1.9.1. Esteganografía
 - 1.9.2. Estegoanálisis
 - 1.9.3. Aplicaciones y usos
- 1.10. Criptografía cuántica
 - 1.10.1. Algoritmos cuánticos
 - 1.10.2. Protección de algoritmos frente a computación cuántica
 - 1.10.3. Distribución de claves cuántica





“

Este Curso Profesional te ayudará a elevar tu nivel de conocimiento y potencial. Matricúlate ahora”

07

Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



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.



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.



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.



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.



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".



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.



08

Titulación

El Curso Profesional en Criptografía Avanzada garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

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

Título: **Curso Profesional en Criptografía Avanzada**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



salud futuro
confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente
desarrollo web formación
aula virtual idiomas

tech formación
profesional

Curso Profesional Criptografía Avanzada

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Curso Profesional Criptografía Avanzada