

# Curso Universitario Blockchain Empresarial



## Curso Universitario Blockchain Empresarial

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

Acceso web: [www.techtute.com/informatica/curso-universitario/blockchain-empresarial](http://www.techtute.com/informatica/curso-universitario/blockchain-empresarial)



# 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

Si bien es verdad que la tecnología Blockchain está en boca de todos últimamente, las posibilidades del mismo de cara al sector empresarial no se quedan atrás. Los beneficios en cuanto a la inmutabilidad en el histórico de sus registros, así como la trazabilidad del mismo y la seguridad que este brinda, hace que no se necesiten intermediarios en los tramites que se efectúen en ella. Dadas estas características, es indudable que su uso irá en aumento a medida que avancen los años. Contando con esta expansión, TECH y su equipo han elaborado esta titulación 100% online para todos aquellos informáticos que quieran dar un paso hacia la especialización en materia de Blockchain Empresarial. De este modo, durante todo el temario se abarcarán temas como la certificación de documentos, bases de datos centralizadas y descentralizadas, casos de usos prácticos empresariales y muchas más cuestiones de gran interés. Todo ello en tan solo 6 semanas y con una metodología de aprendizaje completamente online.



“

*En tan solo 180 horas, lograrás dominar todos los conceptos relacionados con el Blockchain y su aplicabilidad en el sector de las finanzas empresariales”*

El Blockchain se podría definir comúnmente como una especie de libro contable digital, distribuido e incorruptible, donde es posible registrar cualquier cosa que pueda poseer valor. Tras independizarse como tecnología propia allá por el 2014, la utilización y fama de esta ha ido en aumento año a año. Cada vez más son las personas e incluso empresas que comienzan a utilizarla, teniendo en cuenta la velocidad en los trámites, la transparencia y los bajos costos de la misma. Asimismo, detrás de esta tecnología están aquellos profesionales que la crearon, quienes tejieron esa red intangible de datos y procesos de los que hoy en día las personas y empresas se pueden beneficiar. Dado que el Blockchain tiene un enfoque cada vez más práctico en toda clase de ámbitos empresariales, los profesionales con conocimiento especializado en esta área tienen una alta demanda, pudiendo trabajar en áreas que van desde la banca a la transferencia de datos avanzada.

Precisamente buscando ofrecer una profundización en este ámbito, TECH ha creado un programa enfocado en tocar todos y cada uno de los aspectos internos del Blockchain Empresarial. Partiendo de la base donde se abordan temas como las distintas plataformas especializadas para empresas y los casos de uso de la Blockchain dentro de las mismas, así como los posibles riesgos de uso de esta tecnología en la banca o retail. Indudablemente, todo el material didáctico utilizado por TECH y su equipo de profesionales, dotarán a los Informáticos de las competencias necesarias para expandir sus horizontes dentro de un sector en pleno auge.

Para ello contarán con 180 horas del mejor material audiovisual, teórico y práctico, así como numerosos exámenes de autoevaluación, todo ello en un formato de enseñanza 100% online y caracterizado por el método Relearning. En él, los egresados aprenderán a base de reiteración de palabras clave, contenidos y conceptos, haciendo de este un proceso adaptable a las necesidades profesionales y personales de los matriculados para convertirlos en referentes en el presente y futuro de la Web3.

Este **Curso Universitario en Blockchain Empresarial** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en negocios digitales e informática
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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



*Toma el timón de tu carrera profesional y dirígete hacia un nuevo horizonte de posibilidades con este Curso Universitario en Blockchain Empresarial"*

“

*Matricúlate ahora y empieza a profundizar en la digitalización y certificación de la blockchain, aplicando la metodología práctica a tu campo de trabajo”*

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.

*Posiciónate como un informático experto en Blockchain gracias al dominio de Hyperledger que adquirirás en este programa.*

*No pierdas la oportunidad de convertirte en un Informático especializado en un sector en pleno apogeo.*



# 02 Objetivos

La criptoeconomía es el sector perfecto para aquellos informáticos que buscan nuevos retos con los que crecer y desarrollarse como especialista. Esto, añadido al enorme desarrollo que está habiendo, produce que la demanda de profesionales cualificados sea prácticamente diaria. Con el objetivo de aportar todas las herramientas y habilidades en materia de Blockchain como Corda, Quorum, Hyperledger y todos los contenidos que puedan estar relacionados con el uso de estas, TECH ha creado esta titulación en favor de aquellos que pretenden versarse en esta rama de la economía digital del siglo XXI.



“

*Matricúlate en este Curso Universitario para conocer los riesgos que también pueden existir en el uso de blockchain tanto en Retail, como en la Banca y sectores Públicos”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Dominar los distintos tipos de plataforma, características y procesos de votación existentes en la Blockchain
- ♦ Controlar y dominar los aspectos relacionados con la *Hyperledger*
- ♦ Aprender sobre la certificación de documentos mediante Blockchain





### Objetivos específicos

---

- ♦ Entender el funcionamiento y aplicabilidad de los sistemas Blockchain en los distintos escenarios empresariales
- ♦ Conocer la trazabilidad existente en Blockchain y la inmutabilidad en el mismo



*Un temario con el que ahondarás en conocimientos en lo referente al Blockchain Empresarial, y las claves de implementación y uso actuales”*

# 03

## Dirección del curso

Para la dirección de este Curso Universitario, TECH ha seleccionado a un equipo de profesores versados y experimentados en el área de la criptoeconomía relacionada con el blockchain y la manera en la que ambas convergen para ofrecer los mejores servicios a las empresas que operan en ellas. Se trata por ello, de un grupo docente cualificado para ofrecer los contenidos más novedosos e innovadores, así como la tutorización y seguimiento más detallada para aquellos informáticos que quieren crecer dentro del mundo cripto.





