Experto Universitario

Blockchain y Desarrollo de Smart Contract



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Blockchain y Desarrollo de Smart Contract

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-blockchain-desarrollo-smart-contract**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección de curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

Una de las principales aplicaciones de la tecnología *Blockchain* está en el ámbito legal. Gracias a esta herramienta, pueden constituirse y ejecutarse de forma automática contratos de todo tipo, de forma totalmente transparente, con una trazabilidad de operaciones absoluta y con la imposibilidad de alterar el registro. Por esa razón, cada vez más compañías emplean esta utilidad para crear *Smart Contracts*, y este programa ofrece al informático la posibilidad de especializarse en esta área en auge, profundizando en la identidad soberana, en *Blockchains* públicas y en ciberseguridad aplicada a este campo, entre otras muchas cuestiones relevantes.





Los Smart Contracts ya son una realidad: especialízate en Blockchain aplicado a este tipo de contratos y alcanza el éxito profesional"

Desde el registro de transacciones de diverso tipo, hasta el trazado de la procedencia de animales y materias primas, la tecnología *Blockchain* ha irrumpido con mucha fuerza en el mundo económico y empresarial. Así, esta herramienta se ha consolidado en muchos ámbitos de importancia, y uno de ellos es el legal. De esta manera, ha surgido el concepto *Smart* Contract para describir al tipo de contrato diseñado y ejecutado mediante cadenas de bloques.

Estos contratos tienen muchas ventajas: se ejecutan automáticamente, siguiendo las reglas previamente diseñadas en la cadena de bloques en cuestión, son muy transparentes, puesto que puede seguirse el orden de operaciones realizado, y es inmutable, por lo que ofrece una gran seguridad a todas las partes implicadas. Por esa razón, este Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract es una gran oportunidad para todos aquellos que deseen especializarse en este sector con tanto potencial.

Esta titulación les ofrece la posibilidad de conocer las últimas novedades en aspectos como las *Blockchains* públicas, especialmente Ethereum, Stellar y Polkadot, entre muchas otras cuestiones. Todo ello, siguiendo una metodología de enseñanza 100% online que se adapta a las circunstancias de cada alumno, y recibiendo el acompañamiento de un profesorado de altísimo nivel que, a través de contenidos didácticos multimedia, les trasladará todas las claves sobre *Blockchain* y *Smart Contracts*.

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*
- 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

Desarrolla Blockchains dedicadas a la ejecución de Smart Contracts con este Experto Universitario”

Clientes, empresarios e inversores necesitan una mayor seguridad a la hora de llevar a cabo sus operaciones y transacciones y puedes proporcionársela con esta titulación"

