

# Máster Título Propio

## Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos



## Máster Título Propio Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **60 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/derecho/master/master-blockchain-smart-contracts-criptoactivos](http://www.techtitute.com/derecho/master/master-blockchain-smart-contracts-criptoactivos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 22*

06

Metodología

---

*pág. 32*

07

Titulación

---

*pág. 40*

# 01

# Presentación

El desarrollo de la tecnología digital y el crecimiento que ha experimentado la economía web ha fomentado el mercado de divisas a través del *Blockchain*, abriendo nuevos retos para los juristas en lo referido a su regulación y manejo legal. Es un ámbito que, pese a su corta vida, ya ocupa gran parte de la actualidad, implicando cada vez a más empresas y demandando a un gran número de profesionales que las asesoren y defiendan en la compra-venta ética y descentralizada de activos digitales en base a la normativa vigente. Por ello, TECH Global University ha desarrollado un programa con el que el letrado podrá ponerse al día de las novedades del ordenamiento jurídico de esta actividad y de sus entresijos de manera 100% online.





“

*¿Quieres dominar los entresijos del Blockchain desde el punto de vista jurídico para asesorar de manera innovadora y efectiva a tus clientes? Si la respuesta es afirmativa, este Máster Título Propio es perfecto para ti”*

La tecnología *Blockchain* y las posibilidades que han surgido de su evolución en relación al desarrollo de operaciones económicas digitales, ha fomentado que millones de entidades en todo el mundo utilicen esta herramienta como baza en sus transacciones, contribuyendo a una actividad financiera descentralizada, pública y cada vez más segura. Así, conceptos como *Smart Contracts*, *Criptoactivos*, *Tokens* no fungibles, etc., están continuamente presentes en el ámbito empresarial, motivando la creación de un marco legal específico para dicha actividad. Gracias a ello, ha sido posible potenciar la seguridad jurídica digital y la regulación del contexto cripto, dando lugar a un entorno en el que se fomenta la responsabilidad ética transaccional a través del comercio electrónico en internet y la DLT.

Por lo tanto, se trata de un área en la que los profesionales del sector de la abogacía cumplen un papel primordial, asesorando a sus clientes y anticipándose a sus necesidades a través del dominio de la legislación vigente y las estrategias que contribuyen a la creación de un ecosistema de innovación diverso y organizacional. Y precisamente en todo ello es en lo que el egresado podrá ahondar con este Máster Título Propio en *Blockchain*, *Smart Contracts* y *Criptoactivos*, una titulación a la vanguardia del sector con la que, sin lugar a dudas, logrará especializarse en este ámbito multisectorial en tan solo 12 meses.

A través de 1.800 horas de contenido teórico, práctico y adicional, ahondará en los entresijos del ordenamiento jurídico de las cadenas de bloques en el contexto digital actual, así como en las novedades de la contratación privada a través del comercio electrónico efectivo y seguro. A continuación, podrá profundizar en las redes existentes hoy en día y en la responsabilidad de las empresas para una buena praxis financiera, haciendo especial hincapié en sus derechos, pero también en sus deberes a la hora de emprender una actividad transaccional. Además, el plan de estudios se centra en la consecución de los mejores conocimientos relacionados con la seguridad jurídica en los *Smart Contracts* y los *Criptoactivos*, abordando de manera exhaustiva las políticas sociales y regulatorias que están marcando la actualidad económica e informática.

Todo ello a lo largo de 12 meses de capacitación 100% online en los que tendrá acceso al mejor contenido, elaborado por un equipo de expertos del máximo nivel especializado en el ámbito jurídico y digital, el cual estará a su disposición para resolver cualquier duda que le surja durante el transcurso de esta experiencia académica. Y es que el profesional contará también con un Campus Virtual de última generación como línea de comunicación directa, en el cual estará alojada la totalidad de los recursos desde el inicio del curso y al que se podrá acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Este **Máster Título Propio en Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Derecho Informático
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información técnica 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



*El mejor programa del mercado académico actual para especializarte en áreas como las relacionadas con los Smart Contracts o las finanzas digitales distribuidas de manera 100% online”*

“

*Un programa ideal para perfeccionar tus competencias en el manejo de la estructuración de redes DLT desde el punto de vista legal, para una asesoría del máximo nivel beneficiosa para tus clientes”*

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 le 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 programa académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de videos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*Trabajarás en base a la información más exhaustiva relacionada con el Derecho de Criptoactivos, examinando el concepto legal de Token en profundidad a través de cientos de horas de material adicional diverso.*

*Este Máster Título Propio marcará un antes y un después en tu trayectoria como jurista en base al conocimiento especializado que adquirirás, en tan solo 12 meses, sobre la Economía Blockchain.*



# 02

## Objetivos

El crecimiento del comercio electrónico y las exigencias cada vez más complejas relacionadas con la correcta actividad del ámbito *Blockchain* han sido las razones por las que TECH Global University ha considerado necesario el desarrollo de este Máster Título Propio. Y es que el objetivo del mismo es brindar a los profesionales la posibilidad de ahondar de manera personalizada en los distintos aspectos de la economía descentralizada a través del manejo exhaustivo de los *Smart Contracts* y los Criptoactivos, implementando a su praxis jurídica el marco normativo más novedoso del contexto legislativo actual.



“

*Si entre tus objetivos está el conocer detalladamente la política normativa y estructural de la estrategia europea de finanzas digitales, con este programa lo lograrás a través de la resolución de casos de uso”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Analizar el impacto de *Blockchain* en el derecho de la Sociedad de la Información, el derecho digital y el impacto regulatorio de la DLT sobre los diferentes procesos de digitalización corporativa
- ♦ Ahondar en las relaciones entre derecho societario y cooperativo, y la implementación de procesos corporativos de gobernanza a través del empleo de *Blockchain*
- ♦ Conocer la influencia de *Blockchain* en la contratación en régimen de colaboración interempresarial vertical y horizontal
- ♦ Determinar la interacción entre políticas sociales, económicas y regulatorias de *Blockchain*
- ♦ Explorar los debates éticos suscitados hoy por la tecnología de registro distribuido en los planos económico y legal
- ♦ Analizar el alcance y trascendencia para las industrias contemporáneas de la interoperabilidad de los sistemas y de la escalabilidad tecnológica en el área de la tecnología de registro distribuido
- ♦ Comprender la DLT y sus variantes
- ♦ Conocer los principales conceptos asociados a la tecnología y al empleo de *Blockchain*
- ♦ Entender las interacciones complejas entre *Blockchain*, la economía y el ordenamiento jurídico
- ♦ Mostrar en profundidad el panorama regulatorio de los subsistemas financieros desde la óptica de las nuevas normas promulgadas en la Unión Europea para adecuar los mercados al empleo de *Blockchain*
- ♦ Analizar la estructura de las redes DLT como red de contratos privados donde aparecen diferentes niveles de responsabilidad legal, y en particular de responsabilidad civil, que merecen tratamiento específico
- ♦ Concebir la red DLT rectamente como espacio de tratamiento de datos y también como registro con viabilidad jurídica en función de los objetivos de cada legislador nacional, sin perjuicio de la descentralización y globalidad inherentes a *Blockchain*
- ♦ Abordar *Blockchain* en sus variantes autorizadas como marco eficiente de ejercicio de derechos constitucionales y también como vehículo idóneo para el control público del ejercicio de tales derechos y libertades fundamentales
- ♦ Determinar las relaciones entre reglamentación eIDAS sobre prestación de servicios de confianza, régimen de la firma electrónica, y avances tecnológicos en materia de implementación en DLT de sistemas de identidad digital soberana o autónoma



*Un programa exigente, completo y minucioso con el que, sin lugar a dudas, serás capaz de alcanzar hasta tus objetivos más ambiciosos gracias a la calidad y a la variedad de recursos que encontrarás en su plan de estudios”*



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. *Blockchain* y ordenamiento jurídico

- ♦ Interrelacionar el derecho de *Blockchain* con el impacto de *Blockchain* en ramas concretas del derecho público y privado
- ♦ Observar y medir el impacto de *Blockchain* como mecanismo de supresión de posiciones jurídicas de comisionista y mandatario en general
- ♦ Capacitar críticamente para profundizar en la reestructuración del derecho de internet a partir del desenvolvimiento práctico en la industria de la DLT
- ♦ Abordar la cadena de bloques, la tecnología de doble clave asimétrica para firmas envíos de datos y la noción de comunidad nodal DLT
- ♦ Analizar las nociones de transacción y bloque, y su relevancia jurídica

