

# Master

## Programmazione per Blockchain



## Master Programmazione per Blockchain

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtitute.com/it/informatica/master/master-programmazione-blockchain](http://www.techtitute.com/it/informatica/master/master-programmazione-blockchain)



# Indice

01

Presentazione

*pag. 4*

02

Obiettivi

*pag. 8*

03

Competenze

*pag. 14*

04

Direzione del corso

*pag. 18*

05

Struttura e contenuti

*pag. 24*

06

Metodologia

*pag. 34*

07

Titolo

*pag. 42*

01

# Presentazione

Lo sviluppo del microprocessore. La creazione del WorldWideWeb. La diffusione di internet. Tutte queste sono pietre miliari della tecnologia che hanno trasformato il mondo, migliorando la vita di miliardi di persone. La tecnologia *Blockchain* rappresenta la prossima rivoluzione, poiché in breve tempo sarà uno strumento fondamentale per effettuare numerose operazioni e transazioni. Attualmente non esiste una grande azienda che non stia dirigendo tutti i suoi sforzi per rafforzare la propria area tecnologica, concentrandosi su di essa. Per questo motivo, questa qualifica offre agli informatici l'opportunità di approfondire l'argomento, in modo da ottenere grandi opportunità professionali ed esplorare nuove opportunità di business come le criptovalute, grazie a tutte le potenzialità offerte da questo campo.



66

Iscriviti ora e approfondisci il settore tecnologico  
più importante del momento. Potrai lavorare per  
colossi come Microsoft, IBM o VISA sviluppando  
i progetti Blockchain più innovativi"

La terza rivoluzione tecnologica ha portato con sé un gran numero di progressi che hanno migliorato la qualità della vita di miliardi di persone e hanno portato al miglioramento di una serie di processi essenziali per la vita contemporanea. Di conseguenza, attività che solo pochi anni fa venivano svolte di persona, oggi vengono effettuate esclusivamente a livello digitale, come acquisti, procedure burocratiche, comunicazioni, ecc. Le nuove tecnologie hanno reso possibile, in molti ambiti, la rinuncia alla presenza di persona.

In questo momento sono emerse le criptovalute e, associata ad esse, la *Blockchain*, che consiste in una struttura di dati concatenati che regista ogni tipo di informazione, spesso transazioni economiche, in modo trasparente, sicuro e immutabile. Tra le sue particolarità esistenti, possiamo evidenziare la possibilità di convalidare le operazioni senza la necessità dell'intervento di una terza parte, come nel caso delle transazioni bancarie, che richiede l'approvazione di queste istituzioni, senza che il processo sia visibile ai loro clienti e utenti.

Inoltre, la *Blockchain* ha iniziato ad assumere numerose applicazioni oltre a quelle puramente economiche. Ad esempio, viene utilizzata per l'archiviazione distribuita dei dati nel cloud, per la registrazione e la verifica dei dati, molto utile in ambienti pubblici e sanitari, o per il monitoraggio di una catena di approvvigionamento, oltre a molti altri elementi. Si tratta quindi di una tecnologia dalle possibilità illimitate, che rappresenta oggi una grande rivoluzione. Pertanto, il nuovo grande orientamento lavorativo per sviluppatori, programmati e ingegneri è la *Blockchain* e tutto ciò che la circonda.

Il presente Master prepara gli informatici ad approfondire questa disciplina, in modo da poter sfruttare le numerose opportunità, sia professionali che imprenditoriali, offerte dalla *Blockchain* e dalle criptovalute. A tal fine, ti prepareremo ad approfondire temi quali Ethereum e le *Blockchain* pubbliche, l'identità digitale sovrana, l'uso della *Blockchain* in NFT e DeFi, ecc. Lo faremo impiegando un'innovativa metodologia di insegnamento 100% online che si adatta alle circostanze di ogni studente, composta da contenuti multimediali come casi di studio, riassunti interattivi, masterclass ed esercizi di testing e retesting, tra i tanti.

