

# Experto Universitario

## Blockchain y Desarrollo de Smart Contract





## Experto Universitario Blockchain y Desarrollo de Smart Contract

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/derecho/experto-universitario/experto-blockchain-desarrollo-smart-contract](http://www.techtitute.com/derecho/experto-universitario/experto-blockchain-desarrollo-smart-contract)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

Los sistemas informáticos son herramientas que pueden verse afectadas por fallos de seguridad de diversa índole. Como tal, la seguridad total no existe dado que las aplicaciones y sistemas pueden contener errores de programación o de diseño que permitan a un atacante hacer un uso indebido de dicho sistema. Por ello, durante la consecución de proyectos digitales, y más concretamente de *Blockchain*, se hace indispensable la identificación de vulnerabilidades. Este programa ha reservado, además, una sección especial dedicada a los *smart contracts*. De forma paralela, se analizarán las *Blockchains* públicas más relevantes y se profundizará en un nuevo modelo de Identidad Digital, la Identidad Digital Auto Soberana. Contenidos que se pondrán a disposición del alumno en una modalidad totalmente online y sin horarios, para facilitar la conciliación y la asimilación de conceptos.



“

*Los titulados aprenderán a trabajar con las tres herramientas que componen la Pila ELK: Logstash, ElasticSearch y Kibana”*

En un mundo cada vez más conectado, cobra especial importancia la protección de los datos que almacenamos en internet. Algunos resultan atractivos para terceros. Una buena técnica de defensa comienza por conocer las formas de ataque, para ello se trabajará con el formato STIX y el *framework* MITRE ATT&CK. También se hará hincapié en el *cracking* de carteras, la seguridad en *smart contracts* y la vulnerabilidad en servicios conectados.

Se ha reservado un módulo específico para hablar de las *blockchains* públicas más utilizadas: Ethereum, Stellar y Polkadot. En Ethereum se trabajará Solidity, que es el lenguaje de programación más extendido para *Smart Contracts*. En Stellar se utilizará Laboratory y se desarrollarán conocimientos especializados para enviar operaciones con Horizon. Mientras, en Polkadot se generará una nueva *blockchain* con Substrate, aprendiendo a enlazarla a la red de Polkadot.

En cuanto a Identidad Digital se analizará una de las propuestas más innovadoras: los modelos de Identidad Digital Auto Soberana. Con ellos, se están transformando los esquemas tradicionales de Identidad Digital orientados a las organizaciones, para orientarlos a los usuarios. En este tipo de modelos, la Identidad Digital es propiedad del usuario, pudiendo este certificar sus propios atributos.

Todo ello, a través de una modalidad 100% online, sin horarios y con todo el temario disponible desde el primer día. Además, dentro de la gama de recursos multimedia integrados en el programa, destacan unas *Masterclasses* exclusivas y complementarias, diseñadas por un reconocido experto internacional en *blockchain*. Bajo su valiosa dirección, los egresados fortalecerán sus habilidades y conocimientos esenciales para sobresalir en este ámbito, manteniendo siempre los altos estándares de calidad que caracterizan a TECH.

Este **Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Blockchain y *smart contract*
- ♦ 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

“ ¡Actualízate con TECH! Obtendrás acceso a Masterclasses adicionales, lideradas por un especialista de renombre internacional en blockchain. ¡Matricúlate ahora!”

“

*En TECH te enseñamos a trabajar con Solidity, el lenguaje de programación más extendido para smart contracts”*

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.

*Gracias a este programa interiorizarás el esquema de los Identificadores Descentralizados (DIDs), así como sus métodos y documentos.*

*Un experto en Blockchain necesita estar al tanto de las iniciativas europeas eIDAS, EBSI y ESSIF. Te enseñamos sus puntos más relevantes.*



# 02

# Objetivos

Los titulados en este Experto Universitario tendrán la capacidad de proteger de manera adecuada sus proyectos digitales. Especialmente, aquellos relacionados con Blockchain y *smart contracts*. Además, habrán aprendido las características y el uso de las Blockchains públicas más importantes, así como las peculiaridades de la Identidad Digital Auto Soberana, una de las principales innovaciones en el ámbito de la Identidad Digital.