### Módulo 2. *Blockchain* y contratación privada

- ♦ Abordar *Blockchain* como un mecanismo singular de comercio electrónico en internet, y cómo afecta la DLT a los procesos de formación y ejecución del contrato
- ♦ Reflexionar sobre la estructura jurídica de *Blockchain* y las redes DLT como servicios susceptibles de contratación en las comunidades internodales
- ♦ Tener la capacidad de aproximarse a la tipología y régimen de las plataformas de contratación de naturaleza descentralizada y distribuida
- ♦ Presentar los problemas clave que presenta la adecuación de la Directiva de Servicios de Pago a los mecanismos de contratación financiera distribuida

### Módulo 3. Los agentes de las redes *Blockchain* y su responsabilidad

- ♦ Asumir las potencialidades de *Blockchain* como depósito de datos con funciones registrales
- ♦ Analizar los principios de responsabilidad de los administradores de redes públicas permisionadas y otras autorizadas, conforme a diversos arquetipos ecosistémicos de relaciones internodales
- ♦ Comprender el alcance de la responsabilidad civil de los clientes de las aplicaciones descentralizadas y de los agentes que operan en los nodos por su cuenta cuando realizan transacciones con proyección contractual jurídico-privada
- ♦ Determinar los problemas que suscita *Blockchain* como base de datos desde la óptica de los responsables y gestores del tratamiento de datos personales

### Módulo 4. *Blockchain* y Derechos Fundamentales

- ♦ Desarrollar los elementos clave para comprender los mecanismos de ejercicio de la democracia societaria accionarial y del derecho de participación política a través del empleo de plataformas y sistemas distribuidos
- ♦ Analizar, desde los planos del derecho de la competencia, de la propiedad intelectual y del derecho penal, las legítimas limitaciones al ejercicio de derechos y libertades públicas por los ciudadanos cuando realizan transacciones en *Blockchain*
- ♦ Adquirir capacidad crítica de enjuiciamiento sobre el fenómeno de la criptoanarquía y en general sobre la criptodelincuencia
- ♦ Ponderar debidamente las consecuencias de la autorregulación internodal de cuestiones de competencia entre empresas que cooperan en una red DLT

### Módulo 5. Seguridad jurídica y *Blockchain*

- ♦ Relacionar la noción de tercero de confianza con el sistema de seguridad jurídica en ordenamientos latino-continetales
- ♦ Analizar los retos que plantean las cadenas de bloques permisionadas al ejercicio de la función notarial y registral
- ♦ Asimilar las relaciones entre principios de registración mobiliaria e inmobiliaria, y realización de transacciones sobre *Tokens*
- ♦ Entender las criptofirmas en DLT como mecanismos de confección de sellos de tiempo

### Módulo 6. *Smart Contracts* y Derecho

- ♦ Explicar y debatir sobre la paradoja que encierran las nociones de contrato inteligente en general y en particular la de contrato inteligente "legal"
- ♦ Comprender las cuestiones de derecho industrial y de la competencia y de propiedad intelectual conectadas a la aplicación del principio *Code Is Law*
- ♦ Reconocer las etapas que para celebrar un contrato en red DLT atraviesan los usuarios de red, y el rol que desempeñan oráculos y contratos inteligentes en el proceso
- ♦ Familiarizarse con la estructura técnica y con la gestación previa del contrato inteligente como medio de facilitación de la ejecución de contratos en red DLT
- ♦ Debatir sólidamente sobre la eficiencia comparada de los remedios alternativos que se ofrecen en caso de fallos de código o de circunstancias sobrevenidas no previstas por los diseñadores de los *Smart Contracts*

### Módulo 7. Política normativa y estructura de la estrategia europea de finanzas digitales distribuidas

- ♦ Valorar la política normativa subyacente a la reglamentación MiCA y normas circundantes en el contexto de la problemática jurídica actual que presentan las DeFi a escala planetaria
- ♦ Enfocar correctamente los problemas que trata de resolver la estrategia europea de finanzas digitales
- ♦ Discriminar los niveles de compatibilidad entre contratación organizada de mercados de capitales clásica y la exigida por la negociación Tokenizada
- ♦ Tratar con solvencia cuestiones asociadas a blanqueo y otras conductas de mercado antijurídicas en el entorno DeFi, regulado y no regulado
- ♦ Trazar la correspondencia entre servicios DeFi y servicios de inversión MiFID, tanto en mercados primarios como secundarios

### Módulo 8. Derecho de criptoactivos

- ♦ Examinar el concepto legal de *Token* o ficha criptográfica vinculada al uso de *Blockchain*
- ♦ Dominar la taxonomía funcional de criptoactivos desde diferentes perspectivas de política regulatoria
- ♦ Analizar los principales activos Tokenizados de pago disponibles en los mercados descentralizados
- ♦ Comparar los modelos regulatorios de los *Tokens* de pago emitidos por bancos centrales, y su proyección en las políticas macroeconómicas y monetarias

### Módulo 9. Regulación de la Sociedad de la Información, Derecho Digital y *Blockchain*

- ♦ Valorar adecuadamente la significación jurídica y el impacto legal del uso de *Blockchain* en la sociedad digital y de la información, en el contexto de una nueva sociedad descentralizada
- ♦ Abordar cuestiones de competencia y propiedad industrial que presenta el uso de las redes sociales en los ecosistemas *Blockchain*
- ♦ Examinar el proceso de regulación del fenómeno general de digitalización corporativa, y el de incorporación de la DLT al proceso
- ♦ Determinar los problemas que presenta el uso de *Blockchain* en las cadenas de valor desde la óptica de la competencia y de la propiedad industrial

### Módulo 10. Ética, políticas sociales y política regulatoria de *Blockchain*

- ♦ Analizar los modelos socioeconómicos y normativos que ordenan las políticas regulatorias de *Blockchain*
- ♦ Examinar las alternativas públicas para el control de la exclusión social y financiera al emplearse en la industria la DLT
- ♦ Generar conocimiento especializado sobre casos de uso de *Blockchain* en las Administraciones nacionales y europeas
- ♦ Manejar problemas de derecho industrial y de la competencia que plantea la noción de interoperabilidad de las redes DLT
- ♦ Abordar las cuestiones jurídicas asociadas a políticas de subvenciones o ayudas estatales que involucren casos de uso de *Blockchain*

# 03

## Competencias

Cualquier profesional del ámbito legislativo tiene que dominar a la perfección el marco normativo que atañe al sector en el cual ejerza su actividad. Por esa razón, la finalidad de este Máster Título Propio es trabajar de manera intensiva y pormenorizada en el manejo de la política regulatoria de *Blockchain*, dotando al egresado de las pautas más importantes a seguir para desarrollar las competencias necesarias para llevar a cabo una praxis jurista del máximo nivel. Gracias a ello, y con la superación de las 1.800 horas de contenido que incluye el plan de estudios del programa, logrará implementar a su praxis las estrategias más efectivas para el control empresarial de criptoactivos a través de un dominio exhaustivo de su política normativa.