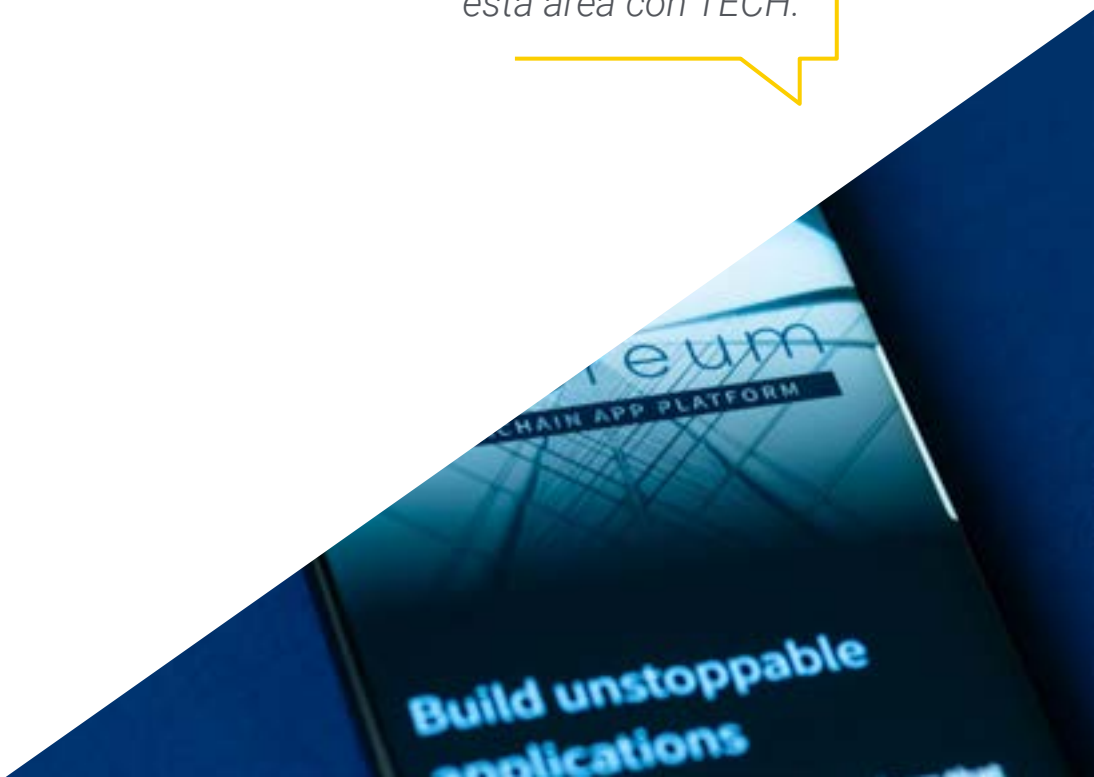
Especialízate en Smart Contracts y progresa profesionalmente de forma rápida en el mundo de la informática.

Los Smart Contracts son una de las grandes aplicaciones de la tecnología Blockchain. No dejes pasar la oportunidad y profundiza en esta área con TECH.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El principal objetivo del Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract es ofrecer a los informáticos e ingenieros los conocimientos más innovadores sobre este ámbito tecnológico, de forma que puedan ponerlos en práctica en sus carreras profesionales. El *Blockchain* ha llegado para quedarse, y exige por parte de los profesionales una actualización, por lo que esta titulación es perfecta para ellos, ya que les aporta las últimas novedades en la disciplina.