“

*TECH propone ejercicios relacionados con CTF Ethernaut, una herramienta utilizada para hackear smart contracts”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Determinar hasta qué punto se puede recopilar información de *wallets* de los que disponemos físicamente y hasta qué punto se puede recopilar información únicamente cuando tenemos una dirección
- ◆ Extraer conclusiones sobre buenas prácticas en materia de seguridad
- ◆ Ser consciente de las vulnerabilidades que puede sufrir una Blockchain
- ◆ Generar conocimiento especializado sobre Ethereum como Blockchain pública
- ◆ Examinar la plataforma Stellar
- ◆ Especializar al ingeniero Informático en Polkadot y Substrate
- ◆ Analizar a futuro la repercusión del desarrollo en Blockchains públicas



*En TECH aprenderás las diferencias entre bugs, vulnerabilidades y exploits para aumentar los estándares de seguridad de tus proyectos”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Desarrollo con Blockchains Públicas: Ethereum, Stellar Y Polkadot

- ♦ Ampliar las competencias en el mundo del desarrollo Blockchain
- ♦ Desarrollar ejemplos prácticos sobre casos
- ♦ Compilar el conocimiento genérico sobre Blockchains en la práctica
- ♦ Analizar el funcionamiento de una Blockchain pública
- ♦ Adquirir experiencia en Solidity
- ♦ Establecer relación entre las diferentes Blockchains públicas
- ♦ Crear un proyecto sobre una Blockchain pública

### Módulo 2. Tecnología Blockchain: Tecnologías Involucradas y Seguridad en el Ciberespacio

- ♦ Establecer metodologías de análisis de información y detección de la Decepción en internet
- ♦ Planificar una estrategia de búsqueda en internet
- ♦ Determinar las herramientas más adecuadas para realizar la atribución de una acción delictiva en internet
- ♦ Desplegar un entorno con las herramientas Logstash, Elasticsearch y Kibana
- ♦ Abordar los riesgos a los que se enfrentan los analistas ante un ejercicio de investigación
- ♦ Llevar a cabo procesos de investigación en función de disponibilidad del wallet o de una dirección
- ♦ Identificar posibles indicios de utilización de Mixers para difuminar el rastro de las transacciones

### Módulo 3. Identidad Soberana Basada en Blockchain

- ♦ Analizar las distintas tecnologías Blockchain que habilitan el desarrollo de modelos de Identidad Digital
- ♦ Analizar las propuestas de Identidad Digital Auto Soberana
- ♦ Evaluar el impacto en la administración pública al implementar modelos de Identidad Digital Auto Soberana
- ♦ Fundamentar las bases para desarrollar soluciones de Identidad Digital basadas en Blockchain
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre Identidad Digital
- ♦ Analizar todo lo que se puede hacer con esta tecnología
- ♦ Determinar el funcionamiento interno de las identidades en Blockchain

03

# Dirección del curso

TECH Universidad Tecnológica ha seleccionado un cuerpo docente con un amplio currículum formativo. Así como una largara trayectoria laboral estrechamente ligada al temario de este Experto Universitario. De esta forma, obtendrás respuesta a las dudas más específicas que puedan surgir en materia de ciberseguridad, *smart contracts*, Blockchains públicas o Identidad Digital Auto Soberana.