“

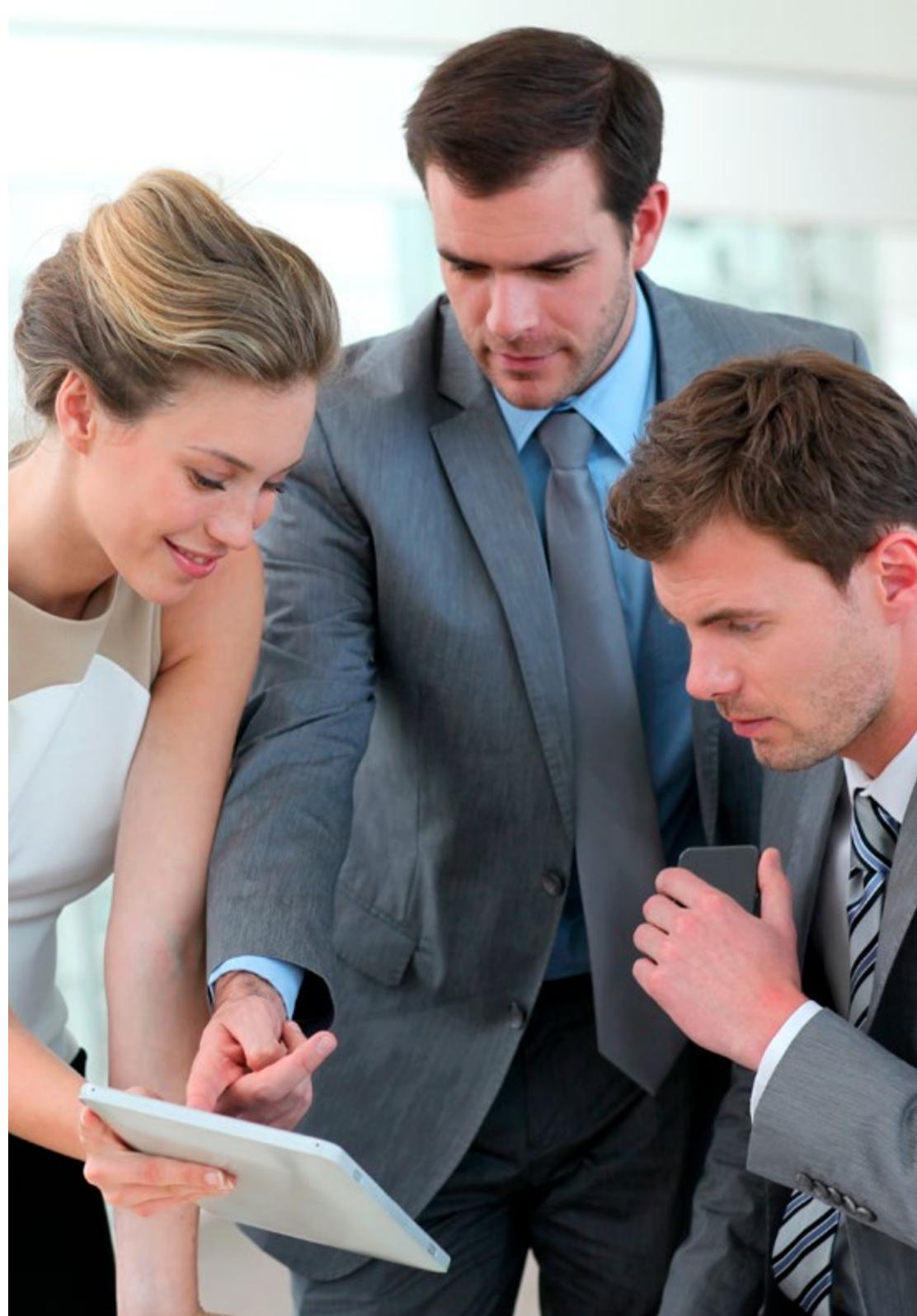
*El dominio de las DeFi que adquirirás con este Máster Título Propio te situará en la cúspide del sector jurídico en menos de lo que esperas”*



## Competencias generales

---

- ♦ Analizar la regulación del derecho de voto societario y de los mecanismos para su delegación por representación empleando *Blockchain*, en sociedades de capital
- ♦ Ahondar en los fundamentos jurídicos del funcionamiento de las DAO y sus limitaciones
- ♦ Interconectar cuestiones de derecho de los conflictos de interés y derecho industrial y de la competencia con problemas éticos en comunidades y ecosistemas distribuidos
- ♦ Evaluar la arquitectura de redes *Blockchain* conforme a los estándares internacionales de la industria
- ♦ Determinar la función y estructura básica de un contrato inteligente en una red DLT
- ♦ Determinar el impacto de *Blockchain* sobre la regulación bancaria, en especial desde la óptica contractual privada
- ♦ Tener la capacidad de aproximarse a la concepción de las redes y de sus relaciones como un mecanismo de gobierno colectivo, cuasicorporativo y recentralizable en sistemas permisionados, y entender los niveles y costes de la eventual recentralización en protocolos de prueba de autoridad
- ♦ Examinar sistemáticamente los derechos ARCOPOL en el contexto de transacciones *Blockchain*
- ♦ Asumir el impacto de la identidad digital soberana para el desarrollo de una identidad ciudadana universal y del alcance general en el contexto de la reglamentación eIDAS





## Competencias específicas

---

- ♦ Profundizar en el estatuto jurídico del administrador descentralizado
- ♦ Profundizar en el análisis de dilemas éticos que presenta el uso combinado de TIC donde esté presente la economía distribuida
- ♦ Examinar el funcionamiento de la denominada economía distribuida y el significado de la expresión “internet del valor” en el contexto de la DLT
- ♦ Establecer el impacto de *Blockchain* en el régimen jurídico de los mercados de capitales y el impacto de *Blockchain* en la contratación del seguro
- ♦ Vislumbrar críticamente el alcance de las finanzas distribuidas o DeFi desde una aproximación jurídico-contractual y negocial privatista
- ♦ Determinar las mejores prácticas internacionales de gobierno en redes públicas permissionadas y otras autorizadas
- ♦ Detallar las similitudes y disparidades entre los sistemas descentralizados de gestión nodal en internet y los sistemas de redes *Blockchain*
- ♦ Descubrir el valor de la noción de economía coopectiva y de coopectación en redes permissionadas
- ♦ Tomar conciencia de la importancia del control por los gestores de red DLT de los conflictos de interés interempresariales para prevenir y resolver conflictos de interés cuando despliegan modelos de negocio sobre infraestructuras y aplicaciones descentralizadas en régimen de libre competencia
- ♦ Analizar los principales delitos económicos y patrimoniales que se cometen o son facilitados mediante transacciones *Blockchain*, especialmente en contextos de redes no permissionadas
- ♦ Poder familiarizarse con la idea de dinero y bienes notarizados, y con su función económica, conociendo su valor jurídico
- ♦ Poder valerse de la DLT como instrumento eficiente para el almacenamiento válido de pruebas documentales privadas sobre datos, donde es posible adicionalmente la aplicación de principios de registración propia de registros jurídicos de bienes y/o de personas
- ♦ Discernir sobre las posibilidades que ofrece al legislador *Blockchain* como instrumento de seguridad material y jurídica, especialmente considerando las características estándar de la DLT y los límites de la resiliencia operativa digital de redes y plataformas distribuidas



*Entre las características más significativas de este programa destaca el hincapié que realiza en la mejora de las habilidades comunicativas del letrado, característica fundamental de la excelencia jurista”*

# 04

## Dirección del curso

El claustro de este Máster Título Propio en Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos está compuesto por un equipo del máximo nivel del ámbito del Derecho especializado en las diferentes ramas del comercio electrónico. Se trata de un grupo de docentes caracterizado por su amplia y dilatada trayectoria en la gestión y en la orientación empresarial hacia una actividad financiera digital sin parangón, avalada, además, por el éxito de cientos de casos relacionados con el marco jurídico-normativo de la economía digital. Gracias a ello, el egresado podrá apoyarse en un grupo de profesionales versados en este ámbito, pudiendo resolver todas las dudas que le surjan a lo largo de los 12 meses de capacitación.



“

*El apoyo que recibirás por parte del equipo docente se materializará no solo en las consultas que podrás solicitar a través del Campus Virtual, sino en horas de material adicional de la máxima calidad”*

## Dirección



### Comisión de Investigación y Transferencia de Tecnología de Consorcio Red Alastria (Alastria Blockchain Ecosystem)

Alastria surge en 2017 como una Asociación Sin Ánimo de Lucro, cuyo objetivo principal es Democratizar el Acceso a Blockchain en España, optando, a posteriori, por una expansión internacional multisectorial. Se trata de un proyecto pionero en ese país, que ha logrado construir, entre más de un centenar de socios, una asociación en la que no solo se genera y comparte conocimiento, sino que ha logrado evolucionar con una visión y un propósito común: fomentar la Economía Digital a través del dominio exhaustivo de las mejores y más efectivas Estrategias Empresariales que existen en la actualidad, en relación al Comercio Electrónico y todas sus variantes.

De esta forma, Alastria pone a disposición de sus miembros los métodos y herramientas que pueden destacar dentro de los Ecosistemas Locales de Innovación, adelantándose a las necesidades de la sociedad y trabajando colaborativamente en la creación de Redes Descentralizadas, Diversas, Éticas y Justas en la Economía Digital.