Questo **Master in Programmazione per Blockchain** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in *Blockchain*
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici in cui il processo di autovalutazione può essere utilizzato per migliorare l'apprendimento
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutore, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con una connessione internet



*La Blockchain ha già trasformato il mondo:  
non perdere l'occasione e specializzati  
nello strumento tecnologico del futuro"*

“

*Questo programma ti darà l'opportunità di approfondire la programmazione della Blockchain e le sue applicazioni pratiche in settori come la sanità e la logistica"*

Il personale docente del programma comprende prestigiosi professionisti che apportano la propria esperienza, così come specialisti riconosciuti e appartenenti a società scientifiche e università prestigiose.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. A tal fine, lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*Avanza professionalmente o diventa unimprenditore grazie a tutto ciò che imparerai sulla Blockchain all'interno di questo Master.*

*Le grandi aziende tecnologiche cercano esperti di programmazione Blockchain: non farle aspettare.*



02

## Obiettivi

L'obiettivo di questo Master in Programmazione per Blockchain è quello di approfondire questo settore tecnologico oggi così importante, per fornire agli studenti gli strumenti migliori per progredire professionalmente. Grazie a questa qualifica, quindi, l'informatico potrà approfondire ulteriormente la sua specializzazione in questo settore, preparandosi anche ad affrontare con le maggiori garanzie il futuro prossimo dell'informatica, in cui la *Blockchain* sarà un elemento fondamentale.



“

Diventa un grande specialista di Blockchain  
grazie a questo Master”



## Obiettivi generali

- ◆ Trarre conclusioni sulle buone pratiche di sicurezza
- ◆ Essere consapevoli delle vulnerabilità di una *Blockchain*
- ◆ Analizzare l'impatto futuro dello sviluppo su *Blockchain* pubbliche
- ◆ Sviluppare criteri di progettazione per applicazioni su client *Hyperledger Besu* in produzione
- ◆ Acquisire conoscenze sulla gestione e la configurazione di reti basate su *Hyperledger Besu*
- ◆ Promuovere le migliori pratiche nello sviluppo di applicazioni che si basano su reti *Blockchain*, in particolare quelle basate su Ethereum e sui clienti *Hyperledger Besu*
- ◆ Integrare le conoscenze esistenti dello studente in modo mirato, basandosi sulle esigenze del settore e dell'industria con nozioni di qualità, misurazione degli sforzi e valutazione dello sviluppo, ampliando il suo valore come sviluppatore di applicazioni *Blockchain*
- ◆ Generare una conoscenza specialistica di ciò che comprende *Hyperledger Fabric* e del suo funzionamento
- ◆ Esaminare le risorse che *Hyperledger* mette a disposizione gratuitamente
- ◆ Analizzare le caratteristiche di *Hyperledger Fabric*
- ◆ Definire i principali casi d'uso attuali di *Fabric*
- ◆ Determinare cosa sia *Open Finance*
- ◆ Esaminare le caratteristiche degli NFT
- ◆ Analizzare l'evoluzione del mondo delle criptovalute fino all'attualità
- ◆ Identificare le normative applicabili ai diversi modelli di business offerti dalla tecnologia
- ◆ Stabilire le basi della conoscenza del mondo delle criptovalute e dei suoi aspetti principali
- ◆ Identificare i possibili rischi legali in progetti reali
- ◆ Determinare i processi logistici per definire le principali esigenze e gap dell'attuale processo logistico
- ◆ Dimostrare il potenziale della tecnologia e verificare che la soluzione sia adatta alle esigenze
- ◆ Implementare la soluzione in fasi, in modo che il valore possa essere ottenuto già all'inizio del progetto e possa essere adattato in base all'utilizzo e all'apprendimento
- ◆ Analizzare perché applicare o meno una soluzione *Blockchain* nel nostro ambiente
- ◆ Generare conoscenze specialistiche sul concetto logico di tecnologie distribuite come vantaggio comparativo



## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Tecnologia Blockchain: tecnologie coinvolte e sicurezza nel cyberspazio

- ◆ Stabilire metodologie per l'analisi delle informazioni e l'individuazione degli Illeciti su internet
- ◆ Pianificare una strategia di ricerca su internet
- ◆ Determinare gli strumenti più appropriati per determinare l'attribuzione di un'azione criminale su internet
- ◆ Implementare un contesto utilizzando gli strumenti Logstash, Elasticsearch e Kibana
- ◆ Affrontare i rischi a cui vanno incontro gli analisti in un esercizio investigativo
- ◆ Effettuare processi di indagine in base alla disponibilità del *Wallet* o di un indirizzo
- ◆ Identificare possibili indizi dell'utilizzo di *Mixer* per confondere le tracce delle transazioni