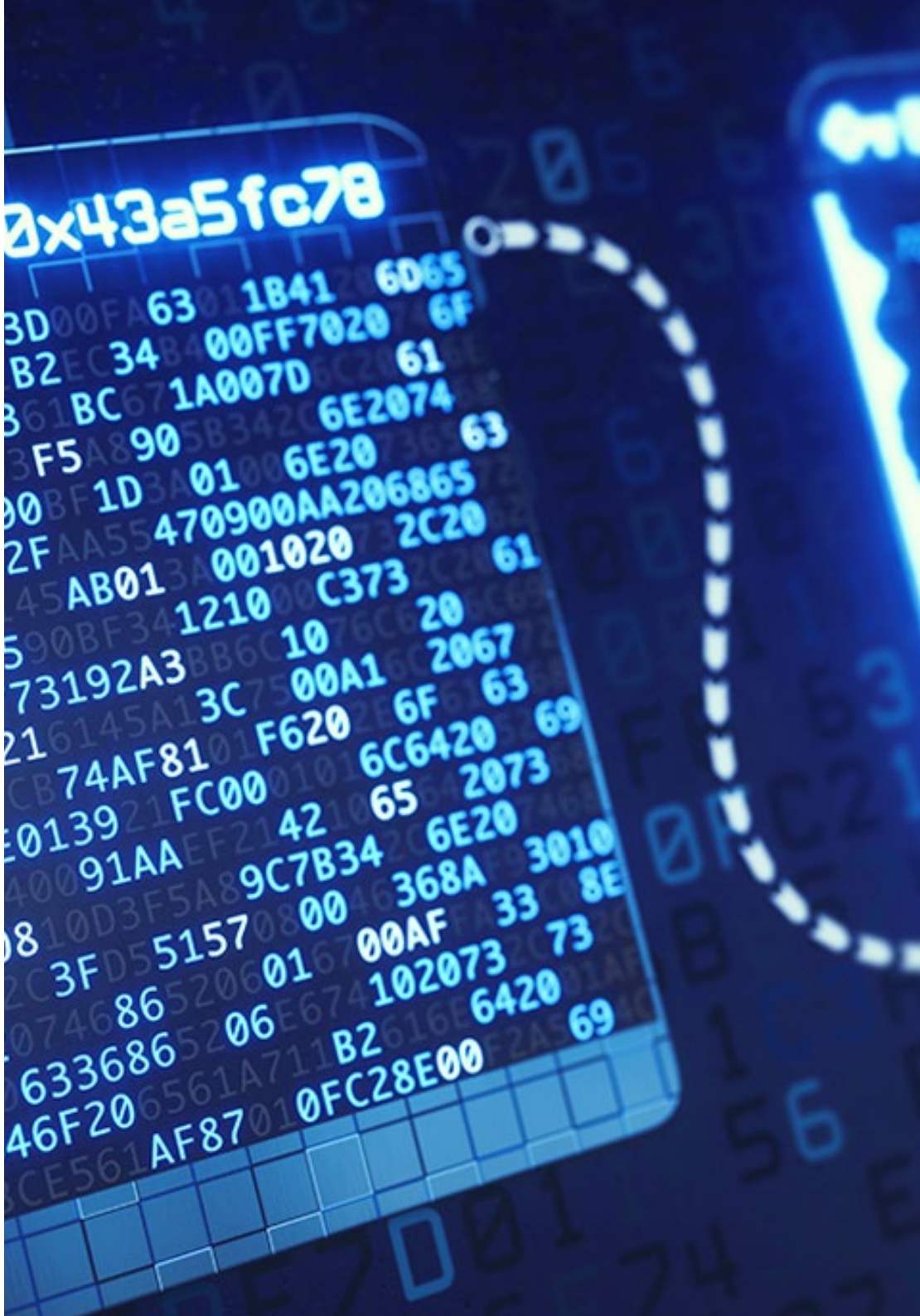




Serás el mayor especialista en Smart Contracts de tu entorno”

Objetivos generales

- Determinar hasta qué punto se puede recopilar información de *Wallets* de los que se dispone físicamente y hasta qué punto se puede recopilar información únicamente cuando se tiene 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
- Evaluar el impacto en la privacidad y seguridad de los datos que los actuales modelos de identidad digital presentan
- Examinar las principales ventajas para los ciudadanos de la implantación de modelos de identidad digital auto soberana
- Identificar los beneficios del uso de la tecnología *Blockchain* para el despliegue de soluciones basadas en identidad digital
- Compilar casos de uso en los que modelos de identidad digital basados en *Blockchain* están transformando los procesos de organizaciones



Objetivos específicos

Módulo 1. 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 2. 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 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*