## Profesores

### D. Rivas Pérez, Guillermo

- ♦ Abogado Especializado en Administración y Dirección de Empresas
- ♦ Gestor Legal en Gestimed Levante S.L.
- ♦ Prácticas Curriculares de nueve meses en los Juzgados de Oviedo
- ♦ Graduado en Derecho por la Universidad de Oviedo
- ♦ Graduado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Oviedo
- ♦ Máster de Acceso a la Abogacía por la Universidad Complutense de Madrid

### D. Almazán González, Alberto

- ♦ Abogado Especializado en Administración y Dirección de Empresas
- ♦ Despacho Jurídico AG AGUILAR
- ♦ Gestión de Impagos Clientes en Financiera el Corte Inglés
- ♦ Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas

**Dña. González Mateo, Lucía**

- ♦ Procuradora y mediadora Civil y Mercantil
- ♦ Procuradora oficial del despacho de abogados Corvillo Abogados SPL
- ♦ Prácticas en Despacho de Procuradores de Cáceres
- ♦ Grado en Derecho por la Universidad de Extremadura
- ♦ Máster de Acceso a la Abogacía y a la Procura por la Universidad de Extremadura
- ♦ Máster Universitario en Técnicas de Litigación por la Universidad Internacional de la Rioja
- ♦ Curso en Mediación Civil y Mercantil: Resolución Extrajudicial de conflictos por la Universidad de Extremadura
- ♦ Miembro del Ilustre Colegio de Procuradores de Cáceres

**Dña. Mora Serrano, María José**

- ♦ Abogada y criminóloga
- ♦ Abogada en Corvillo Abogados, S.L.P
- ♦ Negociadora en Tradinforme Abogados, S.L
- ♦ Coordinadora de Atención Telefónica en Konecta BTO S.L. y Agencia Tributaria
- ♦ Analista de Seguridad en Prácticas para la Secretaría de Estado de Seguridad, Ministerio del Interior de España
- ♦ Grado en Criminología por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Grado en Derecho por la Universidad Nacional de Estudios a Distancia
- ♦ Máster Universitario en Abogacía por la Universidad de Extremadura
- ♦ Posgrado en Dirección Financiera y Contabilidad por la Universidad Isabel I y Escuela de Negocios Europea de Barcelona

**D. Núñez Mejías, José María**

- ♦ Abogado y Redactor de artículos jurídicos en Derecho Virtual
- ♦ Jefe de redacción y Guionista de artículos en Derecho Virtual
- ♦ Máster en Abogacía por Universidad de Cáceres
- ♦ Graduado en Derecho por la Universidad de Cáceres

**Dra. Muñoz Pérez, Ana Felicitas**

- ♦ Abogada Especializada en Derecho Mercantil
- ♦ Abogada en Métodos TDP
- ♦ Abogada en métodos y organizadores de empresas
- ♦ Abogada en Lupicinio International Law Firm
- ♦ Docente en la URJC
- ♦ Doctor en Derecho Mercantil por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Graduada en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster de Asesoría Jurídica
- ♦ Máster en Derecho de la Competencia



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

# 05

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este Máster Título Propio ha corrido a cargo del equipo docente, el cual, además de trabajar de manera intensiva en el diseño pormenorizado y especializado del temario, ha seleccionado decenas de horas de material adicional diverso presentado en distintos formatos: videos al detalle, artículos de investigación, lecturas complementarias, noticias, resúmenes dinámicos de cada unidad, ejercicios de autoconocimiento ¡y mucho más! Aparte, con el fin de ofrecer una experiencia totalmente inmersiva y adaptada a las necesidades de cada egresado, todos estos recursos han sido compactados en un cómodo programa 100% online, al cual podrá acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet, garantizando una especialización desde donde quiera, sin horarios ni clases presenciales y adaptadas a las exigencias de la totalidad de los alumnos.



“

*¿Conoces la metodología Relearning? Gracias a su empleo en este Máster Título Propio, asistirás a una especialización en la que ampliarás tus conocimientos de manera natural y sin darte cuenta”*

## Módulo 1. *Blockchain* y ordenamiento jurídico

- 1.1. Tecnología de *Blockchain*: criptografía de doble clave. Redes de nodos en tecnología de registro distribuido (DLT)
  - 1.1.1. Cadena de bloques
  - 1.1.2. Criptografía asimétrica y *Blockchain*: firma de transacciones
  - 1.1.3. Nodos o servidores y comunidad nodal P2P
- 1.2. La cadena de bloques (*Blockchain*) como modalidad de DLT
  - 1.2.1. Transacciones y bloques en la cadena
  - 1.2.2. Tecnologías distribuidas alternativas a *Blockchain*
  - 1.2.3. Rasgos configuradores de *Blockchain*
- 1.3. Arquitectura de red DLT. Referencia a la estandarización global
  - 1.3.1. La arquitectura de las redes de tecnología de registros distribuidos
  - 1.3.2. Evaluación de redes DLT
  - 1.3.3. Los estándares mundiales DLT
- 1.4. *Smart Contract* en la arquitectura de red
  - 1.4.1. *Smart Contract*
  - 1.4.2. Estructura de un *Smart Contract*
  - 1.4.3. Posición en la cadena de bloques
- 1.5. Economía de *Blockchain*. Fenómeno *Fintech*. Criptomonedas y Criptoactivos
  - 1.5.1. *Blockchain* y economía digital
  - 1.5.2. *Blockchain* en el marco de las finanzas digitales (*Fintech*)
  - 1.5.3. Bitcoin y otros criptoactivos. Empleo masivo de *Blockchain*
- 1.6. Función económica de *Blockchain*: internet del valor
  - 1.6.1. Economía distribuida
  - 1.6.2. Internet del valor y su expansión en redes DLT
  - 1.6.3. *Blockchain* en la industria
- 1.7. Derecho de *Blockchain*. *Blockchain* en el ordenamiento jurídico
  - 1.7.1. Regulación de la tecnología de registros distribuidos
  - 1.7.2. Impacto de *Blockchain* en diferentes sectores del ordenamiento
  - 1.7.3. *Blockchain* y armonización. Normativa legal

- 1.8. La comunicación distribuida de datos. Relevancia jurídica
  - 1.8.1. Supresión y sustitución de organismos y entidades centrales
  - 1.8.2. Reducción de intermediarios
  - 1.8.3. Transformación del rol de autoridades de seguridad como prestadores de servicios de confianza
- 1.9. Crisis industrial de las redes *Blockchain*. Consolidación de la tecnología de registro distribuido
  - 1.9.1. Tipología de redes. *Blockchains* autorizadas
  - 1.9.2. Expectativas iniciales y obstáculos a la expansión de las redes y del internet del valor
  - 1.9.3. Consolidación actual de la DLT
- 1.10. Ecosistemas *Blockchain*, Sociedad de la Información y nuevo derecho de internet
  - 1.10.1. Estructuras de los ecosistemas *Blockchain*
  - 1.10.2. Desarrollo de la Sociedad de la Información a través de los ecosistemas distribuidos
  - 1.10.3. Digitalización de la sociedad. Interacción con el nuevo Derecho de internet y de *Blockchain*

## Módulo 2. *Blockchain* y contratación privada

- 2.1. *Blockchain*. Derecho de obligaciones y contratos
  - 2.1.1. *Blockchain* y Derecho de obligaciones
  - 2.1.2. Contratación civil y *Blockchain*
  - 2.1.3. Contratación mercantil y *Blockchain*
- 2.2. Regulación del Comercio electrónico y contratación distribuida
  - 2.2.1. Incidencia de la DLT en el comercio electrónico
  - 2.2.2. Impacto de *Blockchain* en la regulación del comercio electrónico
  - 2.2.3. Aspectos de Derecho público relacionados con el comercio electrónico
- 2.3. *Blockchain* como servicio. Prestación de servicios vía *Blockchain*. Incidencia regulatoria
  - 2.3.1. *Blockchain* como servicio
  - 2.3.2. Prestación de servicios distribuidos mediante empleo de la DLT
  - 2.3.3. Incidencia regulatoria
- 2.4. Cumplimiento normativo empresarial en la oferta de servicios *Blockchain*
  - 2.4.1. Cumplimiento normativo empresarial en la oferta de servicios distribuidos
  - 2.4.2. Deberes de gestión de datos personales
  - 2.4.3. Deberes de cooperación, colaboración y supervisión sistémica 134

