

# Curso Universitario

## Blockchain y Computación Cuántica



## Curso Universitario Blockchain y Computación Cuántica

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

Acceso web: [www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/blockchain-computacion-cuantica](http://www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/blockchain-computacion-cuantica)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

El crecimiento de la tecnología *Blockchain*, unido a la búsqueda de recuperación financiera por parte de las compañías, han hecho que las criptomonedas sean una alternativa real para almacenar valor y protegerse contra la inflación. De hecho, un reciente informe desvela que la Unión Europea registró el año pasado 11.597 nuevas empresas dedicadas a estos campos tecnológicos. En este sentido, cada vez más profesionales buscan aumentar sus conocimientos sobre estas materias para beneficiarse de sus numerosas aplicaciones. Por ejemplo, esta forma de pago permite transferencias transfronterizas de dinero de manera rápida sin depender de intermediarios como bancos. Ante esto, TECH crea una titulación universitaria online que se focalizará en las funciones y propiedades de las redes *Blockchain*.



A hand is pointing at a bar chart on a tablet screen. The chart features blue and red bars with a green line graph overlaid. The background is a mix of white and blue geometric shapes.

“

*Un Curso Universitario 100% que te brindará el conocimiento necesario para liderar proyectos empresariales innovadores basados en la Blockchain”*



La Industria 4.0 ha fortalecido la relación entre la *Blockchain* y Computación Cuántica, campos tecnológicos que están experimentando una constante evolución. De esta forma, los profesionales utilizan dichas herramientas para abordar problemas como la seguridad de la información o la escalabilidad de los sistemas. Por ejemplo, mediante los *Smart Contracts*, los expertos hacen cumplir automáticamente la ejecución de acuerdos o transacciones sin la necesidad de intermediarios. Además, estos programas informáticos destacan por su seguridad, siendo altamente resistentes a la manipulación y censura. Esto se debe a que se basan en tecnologías criptográficas, al mismo tiempo que se desarrollan en una red descentralizada.

En este contexto, TECH lanza un Curso Universitario en Blockchain y Computación Cuántica. Con una duración de 180 horas lectivas, los egresados se especializarán en aspectos como la Cadena de Bloque o la Criptografía. Con este fin, el plan de estudio se centrará en los fundamentos del Blockchain, teniendo presente la popularidad de los sistemas descentralizados y su evolución a lo largo del tiempo. Asimismo, el temario profundizará en los métodos más avanzados para proteger los datos a través de algoritmos y técnicas matemáticas. De este modo, los estudiantes serán capaces de diseñar firmas digitales, basándose en herramientas avanzadas como las Funciones Hash.

Por otro lado, el programa se imparte de modo 100% online, permitiendo al alumnado compaginar sus estudios con el resto de sus obligaciones. De esta forma, lo único que necesitará es un dispositivo con acceso a Internet para acceder a los contenidos didácticos más completos del mercado. En este sentido, la capacitación ofrece a sus alumnos la metodología más vanguardista del mercado actual: el Relearning. Este sistema de enseñanza está basado en la reiteración de los contenidos más importantes para garantizar un aprendizaje natural capaz de perdurar en la memoria de los estudiantes.

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

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Transformación Digital e Industria 4.0
- ♦ 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



*Desarrollarás habilidades prácticas y serás capaz de implementar tecnologías emergentes en una variedad de sectores, como las finanzas o banca”*

“

*El programa universitario incorporará diversos casos de éxito del Blockchain en la industria, para que extraigas lecciones valiosas para aplicar en tus procedimientos diarios”*

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.

*Ahondarás en los diferentes tipos de Criptomonedas, para que puedas diversificar tu cartera y aprovechar las oportunidades de inversión.*

*Gracias al Relearning de TECH, assimilarás los conceptos esenciales de una forma rápida, natural y precisa.*



# 02

## Objetivos

Tras concluir el programa universitario, los egresados destacarán por sus profundos conocimientos en Blockchain y Computación Cuántica. Así pues, aplicarán tanto los principios de la criptografía como las bases matemáticas de los algoritmos cuánticos a proyectos prácticos. El alumnado estará altamente cualificado para implementar Contratos Inteligentes en plataformas tecnológicas, así como para diseñar aplicaciones innovadoras que optimicen los procesos industriales. A su vez, los profesionales estarán equipados con los recursos necesarios para abordar con éxito los desafíos asociados a la adopción de estas ramas tecnológicas, entre los que figuran la privacidad, escalabilidad y regulación.