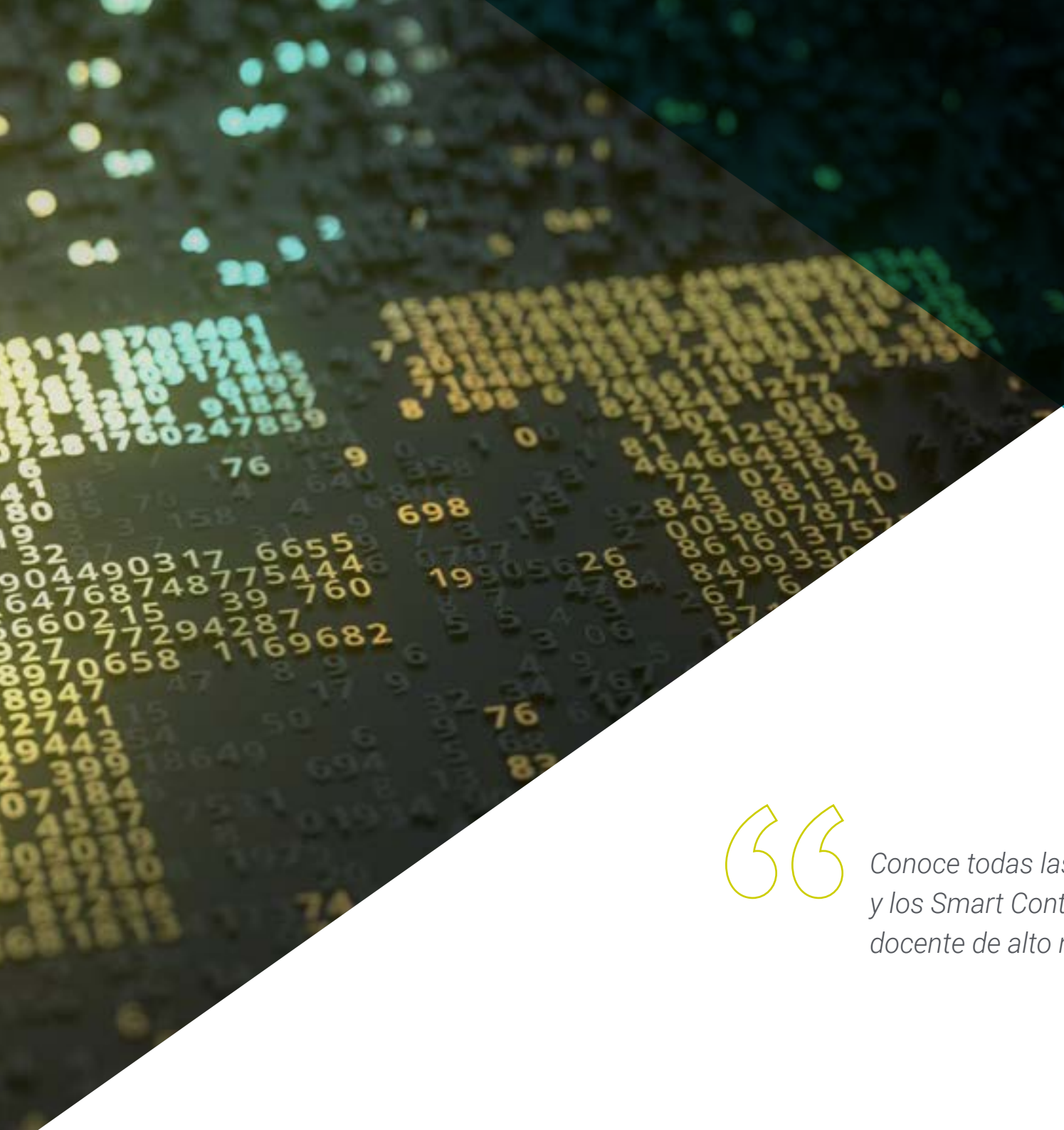
Conoce todas las novedades sobre Blockchain aplicado a los Smart Contracts con esta titulación de alto nivel”

03

Dirección del curso

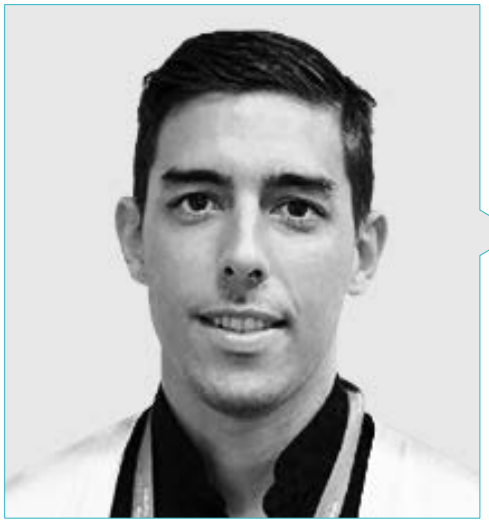
Estos contenidos específicos requieren de la enseñanza de un cuadro docente muy especializado y experto en esta materia. Por eso, TECH se ha asegurado de que los mejores profesores, profesionales en activo que conocen a la perfección la tecnología *Blockchain* y su aplicación en *Smart Contracts*, imparten este programa. Así, los alumnos que lo realicen dispondrán de los mejores conocimientos transmitidos directamente por los mejores docentes.