“

*El cuerpo docente de TECH te enseñará a utilizar OPSEC para que protejas tu información de la forma más efectiva posible”*

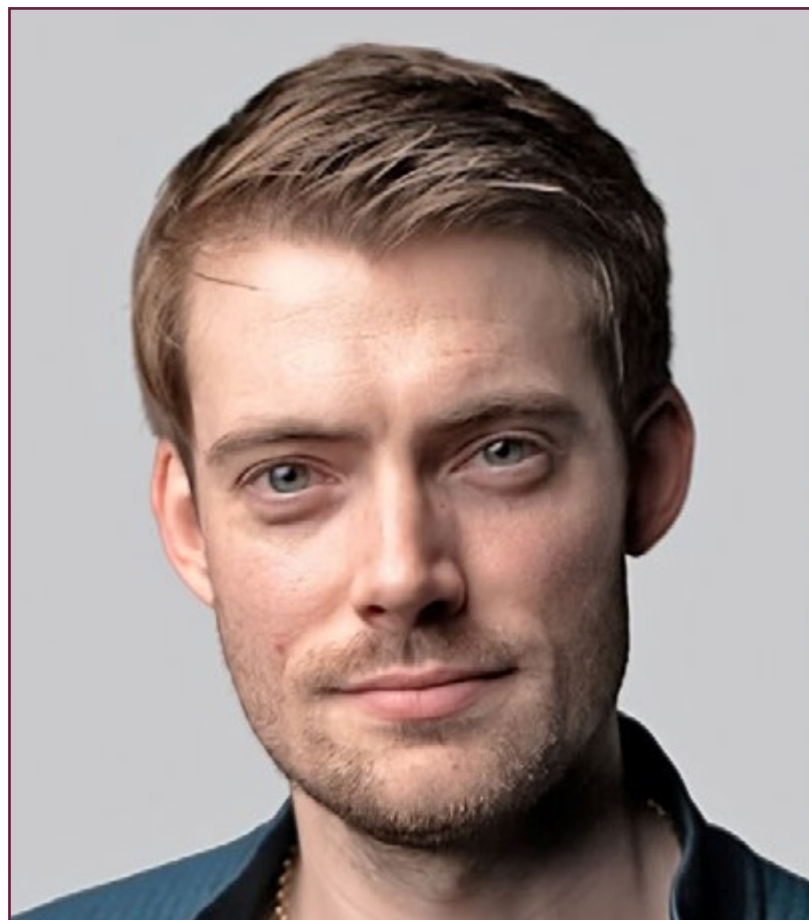
## Director Invitado Internacional

Chris Sutton es un destacado profesional con una amplia experiencia en el campo de la **tecnología** y las **finanzas**, especializado en el área de **Blockchain**. De hecho, ha desempeñado el alto cargo de **Director del Departamento de Blockchain y Activos Digitales** en **Mastercard**. Además, ha sido el **Fundador** de la empresa de consultoría **N17 Capital**, en la que ofrece asesoramiento a empresas en el ámbito del **Blockchain** y los **activos digitales**. Así, una de sus funciones ha sido identificar los componentes que forman estas nuevas herramientas, analizarlos y crear estrategias de trabajo.

Su experiencia profesional ha incluido roles de alto nivel en empresas líderes del sector, como **Oasis Pro Market**, donde ha realizado labores como **Director de Servicios de Blockchain**. Además, ha trabajado como **Gestor de Productos de Fusiones y Adquisiciones** en **Cisco**, y como **Responsable de Producto** en **IBM**. Estas posiciones le han permitido destacarse a nivel internacional por su capacidad para **liderar equipos**, **desarrollar estrategias innovadoras** y **gestionar proyectos** de gran envergadura.

A lo largo de su trayectoria, ha participado en importantes eventos del **ámbito tecnológico** y **financiero**. En este sentido, Chris Sutton ha ofrecido **ponencias** y ha formado parte de **paneles internacionales**, junto con otros destacados expertos de este sector. De esta manera, con motivo del **15.º aniversario del libro blanco sobre Bitcoin**, participó en los eventos de la semana **FinTech** de **Hong Kong**. También, ha expuesto sus conocimientos en una conferencia organizada por **Mastercard**, en **Dubai**, sobre la **banca en la era digital** y el **impacto de los activos digitales**. Asimismo, sus análisis se han enfocado en profundizar en la historia, los principios y el futuro del **Blockchain**.