“

*Un proceso de crecimiento profesional con el que obtendrás las competencias de un experto y destacarás en el campo de la Computación Cuántica”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Realizar un análisis exhaustivo de la profunda transformación y el radical cambio de paradigma que se está experimentando en el actual proceso de digitalización global
- ♦ Aportar profundos conocimientos y las herramientas tecnológicas necesarias para afrontar y liderar el salto tecnológico y los retos presentes actualmente en las empresas
- ♦ Dominar los procedimientos de digitalización de las compañías y la automatización de sus procesos para crear nuevos campos de riqueza en áreas como la creatividad, innovación y eficiencia tecnológica
- ♦ Liderar el cambio digital





## Objetivos específicos

---

- Adquirir unos conocimientos profundos en los fundamentos de la tecnología *Blockchain* y sus propuestas de valor
- Liderar la creación de proyectos basados en *Blockchain* y aplicar esta tecnología a diferentes modelos de negocio y el uso de herramientas como los *Smart Contracts*
- Analizar las intersecciones entre *blockchain* y Computación Cuántica
- Adquirir importantes conocimientos sobre una de las tecnologías que revolucionará el futuro, como es la Computación Cuántica



*Al finalizar las 6 semanas de esta capacitación, dominarás los Smart Contracts para garantizar el cumplimiento de transacciones de forma segura”*

# 03

## Dirección del curso

Para brindar la excelencia educativa, TECH reúne a los mejores expertos en Blockchain y Computación Cuántica en este Curso Universitario. Estos profesionales forman parte del cuadro docente del programa, por lo que verterán en los contenidos didácticos todos sus sólidos conocimientos en estas materias. También ofrecerán al alumnado sus años de experiencia laboral, donde han realizado sus labores en reconocidas compañías que emplean la Inteligencia Artificial para optimizar su trabajo. Así pues, los estudiantes disfrutarán de una enseñanza de calidad, que les permitirá elevar sus horizontes profesionales a un nivel superior.



SHIB / BUSD M

ADA / BUSD M

0.0000000





“

*Un versado equipo docente te guiará durante todo el proceso de aprendizaje y resolverá las dudas que te surjan”*



## Dirección



### D. Segovia Escobar, Pablo

- ♦ Jefe Ejecutivo del Sector Defensa en la Empresa Tecnobit del Grupo Oesía
- ♦ Director de Proyectos en la Empresa Indra
- ♦ Máster en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ♦ Postgrado en Función Gerencial Estratégica
- ♦ Miembro de: Asociación Española de Personas de Alto Cociente Intelectual



### D. Diezma López, Pedro

- ♦ Director de Innovación y CEO de Zerintia Technologies
- ♦ Fundador de la empresa de tecnología Acuilae
- ♦ Miembro del Grupo Kebala para la incubación y el impulso de negocios
- ♦ Consultor para empresas tecnológicas como Endesa, Airbus o Telefónica
- ♦ Premio "Mejor Iniciativa" Wearable en eSalud 2017 y "Mejor Solución" tecnológica 2018 a la Seguridad Laboral



## Profesores

### D. Asenjo Sanz, Álvaro

- Consultor de IT para Capitle Consulting
- Director de Proyectos para Kolokium Blockchain Technologies
- Ingeniero Informático para Aubay, Tecnom, Humantech, Ibermatica y Acens Technologies
- Ingeniero de Informática de Sistemas por la Universidad Complutense de Madrid

“

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

# 04

## Estructura y contenido

Gracias a este Curso Universitario, los egresados dispondrán de un prisma exhaustivo sobre las tecnologías del *Blockchain* y la Computación Cuántica. Para conseguirlo, el itinerario académico profundizará en cuestiones que comprenden desde la descentralización o el tamaño del mercado hasta la evolución de los sistemas. De este modo, los alumnos tendrán una sólida comprensión sobre el funcionamiento de las Cadena de Bloques. El temario ahondará en las características de las redes *Blockchain* y examinará sus múltiples aplicaciones (criptomonedas, confiabilidad, etc.). También, los materiales didácticos se centrarán en la seguridad y criptografía de estos recursos emergentes mediante técnicas como firmas digitales.



“

*Te convertirás en un experto en Blockchain y Computación Cuántica con este programa intensivo, creado por profesionales con amplia experiencia en este ámbito”*