Conoce todas las particularidades del Blockchain y los Smart Contracts de la mano de un cuadro docente de alto nivel”

Dirección



D. Torres Palomino, Sergio

- Arquitecto Blockchain. Telefónica
- Arquitecto Blockchain. Signeblock
- Desarrollador Blockchain. Blocknitive
- Ingeniero Big Data. Golive Services
- Ingeniero Big Data. IECISA
- Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad San Pablo CEU
- Máster en Arquitectura Big Data
- Máster en Big Data y Business Analytics

Profesores

Dña. Salgado Iturrino, María

- Blockchain Manager Iberia & LATAM. Inetum
- Identity Comission Core Team Leader. Alastria
- Conwet Research Lab. niversidad Politécnica de Madrid
- Software Developer Internship. Indra
- Profesora de Blockchain Aplicado a Negocio. Universidad Politécnica de Madrid
- Graduada en Ingeniería del Software por la Universidad Complutense de Madrid (UCM)
- Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

D. Vaño Francés, Juan Francisco

- Ingeniero Solidity en Vivatopia
- Ingeniero en Ciencias de la Computación en la Universidad Politécnica de Valencia
- Técnico Superior Informático en R. Belda Lloréns
- Curso en Herramientas para la ciencia de datos
- Especializado en programación DApp y desarrollo de Smart Contract con Solidity



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 en la Universidad Politécnica de València
- Master en Blockchain y sus Aplicaciones a Negocio por ThreePoints y Universidad Politécnica de València

04

Estructura y contenido

Los contenidos de este Experto Universitario en Blockchain y Desarrollo de Smart Contract han sido diseñados por grandes expertos en estas áreas, y han sido estructurados en 3 módulos especializados, subdivididos, a su vez, en varios temas específicos cada uno. Así, a lo largo de la titulación, el informático que realice el programa podrá profundizar en la seguridad relacionada con la tecnología *Blockchain*, en la atribución en internet, en el enmascaramiento del analista, en *Blockchains* públicas o en la identidad digital, entre muchos otros conocimientos.



Profundiza en las aplicaciones de los Smart Contracts con este programa, que te prepara para conocer sus particularidades, garantías y riesgos"

Módulo 1. Tecnología Blockchain: tecnologías involucradas y seguridad en el ciberespacio

1.1. Técnicas de ciberinvestigación
- 1.1.1. Análisis de inteligencia
- 1.1.2. Posibilidad de la decepción en internet
- 1.1.3. Usos avanzados de herramientas de búsqueda

1.2. Pila ELK
- 1.2.1. *Logstash*
- 1.2.2. *ElasticSearch*
- 1.2.3. Kibana

1.3. Técnicas de atribución en Internet
- 1.3.1. Herramientas para la investigación en redes sociales
- 1.3.2. Herramientas para la investigación sobre dominios y direcciones
- 1.3.3. Virus total

1.4. OPSEC y privacidad en las investigaciones en la red
- 1.4.1. Gestión de la identidad
- 1.4.2. Enmascaramiento del analista
- 1.4.3. Sistemas operativos

1.5. Técnicas estructuradas de análisis
- 1.5.1. Generación y prueba de hipótesis
- 1.5.2. Técnicas para la generación de hipótesis
- 1.5.3. Técnicas estructuradas para refutar hipótesis

1.6. Modelando la amenaza
- 1.6.1. Formato STIX
- 1.6.2. MITRE ATT&CK *Framework*
- 1.6.3. Clasificación de información con TLP
- 1.6.4. Estrategias para la competición de inteligencia
- 1.6.5. Documentación de una amenaza en OpenCTI