“

*La elaboración de un plan de estudio con profesionales cualificados y comprometidos con el futuro de sus estudiantes es clave para ofrecer una instrucción de calidad”*

## Dirección



### Dr. Gil de la Guardia, Alberto

- ♦ Docente del mundo crypto y conferenciante
- ♦ Socio fundador de Le Crypto Club
- ♦ Codirector de varios programas universitarios relacionados con la Tecnología Blockchain y el mundo Crypto
- ♦ Doctorando en Derecho Internacional Público por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Derecho por la Universidad de Salamanca
- ♦ Máster en Estudios Financieros por la Universidad San Pablo CEU
- ♦ Máster en Tecnología Blockchain y Bitcoin por la Universidad Europea de Madrid

## Profesores

### D. Martín Arenas, Carlos

- ♦ Cargo actual: Desarrollador Blockchain en Transfesa Logistics
- ♦ Consultor y desarrollador Blockchain, especializado en el despliegue y operación de Blockchain privadas sobre el framework Hyper Ledger Fabric
- ♦ Desarrollador de procesos de Trading algorítmico para criptomonedas
- ♦ Socio fundador de ADNBLOCK
- ♦ Desarrollo de aplicaciones en entornos Mainframe dedicadas al sector bancario
- ♦ Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas por el Colegio Joyfe
- ♦ Experto en Bitcoin y programación Blockchain por la UEM

### D. Martín Arenas, Daniel

- ♦ Cargo actual: Desarrollador Blockchain en Dimática / Nexplore
- ♦ Socio fundador de ADNBLOCK
- ♦ Consultor y desarrollador Blockchain, especializado en el despliegue y operación de blockchain privadas sobre el framework Hyper Ledger Fabric
- ♦ Desarrollador Chaincode
- ♦ Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas por el colegio Joyfe
- ♦ Máster en Tecnología Blockchain y Bitcoin por la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Certificado Profesional en Desarrollo Software por el IES Melchor Gaspar de Jovellanos



# 04

## Estructura y contenido

Para este Curso Universitario en Blockchain Empresarial, TECH ha elaborado un plan de estudio cuyo pilar es el método *Relearning*, con el que los matriculados podrán asimilar los contenidos tanto prácticos como audiovisuales y teóricos de manera paulatina y sin necesidad de sacrificar parte de la vida profesional o personal en el proceso. Esta manera de aprender facilita al correcto aprendizaje de los contenidos y a la durabilidad de esos conceptos.



“

*El Blockchain crece a pasos agigantados en lo que se refiere a uso y utilidades. Especialízate con este Curso Universitario para formar parte del futuro de la economía digital”*

## Módulo 1. Blockchain Empresarial

- 1.1. Tipos de plataforma, características y proceso de votación
  - 1.1.1. Blockchain consensuadas
  - 1.1.2. Blockchain participativas
  - 1.1.3. Blockchain democráticas
- 1.2. *Hyperledger*, plataforma Blockchain empresarial
  - 1.2.1. Ecosistema *Hyperledger*
  - 1.2.2. *Hyperledger Fabric*
  - 1.2.3. Comunidad. *Hyperledger Labs*
- 1.3. Casos de uso empresariales
  - 1.3.1. Blockchain en la empresa
  - 1.3.2. Consorcios y *joint ventures* basados en Blockchain
  - 1.3.3. Casos de uso en producción
- 1.4. Trazabilidad
  - 1.4.1. Trazabilidad en Blockchain
  - 1.4.2. Inmutabilidad y conflicto con la GDPR
  - 1.4.3. Validez jurídica
- 1.5. Certificación de documentos
  - 1.5.1. Digitalización y Blockchain
  - 1.5.2. Certificación en Blockchain
  - 1.5.3. IPFS
- 1.6. Blockchain + IOT
  - 1.6.1. Sinergia entre tecnologías
  - 1.6.2. Aplicaciones de Blockchain + IoT en la industria farmacéutica
  - 1.6.3. Aplicaciones de Blockchain + IoT en *supply chain*
- 1.7. Otras Blockchain empresariales
  - 1.7.1. Corda
  - 1.7.2. Quorum
  - 1.7.3. Hyperledger Besu
  - 1.7.4. *Blockchain as a Service*





- 1.8. Riesgos: casos de uso por sectores
  - 1.8.1. Blockchain en banca
  - 1.8.2. Blockchain en *retail*
  - 1.8.3. Blockchain en el sector público
- 1.9. Consenso en redes privadas
  - 1.9.1. BFT/IBFT
  - 1.9.2. Raft
  - 1.9.3. Granpa (Polkadot/Substrate)
- 1.10. Blockchain vs. Bbdd centralizadas vs. Bbdd descentralizadas
  - 1.10.1. Diferencias
  - 1.10.2. Similitudes
  - 1.10.3. Elección de la mejor alternativa tecnológica

“

*Comienza a desarrollar tu carrera profesional hacia un futuro marcado por la Web3 gracias a este Curso Universitario”*

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 Blockchain Empresarial 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 Blockchain Empresarial** 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 Blockchain Empresarial**

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**





## Curso Universitario Blockchain Empresarial

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

# Curso Universitario

## Blockchain Empresarial