- 2.5. Regulación de las plataformas de contratación y tecnología de registro distribuido
    - 2.5.1. Tipología de plataformas de contratación digital
    - 2.5.2. Caracteres de las plataformas de contratación organizadas bajo DLT
    - 2.5.3. Regulación de las plataformas DLT
  - 2.6. Regulación de los servicios de pago distribuido
    - 2.6.1. Regulación de los servicios de pago digital
    - 2.6.2. Incidencia de *Blockchain* en la contratación de pagos distribuidos
    - 2.6.3. Adecuación del régimen de los servicios de pago a los sistemas distribuidos
  - 2.7. Derecho de la contratación bancaria y *Blockchain*
    - 2.7.1. Operaciones de banca activas distribuidas
    - 2.7.2. Operaciones pasivas
    - 2.7.3. Nuevos servicios bancarios
  - 2.8. Derecho de la Contratación del mercado de valores y *Blockchain*
    - 2.8.1. Contratación primaria distribuida
    - 2.8.2. Bolsas y mercados de valores distribuidos
    - 2.8.3. Servicios de inversión distribuidos
  - 2.9. Derecho del Seguro y *Blockchain*
    - 2.9.1. Valor de *Blockchain* para la eficiencia de la contratación de seguros
    - 2.9.2. *Blockchain* y la transformación de la industria aseguradora
    - 2.9.3. Impacto regulatorio de *Blockchain* en el contrato de seguro
  - 2.10. Concepto normativo de las finanzas distribuidas y *Blockchain*
    - 2.10.1. Finanzas distribuidas. Concepto normativo
    - 2.10.2. Campos de la contratación privada concernidos por las Innovaciones DeFi
    - 2.10.3. Cuestiones regulatorias centrales
- Módulo 3. Los agentes de las redes *Blockchain* y su responsabilidad**
- 3.1. *Blockchain* como registro. Responsabilidad registral DYK
    - 3.1.1. *Blockchain* como base de datos. Función registral de la DLT
    - 3.1.2. Juridicidad de los registros fundados en la DLT: premisas constructivas
    - 3.1.3. Responsabilidad registral en registros distribuidos
  - 3.2. Modelos de red distribuida. Relaciones jurídicas y principios de responsabilidad
    - 3.2.1. Modelos nodales
    - 3.2.2. Modelos societarios
    - 3.2.3. Modelos mixtos e integrados
  - 3.3. Contratación entre nodos de red y responsabilidad civil
    - 3.3.1. Contratos de creación y gestión de redes
    - 3.3.2. Contratos entre agentes de los diferentes estratos de las redes DLT
    - 3.3.3. Actuación por cuenta de terceros, sustitución y subrogación nodal
  - 3.4. Contratación de nodos con terceros y responsabilidad
    - 3.4.1. Contratos entre nodos y usuarios de la red
    - 3.4.2. Contratos entre nodos y clientes de servicios prestados en *Blockchain*
    - 3.4.3. Cadenas de clientes y supuestos de responsabilidad
  - 3.5. *Blockchain* como base de datos: responsabilidad por el tratamiento de datos de red
    - 3.5.1. Cuestiones que suscita el RGPD y la LOPD al uso industrial de *Blockchain*
    - 3.5.2. Responsabilidad del encargado del tratamiento de datos distribuidos
    - 3.5.3. Determinación del responsable del tratamiento y alcance de la responsabilidad
  - 3.6. Gobernanza de las redes *Blockchain*
    - 3.6.1. Gobierno de la red y gobierno de las capas de la arquitectura de red DLT
    - 3.6.2. Deberes fiduciarios de los administradores de una *Blockchain*
    - 3.6.3. Referencia al modelo de prueba de autoridad (PoA)
  - 3.7. Políticas operativas y gobierno de red DLT: autorregulación
    - 3.7.1. Políticas operativas y de gobierno de una *Blockchain* permitida o con autorización nodal
    - 3.7.2. Autonormación del gobierno de red y eficiencia regulatoria
    - 3.7.3. Contenido de las políticas operativas y de gobierno
  - 3.8. Políticas de ecosistema y gobierno de red permitida
    - 3.8.1. Políticas de gobierno de red permitida, régimen del ecosistema *Blockchain* y desarrollo en políticas autorregulatorias
    - 3.8.2. Tipología de políticas ecosistémicas y relaciones entre políticas
    - 3.8.3. Contenido normativo
  - 3.9. Los desarrolladores de software de red. Responsabilidad
    - 3.9.1. Función en el ecosistema
    - 3.9.2. Contratación con el ecosistema
    - 3.9.3. Responsabilidad en régimen *Open Source*
  - 3.10. Otros agentes de las redes. Responsabilidad
    - 3.10.1. Proveedores de servicios: responsabilidad
    - 3.10.2. Deberes contractuales de los clientes de servicios prestados por nodos
    - 3.10.3. Atribución de responsabilidad por fallos sistémicos: modelo de internet

#### Módulo 4. *Blockchain* y Derechos Fundamentales

- 4.1. Privacidad y protección de datos en transacciones de red *Blockchain*
  - 4.1.1. Derecho a la intimidad y privacidad de datos en redes DLT
  - 4.1.2. Derechos de rectificación y supresión en una *Blockchain* permissionada
  - 4.1.3. Derechos estatales en conflicto con la privacidad en *Blockchain*
- 4.2. *Blockchain* como espacio para la identidad digital
  - 4.2.1. Sistemas de identidad digital
  - 4.2.2. Necesidad de la identidad digital para realizar transacciones: debate de supervisión
  - 4.2.3. Configuración de la identidad criptográfica en una *Blockchain* pública
- 4.3. La identidad digital soberana. Implementación en *Blockchain*
  - 4.3.1. La identidad soberana o autónoma
  - 4.3.2. Utilidades públicas de la identidad soberana
  - 4.3.3. Mecanismos de implementación
- 4.4. *Blockchain* y régimen de la firma digital
  - 4.4.1. Régimen de la firma digital
  - 4.4.2. La firma digital para las transacciones en *Blockchain*. Necesidad y alcance
  - 4.4.3. Adecuación a *Blockchain* del régimen de la firma digital
- 4.5. Reforma del reglamento europeo eIDAS y *Blockchain*
  - 4.5.1. Reglamento europeo sobre identidad digital. Contenido y finalidad
  - 4.5.2. Avances reglamentarios en la segunda versión de eIDAS
  - 4.5.3. Previsión y sentido de un régimen de identidad sobre *Blockchain* en eIDAS 2
- 4.6. Derechos de participación política y *Blockchain*
  - 4.6.1. Criptoanarquía y ejercicio de derechos fundamentales en *Blockchain*
  - 4.6.2. Democracia líquida y registros distribuidos
  - 4.6.3. Voto a distancia en elecciones públicas y *Blockchain*
- 4.7. Ejercicio de derechos societarios y *Blockchain*
  - 4.7.1. Derechos políticos de voto del socio en sociedades de capital
  - 4.7.2. Derecho político de representación del socio
  - 4.7.3. Derechos económicos del socio. Panorama actual

- 4.8. Límites a la Protección de Derechos Fundamentales en *Blockchain*
  - 4.8.1. Revelación de la identidad en *Blockchain* y delitos de blanqueo de capitales: la financiación de actividades delictivas
  - 4.8.2. Delitos de estafa amparados en el uso de la DLT
  - 4.8.3. Otros delitos económicos y patrimoniales
- 4.9. Libertad de empresa y políticas de competencia
  - 4.9.1. *Blockchain* y libertad de establecimiento y prestación de servicios
  - 4.9.2. Cuestiones de derecho internacional privado
  - 4.9.3. Coopetición en redes públicas permissionadas y autorregulación internodal de políticas de competencia
- 4.10. Políticas de conflictos de interés en redes descentralizadas
  - 4.10.1. Conflictos de interés en los ecosistemas *Blockchain*: fuentes y peligros
  - 4.10.2. Sistemas de resolución de conflictos
  - 4.10.3. Políticas de prevención en redes públicas permissionadas

#### Módulo 5. Seguridad jurídica y *Blockchain*

- 5.1. Las redes *Blockchain* y la Intervención de terceros de confianza
  - 5.1.1. Noción jurídica de tercero de confianza
  - 5.1.2. Compatibilidad entre el anonimato de las transacciones y la intervención de terceros de confianza
  - 5.1.3. Fe pública notarial y registral: retos que plantea la DLT
- 5.2. *Blockchain* y función notarial
  - 5.2.1. Desplazamiento eventual de las funciones notariales por el empleo de la DLT: la "notarización" documental
  - 5.2.2. *Blockchain* y su uso en la profesión notarial
  - 5.2.3. Sellos de tiempo e intervención notarial
- 5.3. Derecho notarial y *Blockchain*
  - 5.3.1. Aseguramiento de la capacidad e Identidad de los contratantes y el uso de la DLT
  - 5.3.2. *Blockchain* y escrituras notariales
  - 5.3.3. Actas notariales y uso de *Blockchain*