1.7. La investigación de carteras y monederos
- 1.7.1. Funcionamiento de las carteras
- 1.7.2. *Cracking* de carteras
- 1.7.3. Seguimiento de transacciones

1.8. Vulnerabilidades de los servicios conectados
- 1.8.1. Diferencia entre *Bugs*, vulnerabilidades y *Exploits*
- 1.8.2. Métricas de evaluación de vulnerabilidades
- 1.8.3. Obligaciones tras la detección de afectación a datos de carácter personal

1.9. *Metasploit*
- 1.9.1. Identificación de objetivos
- 1.9.2. Recolección de información
- 1.9.3. Explotación de vulnerabilidades
- 1.9.4. Ejemplo con una App maliciosa

1.10. Seguridad en *Smart Contracts*
- 1.10.1. Herramientas para encontrar sistemas vulnerables
- 1.10.2. Vectores de ataque conocidos en Ethereum
- 1.10.3. Ejercicios del CTF Ethernaut

Módulo 2. Desarrollo con Blockchains públicas: Ethereum, Stellar y Polkadot

2.1. Ethereum. Blockchain pública
- 2.1.1. Ethereum
- 2.1.2. EVM y GAS
- 2.1.3. Etherescan

2.2. Desarrollo en Ethereum. *Solidity*
- 2.2.1. *Solidity*
- 2.2.2. Remix
- 2.2.3. Compilación y ejecución

2.3. *Framework* en Ethereum. Brownie
- 2.3.1. Brownie
- 2.3.2. Ganache
- 2.3.3. Despliegue en Brownie

2.4. *Testing Smart Contracts*
- 2.4.1. *Test Driven Development* (TDD)
- 2.4.2. *Pytest*
- 2.4.3. *Smart Contracts*

2.5. Conexión de la web
- 2.5.1. *Metamask*
- 2.5.2. *Web3.js*
- 2.5.3. Ether.js

2.6. Proyecto real. Token fungible
- 2.6.1. ERC20
- 2.6.2. Creación de nuestro token
- 2.6.3. Despliegue y validación

2.7. Stellar Blockchain
- 2.7.1. Stellar Blockchain
- 2.7.2. Ecosistema
- 2.7.3. Comparación con Ethereum

2.8. Programación en Stellar
- 2.8.1. *Horizon*
- 2.8.2. *Stellar SDK*
- 2.8.3. Proyecto token fungible

2.9. *Polkadot Project*
- 2.9.1. *Polkadot Project*
- 2.9.2. Ecosistema
- 2.9.3. Interacción con Ethereum y otras Blockchains

2.10. Programación en *Polkadot*
- 2.10.1. *Substrate*
- 2.10.2. Creación de *Parachain* de *Substrate*
- 2.10.3. Integración con *Polkadot*

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 permisionadas

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. Interaciones 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 Informática 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 tomasen 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 te 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 elementos didácticos diferentes en cada lección.