En definitiva, su visión estratégica y sus destacadas habilidades en **programación** y **algoritmos** han resultado clave para su éxito en el **mercado internacional**, consolidándolo como un referente en su campo.



## D. Sutton, Chris

---

- Director de *Blockchain* y Activos Digitales en Mastercard, Miami, Estados Unidos
- Fundador de N17 Capital
- Director de Servicios de *Blockchain* en Oasis Pro Market
- Gestor de Productos de Fusiones y Adquisiciones en Cisco
- Responsable de Producto en IBM
- Colaborador en Cointelegraph
- Máster en Ingeniería de Sistemas Financieros por la University College de Londres
- Graduado en Informática por la Universidad Internacional de Florida

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### D. Torres Palomino, Sergio

- ♦ Ingeniero Informático Experto en Blockchain
- ♦ Blockchain Lead en Telefónica
- ♦ Arquitecto Blockchain en Signeblock
- ♦ Desarrollador Blockchain en Blocknitive
- ♦ Escritor y divulgador en O'Reilly Media Books
- ♦ Docente en estudios de posgrado y cursos relacionados con el *Blockchain*
- ♦ Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad CEU San Pablo
- ♦ Máster en Arquitectura Big Data
- ♦ Máster en Big Data y Business Analytics

## Profesores

### D. Vaño Francés, Juan Francisco

- ♦ Ingeniero en Ciencias de la Computación
- ♦ Ingeniero Solidity en Vivatopia
- ♦ Técnico Superior Informático en R. Belda Lloréns
- ♦ Ingeniero en Ciencias de la Computación por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Especialización en Programación DApp y Desarrollo de Smart Contract con Solidity
- ♦ Curso en Herramientas para la Ciencia de Datos

### D. Triguero Tirado, Enrique

- ♦ Responsable Técnico de Infraestructura Blockchain en UPC-Threepoints
- ♦ *Chief Technical Officer* en Ilusiak
- ♦ *Project Management Officer* en Ilusiak y Deloitte
- ♦ Ingeniero ELK en Everis
- ♦ Arquitecto de Sistemas en Everis
- ♦ Graduado en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Máster en Blockchain y sus Aplicaciones a Negocio por ThreePoints y la Universidad Politécnica de Valencia





**Dña. Salgado Iturrino, María**

- ♦ Ingeniera de Software Experta en *Blockchain*
- ♦ Blockchain Manager Iberia & LATAM en Inetum
- ♦ Identity Commission Core Team Leader en Alastria Blockchain Ecosystem
- ♦ Software Developer en Indra
- ♦ Docente en estudios posuniversitarios vinculados con el *Blockchain*
- ♦ Graduada en Ingeniería del Software por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Experta Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Blockchain



*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria"*

# 04

## Estructura y contenido

El programa del Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract comienza desgranando la tecnología Blockchain y las peculiaridades de la seguridad en el ciberespacio. Abordando, entre otros, temas como las técnicas de atribución en internet, la privacidad en las investigaciones en la red o las técnicas estructuradas de amenazas. A continuación, se profundiza en Ethereum, Stellar y Polkadot, las Blockchains públicas más utilizadas. Y para finalizar, se analiza el modelo de Identidad Digital Auto Soberana.





*El temario analiza casos de uso reales de la tecnología Blockchain en sectores como la salud, la educación la logística o la administración pública”*