### Modulo 2. Sviluppo con Blockchain pubbliche: Ethereum, Stellar y Polkadot

- ◆ Ampliare le competenze nel mondo dello sviluppo *Blockchain*
- ◆ Sviluppare esempi di casi pratici
- ◆ Acquisire conoscenze generiche sulla *Blockchain* nella pratica
- ◆ Analizzare il funzionamento di una *Blockchain* pubblica
- ◆ Acquisire esperienza in *Solidity*
- ◆ Stabilire relazioni tra diverse *Blockchain* pubbliche
- ◆ Creare un progetto su una *Blockchain* pubblica

**Modulo 3. Sviluppo con Blockchain Aziendali: *Hyperledger Besu***

- ◆ Identificare i punti chiave di configurazione dei protocolli di consenso disponibili con *Hyperledger Besu*
- ◆ Dimensionare correttamente un servizio *Hyperledger Besu* per supportare le applicazioni aziendali
- ◆ Sviluppare protocolli di test automatizzati per la convalida della qualità negli ambienti *Hyperledger Besu*
- ◆ Stabilire i criteri di sicurezza di un ambiente produttivo con *Hyperledger Besu*
- ◆ Redigere i vari tipi di configurazioni sui client *Hyperledger Besu*
- ◆ Determinare i criteri di dimensionamento di un'applicazione con *Hyperledger Besu*
- ◆ Rafforzare la conoscenza del funzionamento dei meccanismi di consenso implementati in *Hyperledger Besu*
- ◆ Definire lo Stack tecnologico più interessante nell'implementazione di Infrastrutture e sviluppo di applicazioni basate su *Hyperledger Besu*

**Modulo 4. Sviluppo con Blockchain Aziendali: *Hyperledger Fabric***

- ◆ Generare conoscenze specialistiche su *Hyperledger* e *Fabric*
- ◆ Analizzare tutto ciò che si può realizzare con questa tecnologia
- ◆ Determinare il funzionamento interno delle transazioni
- ◆ Risolvere un problema con *Fabric*
- ◆ Distribuire *Fabric*
- ◆ Acquisire esperienza nelle distribuzioni di *Fabric*

**Modulo 5. Identità sovrana basata sulle Blockchain**

- ◆ Analizzare le diverse tecnologie di *Blockchain* che consentono lo sviluppo di modelli di identità digitale
- ◆ Analizzare le proposte di Identità digitale auto-sovrana
- ◆ Valutare l'impatto sulla pubblica amministrazione dell'implementazione di modelli di identità digitale auto-sovrana
- ◆ Gettare le basi per lo sviluppo di soluzioni di identità digitale basate su *Blockchain*
- ◆ Generare conoscenze specialistiche sull'identità digitale
- ◆ Analizzare tutto ciò che si può realizzare con questa tecnologia
- ◆ Determinare il funzionamento interno delle identità nella *Blockchain*

**Modulo 6. Blockchain e le sue nuove applicazioni: DeFi e NFT**

- ◆ Valutare l'importanza delle *Stablecoins*
- ◆ Esaminare i protocolli Maker, Augur e Gnosis
- ◆ Determinare il protocollo AAVE
- ◆ Identificare l'importanza di Uniswap
- ◆ Approfondire la filosofia di Sushiswap
- ◆ Analizzare dY/dX e Synthetix
- ◆ Identificare i migliori mercati per gli scambi NFT

**Modulo 7. Blockchain. Implicazioni legali**

- ◆ Generare conoscenze specialistiche sul concetto di *Whitepaper*
- ◆ Determinare i requisiti legali dei criptoasset
- ◆ Stabilire le implicazioni legali per la regolamentazione dei criptoasset
- ◆ Sviluppare la normativa sui Token e le ICO
- ◆ Contrastare e confrontare l'attuale normativa con la normativa EIDAS
- ◆ Esaminare la normativa vigente sugli NFT

## Modulo 8. Progettazione dell'Architettura Blockchain

- ◆ Sviluppare le basi dell'architettura
- ◆ Generare conoscenze specialistiche nelle reti *Blockchain*
- ◆ Valutare gli attori coinvolti
- ◆ Determinare i requisiti dell'infrastruttura
- ◆ Identificare le opzioni di distribuzione
- ◆ Preparare per l'avvio della produzione