- 5.4. Carteras digitales, "dinero notarial" y *Blockchain* Social
  - 5.4.1. Cartera digital y monedero notarial
  - 5.4.2. "Dinero notarial" y función económica
  - 5.4.3. Notarización de donaciones y operaciones de beneficencia en DLT
- 5.5. Seguridad jurídica material y *Blockchain* como registro de datos
  - 5.5.1. *Blockchain* como almacén de datos
  - 5.5.2. *Blockchain* como posible registro jurídico: limitaciones
  - 5.5.3. Seguridad material y análisis de eficiencia de los registros jurídicos en soporte *Blockchain*
- 5.6. *Blockchain* como registro de bienes inmateriales y valores mobiliarios
  - 5.6.1. Ventajas de *Blockchain* para el registro de bienes inmateriales
  - 5.6.2. Valores mobiliarios y derechos-valor anotados en registros llevados bajo DLT
  - 5.6.3. Regímenes comparados
- 5.7. *Blockchain* y registros inmobiliarios
  - 5.7.1. Sistemas registrales inmobiliarios y *Blockchain*
  - 5.7.2. Referencia al sistema europeo
  - 5.7.3. Utilidad de *Blockchain* en el sistema europeo
- 5.8. Principios de registro y cadena
  - 5.8.1. Inscripción y oponibilidad
  - 5.8.2. Legitimación registral
  - 5.8.3. Legalidad y publicidad material
- 5.9. Registro DLT de operaciones tokenizadas sobre bienes muebles
  - 5.9.1. Viabilidad legal de un registro de *Tokens* sobre muebles y de operaciones tokenizadas respectivas
  - 5.9.2. Ventajas económicas e industriales
  - 5.9.3. Cautelas jurídicas: el problema de la doble venta y la consolidación de derechos del comprador del *Token*
- 5.10. Seguridad jurídica y resiliencia operativa: reglamentación europea
  - 5.10.1. Resiliencia operativa digital: concepto y régimen europeo
  - 5.10.2. Seguridad jurídica y resiliencia operativa
  - 5.10.3. Aplicación a los mercados financieros

## Módulo 6. *Smart Contracts* y Derecho

- 6.1. Debate normativo sobre la noción de contrato inteligente
  - 6.1.1. La paradoja del contrato inteligente
  - 6.1.2. Presupuestos de aplicabilidad y límites jurídicos del principio "El código es ley"
  - 6.1.3. Soluciones tecnológicas y mitigación regulatoria de los efectos indeseados de la paradoja
- 6.2. Contrato Inteligente con valor jurídico (*Legal Smart Contract*)
  - 6.2.1. Delimitación conceptual del contrato inteligente "legal"
  - 6.2.2. Estructura y descripción
  - 6.2.3. Aplicaciones
- 6.3. El principio *Code Is Law*. Tratamiento desde las premisas metodológicas del derecho industrial y de la contratación
  - 6.3.1. Premisas de derecho industrial y de la propiedad intelectual
  - 6.3.2. Responsabilidad por fallos de programación
  - 6.3.3. Limitaciones del principio desde la óptica del derecho de las obligaciones. *Rebus Sic Stantibus*
- 6.4. Contratos Inteligentes. Tratos preliminares
  - 6.4.1. Elaboración de un *Smart Contract*. Tratos Preliminares
  - 6.4.2. Negociación de cláusulas y contratación inteligente
  - 6.4.3. Responsabilidad por tratos preliminares en un contexto DLT
- 6.5. Celebración de un Contrato Inteligente. Eficacia jurídica
  - 6.5.1. Perfección de un contrato en red *Blockchain*
  - 6.5.2. Papel del contrato inteligente en la celebración del contrato en DLT
  - 6.5.3. Celebración del contrato relativo a la confección e implementación de *Smart Contracts* para su despliegue en una *Blockchain*
- 6.6. Cumplimiento del contrato. *Smart Contract* como sistema de ejecución
  - 6.6.1. El *Smart Contract* como mecanismo natural de cumplimiento de un contrato celebrado en *Blockchain*
  - 6.6.2. Oráculos y ejecución contractual
  - 6.6.3. Resolución por incumplimiento y contratación inteligente

- 6.7. Restitución de las prestaciones ejecutadas a través de un Contrato Inteligente
    - 6.7.1. Planteamiento del problema
    - 6.7.2. Opciones de resarcimiento
    - 6.7.3. Análisis de eficiencia
  - 6.8. Oráculos asociados a un *Smart Contract*. Prestación de servicios
    - 6.8.1. Oráculos y contrato condicional
    - 6.8.2. La prestación de servicios mediante transacciones *Blockchain* disparadas por oráculos
    - 6.8.3. Casos de uso
  - 6.9. Regulación del Contrato Inteligente
    - 6.9.1. Necesidad de un régimen específico
    - 6.9.2. Regímenes angloamericanos
    - 6.9.3. Perspectivas en Europa
  - 6.10. Regulación de las organizaciones autónomas descentralizadas
    - 6.10.1. Utilidades de una DAO
    - 6.10.2. Estatuto Jurídico de una DAO
    - 6.10.3. Riesgos inherentes al empleo de una DAO en estructuras societarias y su posible mitigación normativa
- Módulo 7. Política normativa y estructura de la estrategia europea de finanzas digitales distribuidas**
- 7.1. Estrategia europea de finanzas digitales y la DLT
    - 7.1.1. Política normativa y estructura de la estrategia europea de finanzas digitales
    - 7.1.2. Regulación en Europa de las DeFi
    - 7.1.3. Reglamentación europea e incidencia en los ordenamientos nacionales
  - 7.2. Reglamentación europea de mercados cripto: tipos de mercados
    - 7.2.1. Mercados de criptoactivos. Regulación en la Unión Europea
    - 7.2.2. Tipología de mercados DeFi
    - 7.2.3. Estructura y contenidos esenciales del reglamento MiCA
  - 7.3. Régimen jurídico europeo sobre Infraestructuras de mercado
    - 7.3.1. El reglamento de infraestructuras de mercado
    - 7.3.2. Sistemas y cámaras de compensación y liquidación en DLT
    - 7.3.3. Otras infraestructuras de mercado
  - 7.4. DeFi y control de mercado en la negociación de criptoactivos bajo régimen MiCA
    - 7.4.1. Regulación de las finanzas descentralizadas
    - 7.4.2. Supervisión de mercados de criptoactivos en la reglamentación MiCA
    - 7.4.3. Supervisión MiFID en mercados organizados de criptoactivos
  - 7.5. Abuso de mercado, criptomoneda y delitos monetarios
    - 7.5.1. Régimen MiCA de abuso de mercado
    - 7.5.2. Abuso de mercado en mercados de criptomonedas y mercados subyacentes en monedas estables (ARTs)
    - 7.5.3. Blanqueo y otros delitos con criptomonedas
  - 7.6. Régimen MiCA de negociación primaria de criptoactivos: libro blanco
    - 7.6.1. *Tokenización* y emisión de criptoactivos
    - 7.6.2. Estructura de un libro blanco de criptoactivos
    - 7.6.3. Régimen de publicidad y control en MiCA
  - 7.7. Régimen de negociación secundaria: servicios de inversión en criptoactivos
    - 7.7.1. Servicios de inversión en criptoactivos
    - 7.7.2. Servicios de mercado secundario homólogos a los prestados en MiFID: gestión de órdenes y asesoramiento
    - 7.7.3. Nuevos servicios de cripto inversión: gestión de plataformas, custodia de criptos y claves y canje de criptomonedas
  - 7.8. Gestión de plataformas de mercado y evolución de los sistemas organizados de contratación de valores negociables. Enfoque regulatorio global
    - 7.8.1. Plataformas y sistemas de negociación DeFi
    - 7.8.2. Enfoque regulatorio global
    - 7.8.3. Especialidades del régimen MiCA
  - 7.9. Contratos de generación, custodia y reposición de claves criptográficas sobre valores
    - 7.9.1. Servicios de generación, custodia y reemplazo de claves
    - 7.9.2. Carteras en custodia y responsabilidad del custodio
    - 7.9.3. La autocustodia: análisis de eficiencia
  - 7.10. Cambio de criptomonedas: cuestiones jurídicas
    - 7.10.1. Canje de criptomonedas
    - 7.10.2. Cambio de criptomonedas por *Fiat*
    - 7.10.3. Otras operaciones de intercambio. Los EMTs