## Módulo 1. Blockchain y Computación Cuántica

- 1.1. Aspectos de la Descentralización
  - 1.1.1. Tamaño del mercado, crecimiento, empresas y ecosistema
  - 1.1.2. Fundamentos del *Blockchain*
- 1.2. Antecedentes: Bitcoin, Ethereum, etc.
  - 1.2.1. Popularidad de los sistemas descentralizados
  - 1.2.2. Evolución de los sistemas descentralizados
- 1.3. Funcionamiento y ejemplos *Blockchain*
  - 1.3.1. Tipos de *Blockchain* y protocolos
  - 1.3.2. *Wallets*, *Mining* y más
- 1.4. Características de las redes *Blockchain*
  - 1.4.1. Funciones y propiedades de las redes *Blockchain*
  - 1.4.2. Aplicaciones: criptomonedas, confiabilidad, cadena de custodia, etc.
- 1.5. Tipos de *Blockchain*
  - 1.5.1. *Blockchains* públicos y privados
  - 1.5.2. *Hard And Soft Forks*
- 1.6. *Smart Contracts*
  - 1.6.1. Los contratos inteligentes y su potencial
  - 1.6.2. Aplicaciones de los contratos inteligentes
- 1.7. Modelos de uso en la industria
  - 1.7.1. Aplicaciones *Blockchain* por industria
  - 1.7.2. Casos de éxito del *Blockchain* por industria
- 1.8. Seguridad y criptografía
  - 1.8.1. Objetivos de la criptografía
  - 1.8.2. Firmas digitales y funciones *Hash*
- 1.9. Criptomonedas y usos
  - 1.9.1. Tipos de criptomonedas: Bitcoin, Hyperledger, Ethereum, Litecoin, etc.
  - 1.9.2. Impacto actual y futuro de las criptomonedas
  - 1.9.3. Riesgos y regulaciones
- 1.10. Computación Cuántica
  - 1.10.1. Definición y claves
  - 1.10.2. Usos de la Computación Cuántica







“

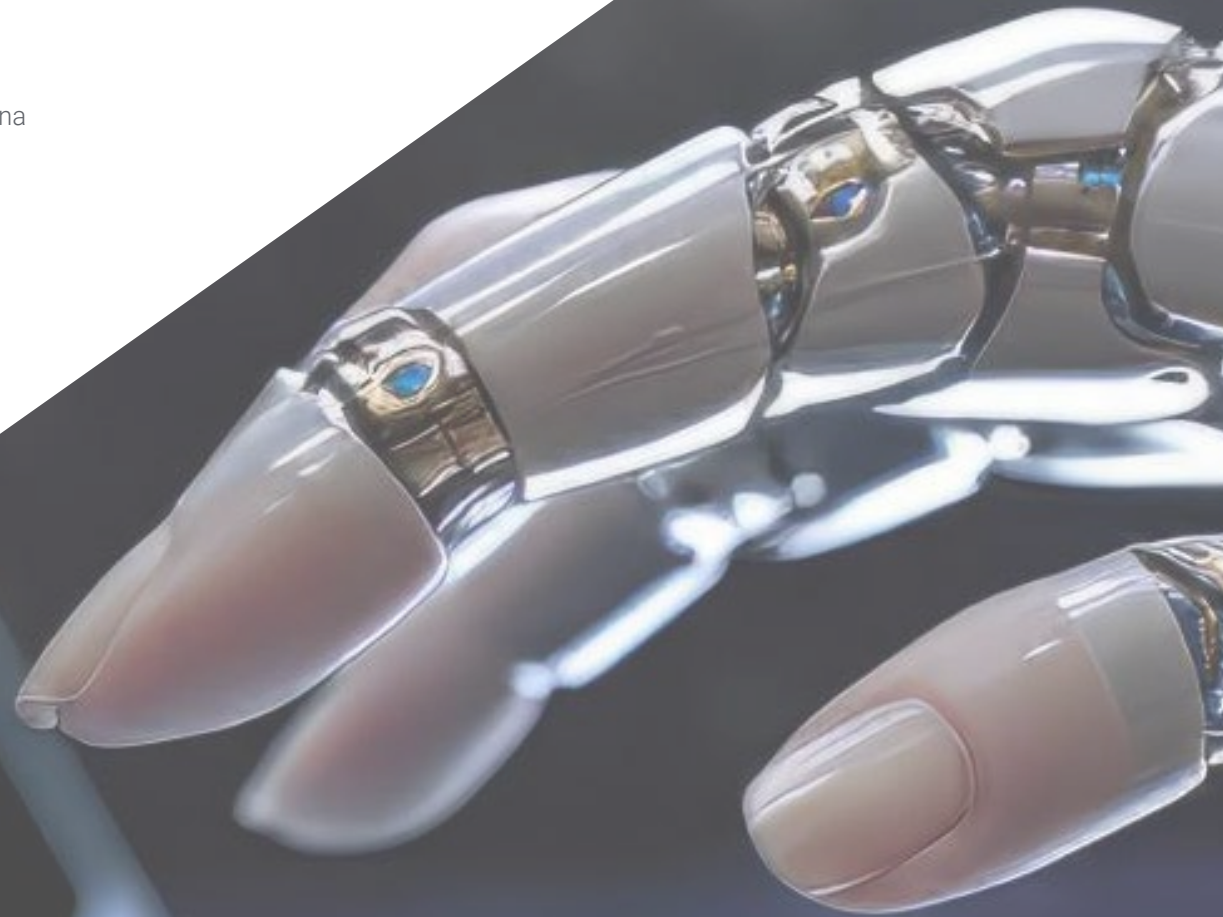
*Accederás a todos los materiales del Campus Virtual sin restricciones y podrás descargarlos para consultarlos siempre que lo desees”*