## Modulo 9. Blockchain applicata alla logistica

- ◆ Esaminare la realtà operativa e sistemica dell'azienda per comprendere le esigenze di miglioramento e le soluzioni future con la *Blockchain*
- ◆ Identificare il modello TO BE con la soluzione più adatta alle esigenze e alle sfide dell'azienda
- ◆ Analizzare un *Business Case* con un piano e una soluzione di accordo macro per l'approvazione dell'esecutivo
- ◆ Dimostrare il potenziale e la portata dell'applicazione e i suoi benefici attraverso un POC per l'approvazione operativa
- ◆ Stabilire un piano di progetto con *Owner* e gli *Stackholder* per iniziare a lavorare sulla definizione funzionale e sulla prioritizzazione degli *Sprints*
- ◆ Sviluppare la soluzione in conformità con le storie degli utenti per avviare i test e la convalida per passare alla produzione
- ◆ Realizzare un piano concreto di *Change Management* e di implementazione della *Blockchain* per dare all'intero team a una nuova mentalità digitale e una cultura più collaborativa

## Modulo 10. Blockchain e azienda

- ◆ Analizzare mentalmente perché dovremmo o non dovremmo implementare un progetto *Blockchain* nel nostro ambiente
- ◆ Esaminare le sfide che dobbiamo affrontare quando implementiamo un prodotto basato sulla tecnologia DLT
- ◆ Adattare le nostre conoscenze e gli strumenti mentali per comprendere il concetto di *Blockchain* orientato al progetto
- ◆ Coniugare tutte le possibilità che ci offre il vasto universo *Blockchain*, distribuito, DeFi, ecc.
- ◆ Determinare quando un progetto *Blockchain* è corretto o meno
- ◆ Essere in grado di discernere tra un progetto significativo *Hype* associato a questa tecnologia



*Questa è la qualifica necessaria per conoscere tutti gli ultimi sviluppi della Blockchain"*

03

# Competenze

La presente qualifica è incentrata sull'acquisizione di nuove competenze nel campo della programmazione per *Blockchain*, in modo che al termine del programma l'informatico possieda gli strumenti e le conoscenze più innovative su temi quali l' *Hyperledger Fabric*, l' *Hyperledger Besu* o l'architettura *Blockchain*. In questo modo, potrà intraprendere progetti in questo settore o entrare a far parte delle migliori aziende tecnologiche del mondo grazie a quanto appreso nello sviluppo di questo Master.



66

*Le nuove competenze e conoscenze in materia di Blockchain faranno di te un grande esperto ricercato dalle migliori aziende tecnologiche del mondo"*



## Competenze generali

- ◆ Stabilire in che misura è possibile raccogliere informazioni da *Wallet* fisicamente detenuti e in che misura è possibile raccogliere informazioni solo quando si dispone di un indirizzo
- ◆ Affrontare la realizzazione di un progetto *Hyperledger Fabric*
- ◆ Valutare l'impatto sulla privacy e sulla sicurezza dei dati degli attuali modelli di identità digitale
- ◆ Identificare i vantaggi dell'utilizzo della tecnologia *Blockchain* per l'implementazione di soluzioni basate sull'identità digitale
- ◆ Analizzare i diversi strumenti DeFi
- ◆ Valutare nuove forme di reddito passivo
- ◆ Esaminare i principali vantaggi per i cittadini derivanti dall'adozione di modelli di Identità digitale auto-sovrana
- ◆ Presentare casi d'uso in cui i modelli di identità digitale basati su *Blockchain* stanno trasformando i processi organizzativi





## Competenze specifiche

- ◆ Generare conoscenze specialistiche su Ethereum come *Blockchain* pubblica
- ◆ Padroneggiare la piattaforma Stellar
- ◆ Specializzarsi in Polkadot e Substrate
- ◆ Determinare la giusta rete *Blockchain*
- ◆ Realizzare una rete *Blockchain* sicura, stabile e scalabile
- ◆ Stabilire la migliore soluzione e applicabilità della *Blockchain* per le esigenze dell'azienda e di tutti i partecipanti
- ◆ Esplorare la capacità di alcuni sviluppi della *Blockchain* e il loro impatto sul settore finanziario e farmaceutico
- ◆ Analizzare il modo migliore per implementare uno sviluppo *Blockchain* ponendo l'accento sulle basi della tecnologia

“

Queste competenze ti  
prepareranno per il presente  
e il futuro dell'informatica”

04

## Direzione del corso

Questo Master vanta il miglior personale docente nel campo della *Blockchain*.