## Módulo 8. Derecho de criptoactivos

- 8.1. Fichas o *Tokens* criptográficos: concepto normativo
  - 8.1.1. Ficha criptográfica
  - 8.1.2. Estandarización de los *Tokens*: proceso y valor
  - 8.1.3. Los *Tokens* como activos: cuestiones jurídicas
- 8.2. *Tokenomics*: taxonomía de *Tokens*. Relevancia jurídica
  - 8.2.1. Clasificaciones de *Tokens*. Valor jurídico
  - 8.2.2. Taxonomía funcional
  - 8.2.3. Taxonomía MiCA. Política jurídica europea vinculada a la estrategia de finanzas digitales
- 8.3. Criptomonedas y *Tokens* de pago: función jurídica
  - 8.3.1. Bitcoin como medio de pago
  - 8.3.2. Otras criptomonedas como instrumentos de liquidación de deudas
  - 8.3.3. Función de pago de otros criptobienes
- 8.4. Monedas digitales emitidas por bancos centrales. Opciones regulatorias
  - 8.4.1. Las CBDCs
  - 8.4.2. Modelos regulatorios
  - 8.4.3. El euro digital
- 8.5. *Tokens* valor o de inversión y Derecho de los títulos-valor
  - 8.5.1. *Token* valor o *Token* de inversión
  - 8.5.2. Incardinación en el sistema de títulos-valor o de crédito
  - 8.5.3. La opción regulatoria de MiCA. Apuntes críticos
- 8.6. *Tokens* de servicio y su disciplina en la regulación MiCA
  - 8.6.1. Función de los *Tokens* de servicio
  - 8.6.2. Modalidades
  - 8.6.3. Régimen jurídico MiCA de las fichas de servicio
- 8.7. Las criptomonedas estables en la reglamentación MiCA
  - 8.7.1. Concepto económico de las criptomonedas estables
  - 8.7.2. Cuestiones regulatorias de alcance general
  - 8.7.3. Régimen MiCA: doble dualidad regulatoria. Las fichas “significativas”

- 8.8. Fichas de dinero electrónico. Régimen europeo
  - 8.8.1. Dinero electrónico y Distinción de las EMTs
  - 8.8.2. Los *Tokens* de dinero electrónico en el régimen MiCA. Problemática
  - 8.8.3. Cuestiones legales específicas
- 8.9. Régimen y cuestiones legales sobre los *Tokens* no fungibles (NFTs)
  - 8.9.1. Noción técnica y legal de *Token* no fungible
  - 8.9.2. Praxis de emisión y contratación de NFTs. Problemas
  - 8.9.3. Soluciones normativas
- 8.10. Fichas referenciadas y fichas representativas de Derechos sobre bienes reales
  - 8.10.1. ART o ficha referenciada
  - 8.10.2. La reserva de activos y su control
  - 8.10.3. Cuestiones específicas sobre *Tokens* de mercadería

## Módulo 9. Regulación de la Sociedad de la Información, Derecho Digital y Blockchain

- 9.1. Régimen general de servicios de la Sociedad de la Información y *Blockchain*
  - 9.1.1. Servicios de la Sociedad de la Información y servicios prestados en redes *Blockchain*
  - 9.1.2. Panorama regulatorio internacional
  - 9.1.3. Derecho de la sociedad distribuida y descentralizada
- 9.2. Redes sociales y ecosistemas *Blockchain*: impacto regulatorio
  - 9.2.1. Uso de redes sociales por ecosistemas permissionados
  - 9.2.2. Política de competencia y uso de las redes sociales por socios de las redes DLT
  - 9.2.3. Políticas de propiedad industrial de las redes DLT y empleo de las redes sociales
- 9.3. Digitalización corporativa y uso de *Blockchain*
  - 9.3.1. La digitalización corporativa: rol de la DLT
  - 9.3.2. Sostenibilidad corporativa y empleo combinado de tecnologías de la información
  - 9.3.3. Análisis de las relaciones jurídicas entre socios y otros *stakeholders* con uso de la DLT

- 9.4. Cadenas de valor, Derecho de la Distribución y *Blockchain*
  - 9.4.1. *Blockchain* y contratos de distribución
  - 9.4.2. Contratación en cadenas de valor con uso de DLT
  - 9.4.3. Derecho de la competencia
- 9.5. Colaboración interempresarial y régimen de *Blockchain*
  - 9.5.1. La DLT como sistema coadyuvante a la trazabilidad y a la escalabilidad en los contratos de colaboración entre empresarios
  - 9.5.2. Colaboración en las relaciones de mandato
  - 9.5.3. Colaboración en las relaciones horizontales: *Joint Venture*, cuenta en participación y fórmulas cuasisocietarias
- 9.6. Derecho cooperativo y *Blockchain*
  - 9.6.1. *Blockchain* como mecanismo de integración eficiente entre socios cooperativos
  - 9.6.2. Uso eficiente de la DLT en la gestión cooperativa
  - 9.6.3. Incidencia de la DLT en el desarrollo. Derecho cooperativo
- 9.7. Ejercicio del voto telemático en sociedades vía DLT
  - 9.7.1. *Blockchain* como mecanismo de ejecución y recuento del voto a distancia
  - 9.7.2. Reformas recientes del Derecho societario comparado
  - 9.7.3. El caso de la Ley de Sociedades de Capital
- 9.8. Representación societaria distribuida
  - 9.8.1. Delegación de voto y *Blockchain*
  - 9.8.2. Solicitud pública de representación por mecanismos distribuidos
  - 9.8.3. Especialidades en el marco de la Ley de Sociedades de Capital
- 9.9. Órganos sociales distribuidos
  - 9.9.1. Derecho de información del Socio y DLT
  - 9.9.2. Convocatoria y formalización del acta de la junta general de accionistas mediante empleo de mecanismos distribuidos
  - 9.9.3. La junta virtual y el uso de *Blockchain*
- 9.10. Gobernanza Societaria Distribuida
  - 9.10.1. Ayuda a la administración societaria por mecanismos distribuidos
  - 9.10.2. Gobernanza virtual de sociedades centralizadas
  - 9.10.3. Sociedades virtuales y DAOs



**Módulo 10. Ética, políticas sociales y política regulatoria de Blockchain**

- 10.1. Modelo de sociedad, normación y cuestiones éticas que plantea *Blockchain*
  - 10.1.1. Hacia una sociedad sin intermediarios
  - 10.1.2. Autorregulación, descentralización y globalización del Derecho
  - 10.1.3. Ética y uso de la DLT: alcance social y metajurídico
- 10.2. *Blockchain* y asimetrías de la información: debate regulatorio y económico
  - 10.2.1. La asimetría del proceso de digitalización: la exclusión social y financiera y el uso alternativo de *Blockchain*
  - 10.2.2. Propuestas correctoras desde la premisa de control público de los PDLs
  - 10.2.3. Regulación pública multisectorial del fenómeno
- 10.3. Uso gubernamental de la DLT y política jurídica sobre *Blockchain*
  - 10.3.1. Política legal sobre *Blockchain*
  - 10.3.2. Riesgos de apropiación político-económica de los beneficios sociales de la DLT
  - 10.3.3. Mecanismos de mitigación
- 10.4. *Blockchain* en las administraciones públicas
  - 10.4.1. Nodos públicos en redes públicas permisionadas
  - 10.4.2. Utilidades en *Public Procurement* y contratación de bienes y servicios públicos
  - 10.4.3. Mecanismos alternativos de transparencia
- 10.5. Confianza distribuida y reordenación de las políticas públicas
  - 10.5.1. Confianza distribuida y descentralizada
  - 10.5.2. Compatibilidad entre centralización de las políticas públicas y sistemas de confianza descentralizada
  - 10.5.3. Reordenación de la planificación pública general y sectorial conforme a una incorporación eficiente de la DLT en el proceso de digitalización de la sociedad
- 10.6. Interoperabilidad sistémica y política normativa
  - 10.6.1. Noción técnica de interoperabilidad
  - 10.6.2. Políticas normativas promotoras de la interoperabilidad
  - 10.6.3. Cuestiones de competencia y propiedad industrial
- 10.7. Políticas sociales y ayudas económicas sectoriales instrumentadas sobre DLT
  - 10.7.1. *Blockchain* y ayudas económicas
  - 10.7.2. Técnicas de implementación pública de ayudas sociales en DLT
  - 10.7.3. Cuestiones regulatorias asociadas
- 10.8. Ética de los ecosistemas distribuidos y su proyección normativa
  - 10.8.1. Aproximación al contenido de la ética de los ecosistemas distribuidos
  - 10.8.2. Autorregulación de la ética y buenas prácticas en redes público-permisionadas
  - 10.8.3. Relación con los regímenes de conflictos de interés, competencia y políticas de propiedad industrial
- 10.9. Cuestiones socioeconómicas y éticas que plantea el uso combinado de tecnologías de la información
  - 10.9.1. Inteligencia artificial y DLT
  - 10.9.2. Internet de las cosas, realidad aumentada y virtual, y DLT
  - 10.9.3. Otras tecnologías asociadas
- 10.10. Escalabilidad de la DLT y convergencia regulatoria
  - 10.10.1. Umbral de eficiencia en el uso de las redes: sistema de incentivos en la definición de protocolos de red DLT
  - 10.10.2. Escalabilidad de los negocios desplegados sobre aplicaciones descentralizadas y escalabilidad de la red. El ejemplo de internet
  - 10.10.3. La escalabilidad de *Blockchain* como motor económico y de la globalización regulatoria en derecho de internet y en derecho digital