## Módulo 1. Desarrollo con Blockchain Públicas: Ethereum, Stellar Y Polkadot

- 1.1. Ethereum. Blockchain pública
  - 1.1.1. Ethereum
  - 1.1.2. EVM y GAS
  - 1.1.3. Etherscan
- 1.2. Desarrollo en Ethereum. Solidity
  - 1.2.1. Solidity
  - 1.2.2. Remix
  - 1.2.3. Compilación y ejecución
- 1.3. Framework en Ethereum. Brownie
  - 1.3.1. Brownie
  - 1.3.2. Ganache
  - 1.3.3. Despliegue en Brownie
- 1.4. Testing smart contracts
  - 1.4.1. Test Driven Development (TDD)
  - 1.4.2. Pytest
  - 1.4.3. Smart contracts
- 1.5. Conexión de la web
  - 1.5.1. Metamask
  - 1.5.2. web3.js
  - 1.5.3. Ether.js
- 1.6. Proyecto real. Token fungible
  - 1.6.1. ERC20
  - 1.6.2. Creación de nuestro token
  - 1.6.3. Despliegue y validación
- 1.7. Stellar Blockchain
  - 1.7.1. Stellar Blockchain
  - 1.7.2. Ecosistema
  - 1.7.3. Comparación con Ethereum
- 1.8. Programación en Stellar
  - 1.8.1. Horizon
  - 1.8.2. Stellar SDK
  - 1.8.3. Proyecto token fungible

- 1.9. Polkadot Project
  - 1.9.1. Polkadot project
  - 1.9.2. Ecosistema
  - 1.9.3. Interacción con Ethereum y otras Blockchain
- 1.10. Programación en Polkadot
  - 1.10.1. Substrate
  - 1.10.2. Creación de Parachain de Substrate
  - 1.10.3. Integración con Polkadot

## Módulo 2. Tecnología Blockchain. Criptografía y Seguridad

- 2.1. Criptografía en Blockchain
- 2.2. El Hash en Blockchain
- 2.3. *Private Sharing Multi-Hashing* (PSM Hash)
- 2.4. Firmas en Blockchain
- 2.5. Gestión de claves. *Wallets*
- 2.6. Cifrado
- 2.7. Datos *onchain* y *ofchain*
- 2.8. Seguridad y *Smart Contracts*

## Módulo 3. Identidad Soberana Basada En Blockchain

- 3.1. Identidad digital
  - 3.1.1. Datos personales
  - 3.1.2. Redes sociales
  - 3.1.3. Control sobre los datos
  - 3.1.4. Autenticación
  - 3.1.5. Identificación
- 3.2. Identidad Blockchain
  - 3.2.1. Firma digital
  - 3.2.2. Redes públicas
  - 3.2.3. Redes permissionadas
- 3.3. Identidad Digital Soberana
  - 3.3.1. Necesidades
  - 3.3.2. Componentes
  - 3.3.3. Aplicaciones



- 3.4. Identificadores Descentralizados (DIDs)
  - 3.4.1. Esquema
  - 3.4.2. DID Métodos
  - 3.4.3. DID Documentos
- 3.5. Credenciales Verificables
  - 3.5.1. Componentes
  - 3.5.2. Flujos
  - 3.5.3. Seguridad y privacidad
  - 3.5.4. Blockchain para registrar credenciales verificables
- 3.6. Tecnologías Blockchain para identidad digital
  - 3.6.1. Hyperledger Indy
  - 3.6.2. Sovrin
  - 3.6.3. uPort
  - 3.6.4. IDAlastria
- 3.7. Iniciativas Europeas de Blockchain e Identidad
  - 3.7.1. eIDAS
  - 3.7.2. EBSI
  - 3.7.3. ESSIF
- 3.8. Identidad Digital de las Cosas (IoT)
  - 3.8.1. Interacciones con IoT
  - 3.8.2. Interoperabilidad semántica
  - 3.8.3. Seguridad de los datos
- 3.9. Identidad Digital de los procesos
  - 3.9.1. Datos
  - 3.9.2. Código
  - 3.9.3. Interfaces
- 3.10. Casos de uso en Identidad Digital Blockchain
  - 3.10.1. Salud
  - 3.10.2. Educación
  - 3.10.3. Logística
  - 3.10.4. Administración pública

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



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





*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

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

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 emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019, obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

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

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





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### 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 las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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 y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract** contiene el programa 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**



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





## Experto Universitario Blockchain y Desarrollo de Smart Contract

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: **TECH** Universidad Tecnológica
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Blockchain y Desarrollo de Smart Contract