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 tomaran decisiones y emitieran 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

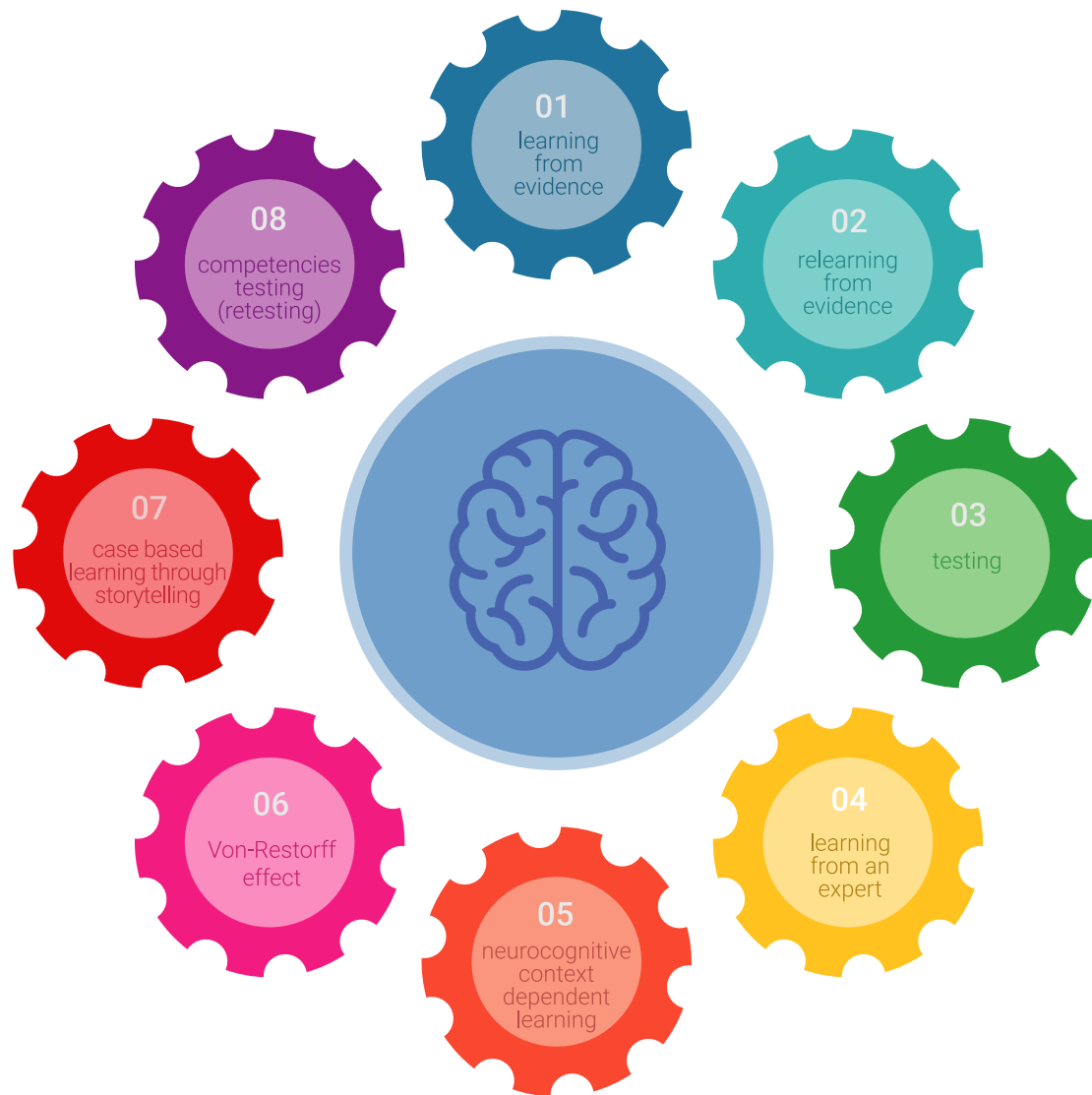
TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

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 Curso Universitario en Blockchain y Computación Cuántica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Blockchain y Computación Cuántica** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Blockchain y Computación Cuántica**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario Blockchain y Computación Cuántica

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



# Curso Universitario

## Blockchain y Computación Cuántica