*Da un paso más en tu trayectoria profesional y opta por una especialización del máximo nivel en el ámbito del Blockchain, los Smart Contracts y las Criptomonedas con TECH Global University y este completísimo programa”*

06

# 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 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 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.

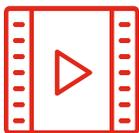
*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

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.



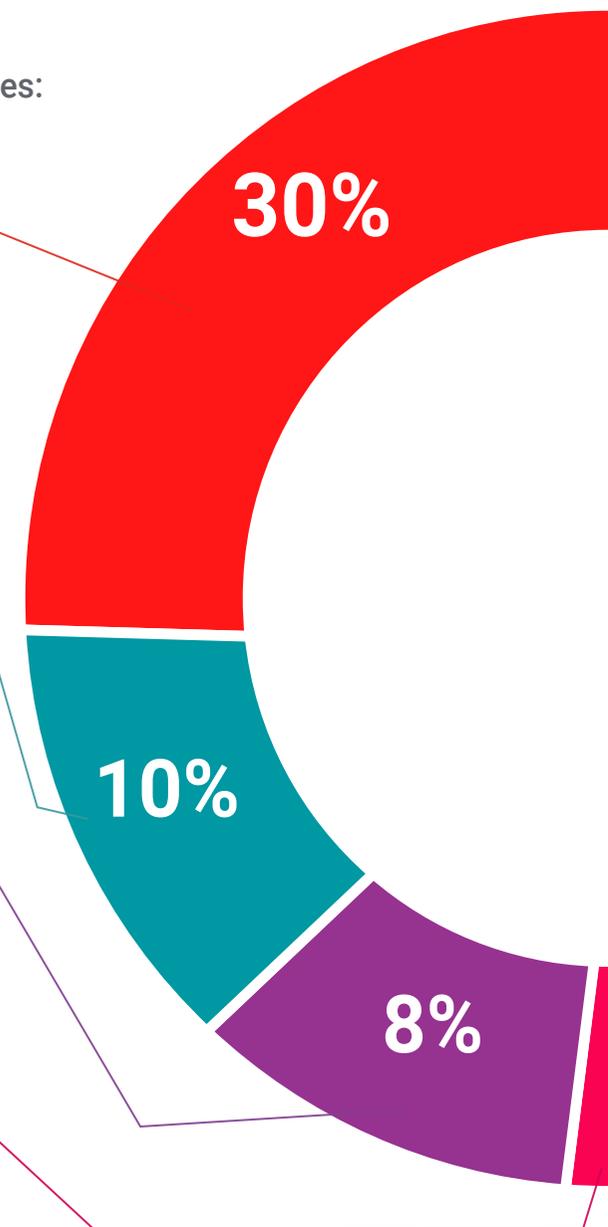
#### Prácticas de habilidades y competencias

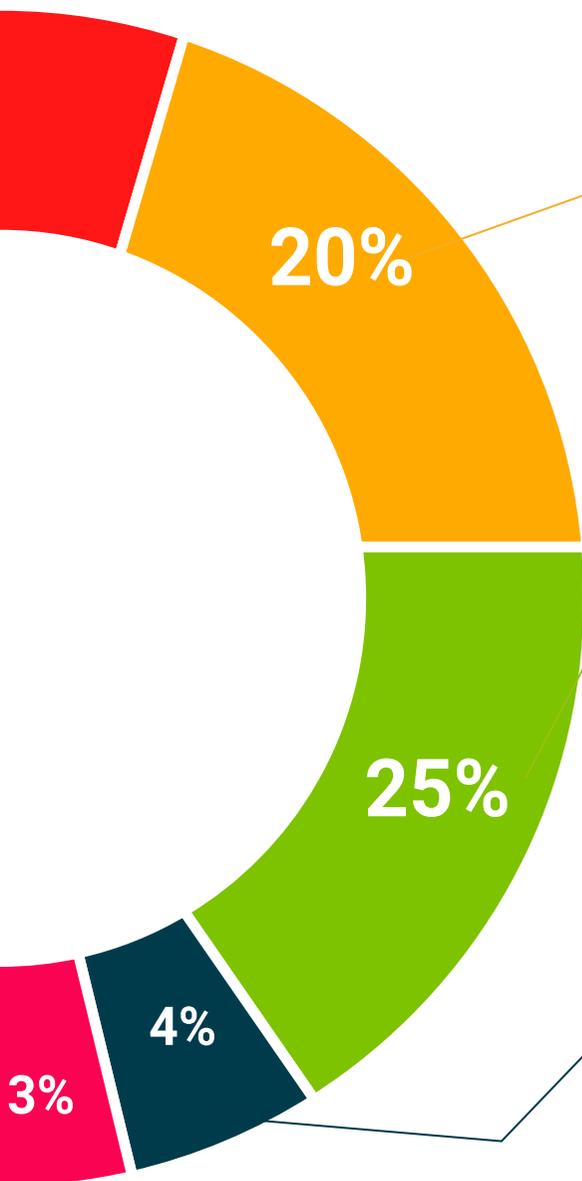
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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.



07

# Titulación

El Máster Título Propio en Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Título Propio 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 **Máster en Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos** 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.

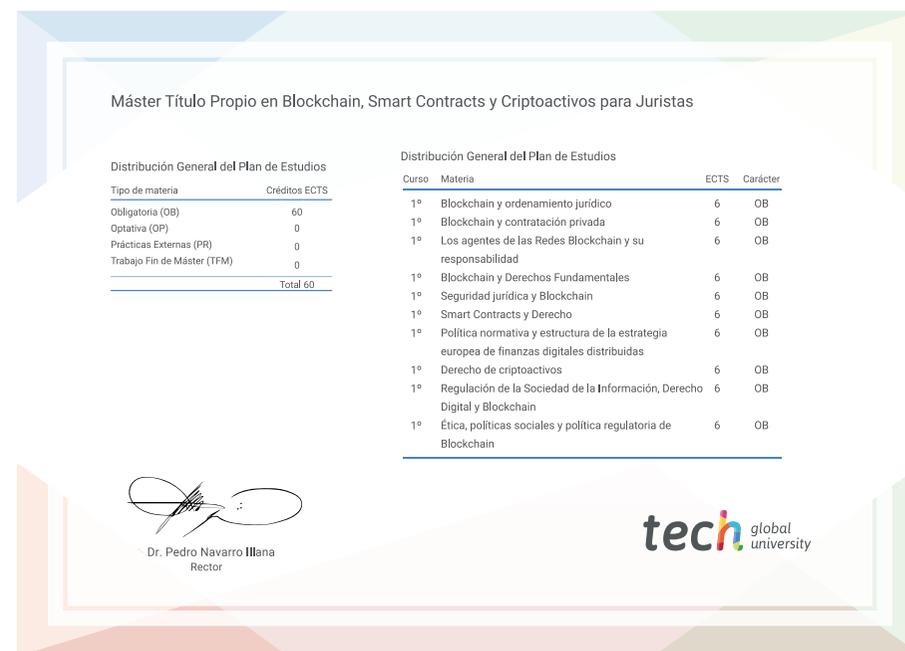
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster en Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



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



## Máster Título Propio Blockchain, Smart Contracts y Criptoactivos

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

Blockchain, Smart Contracts  
y Criptoactivos