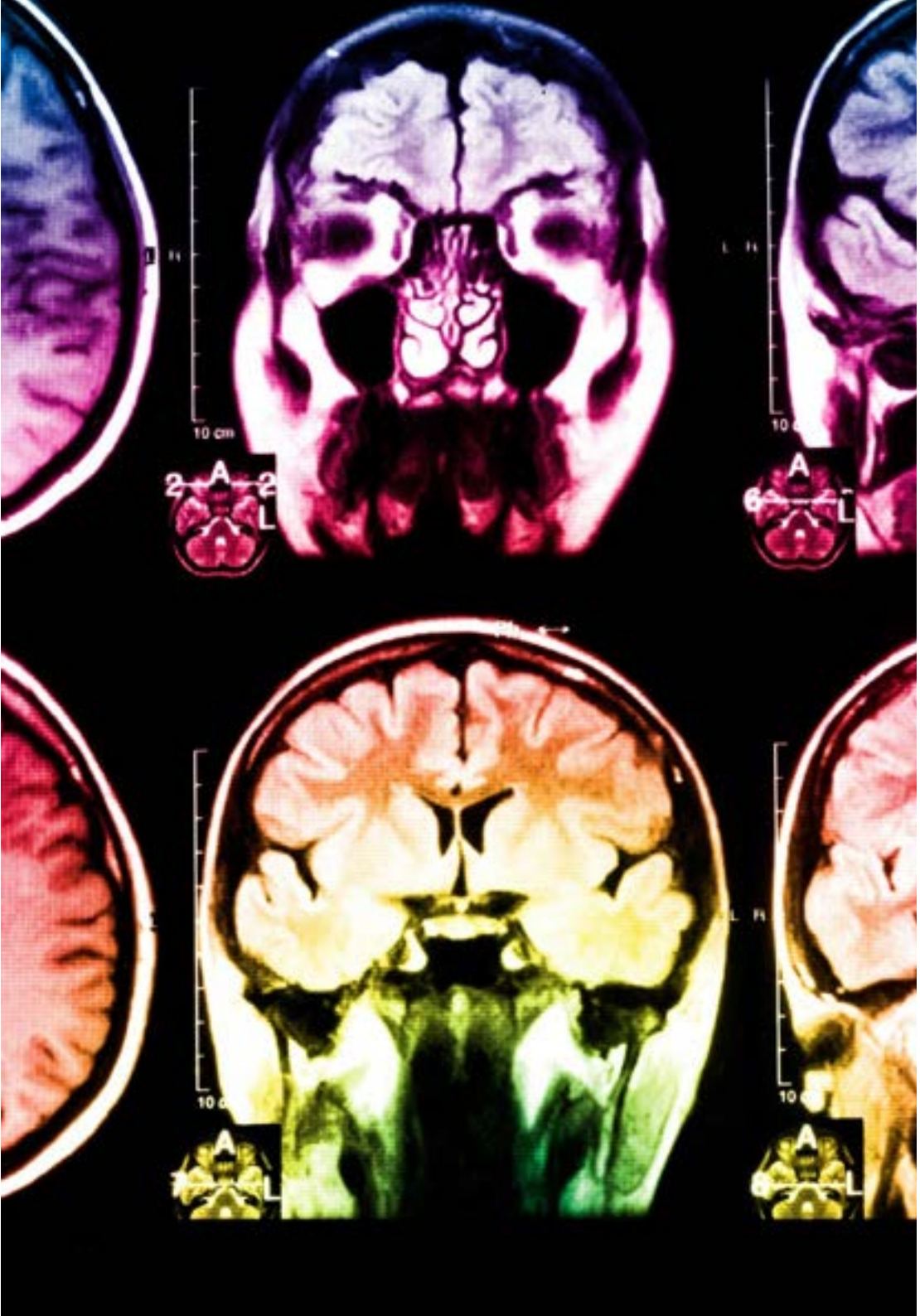
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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, 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 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, se combinan 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.

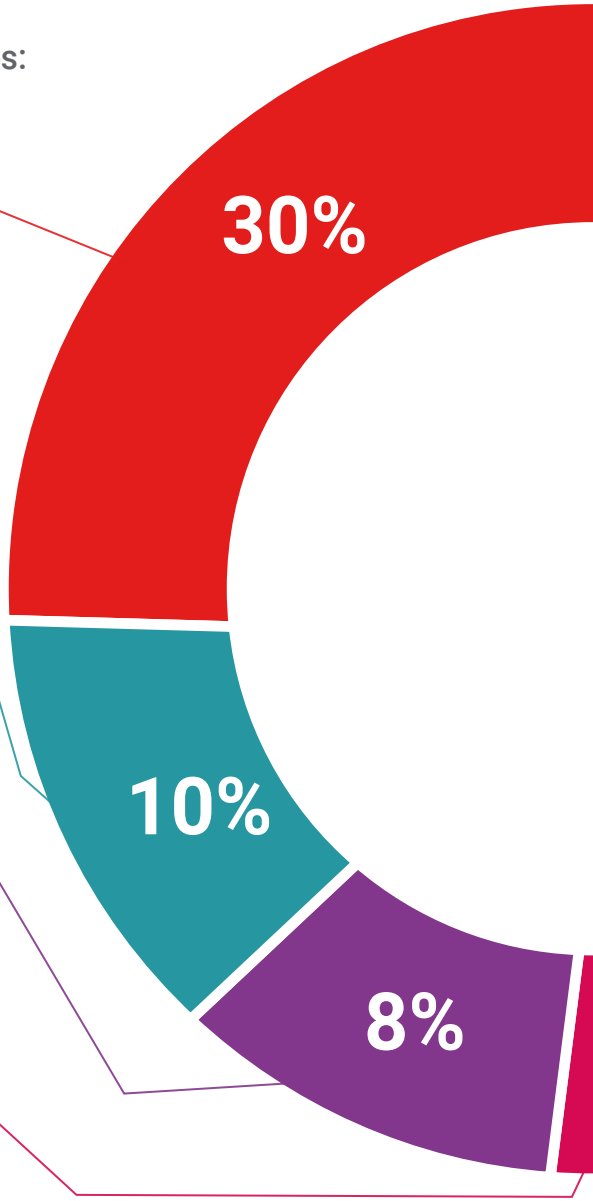
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

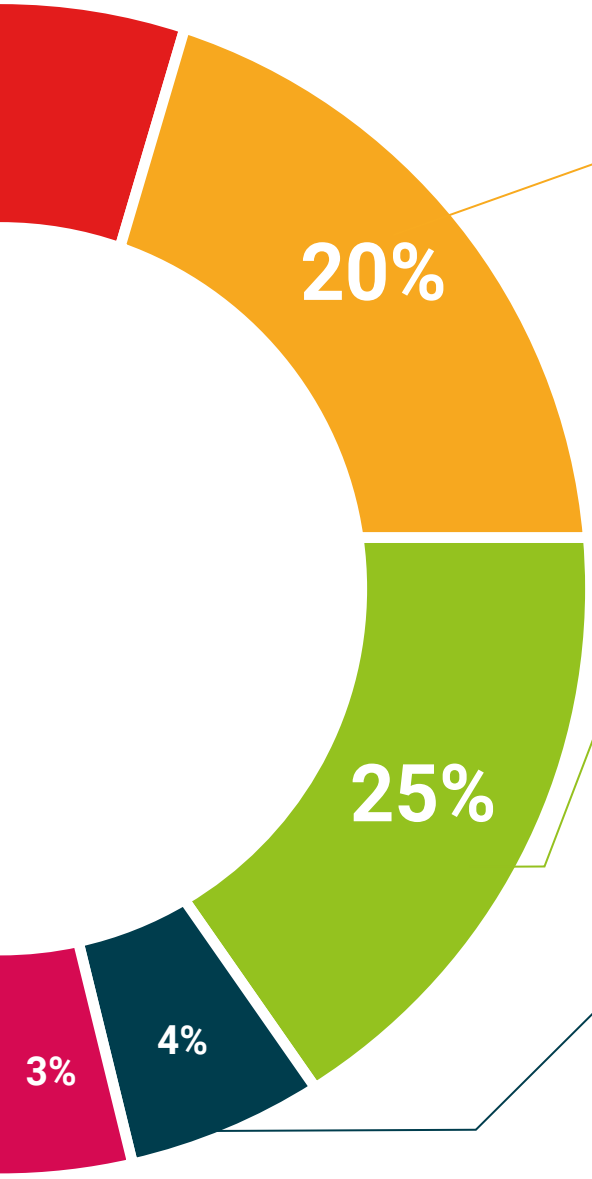
Prácticas de habilidades y competencias

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**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Blockchain y Desarrollo de Smart Contract

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWDR23S techtitute.com/titulos

*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.

tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Blockchain y Desarrollo de Smart Contract

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario

Blockchain y Desarrollo de Smart Contract



tech universidad tecnológica