Il personale docente è composto da professionisti attivi che conoscono alla perfezione quest'area tecnologica e che trasmetteranno ai loro studenti tutte le chiavi per avere successo nel settore, sia come specialisti in una grande azienda, sia come fondatori e imprenditori di un progetto innovativo che utilizza la *Blockchain* come elemento centrale del suo sviluppo.



66

*I maggiori esperti della Blockchain  
trasmetteranno tutte le loro conoscenze in  
modo che tu possa avere successo nel settore"*

## Direttore Ospite Internazionale

Chris Sutton is a leading professional with extensive experience in the field of technology and finance, specializing in the Blockchain area. In fact, he has held the senior position of Director of the Blockchain and Digital Assets Department at Mastercard. In addition, he has been the Founder of the consulting firm N17 Capital, in which he offers advice to companies in the field of Blockchain and digital assets. So, one of his functions has been to identify the components that make up these new tools, analyze them and create working strategies.

His professional experience has included high-level roles in leading companies in the sector, such as Oasis Pro Market, where he has performed duties as Director of Blockchain Services. In addition, he has worked as Mergers and Acquisitions Product Manager at Cisco, and as Product Manager at IBM. These positions have allowed him to stand out internationally for his ability to lead teams, develop innovative strategies and manage large-scale projects.

Throughout his career, he has participated in important technological and financial events. In this sense, Chris Sutton has given presentations and has been part of international panels, along with other leading experts in this sector. In this way, on the occasion of the 15th anniversary of the white paper on Bitcoin, he participated in the events of the FinTech week in Hong Kong. He also presented his expertise at a conference organized by Mastercard in Dubai on banking in the digital age and the impact of digital assets. Likewise, his analyses have focused on delving into the history, principles and future of the Blockchain.

In short, his strategic vision and outstanding skills in programming and algorithms have been key to his success in the international market, consolidating him as a leader in his field.



## D. Sutton, Chris

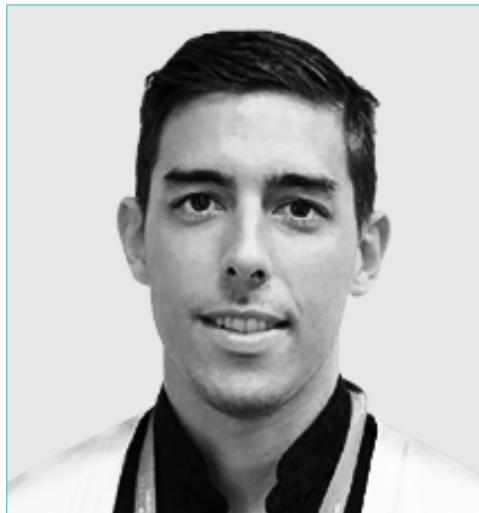
---

- Director of Blockchain and Digital Assets at Mastercard, Miami, U.S.A.
- Founder of N17 Capital
- Director of Blockchain Services at Oasis Pro Market
- Mergers and Acquisitions Product Manager at Cisco
- Product Manager at IBM
- Contributor at Cointelegraph
- Master's degree in Financial Systems Engineering from University College London
- Bachelor's Degree in Computer Science from Florida International University

“

*Grazie a TECH potrai  
apprendere con i migliori  
professionisti del mondo”*

## Direzione



### Dott. Torres Palomino, Sergio

- ◆ Architetto Blockchain Telefonía
- ◆ Architetto Blockchain Signeblock
- ◆ Sviluppatore Blockchain Blocknitive
- ◆ Ingegnere dei Big Data Golve Services
- ◆ Ingegnere dei Big Data IECISA
- ◆ Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università San Pablo CEU
- ◆ Master in Architettura Big Data
- ◆ Master in Big Data e Business Analytics

## Personale docente

### Dott. Callejo, Carlos

- ◆ Direttore accademico per 5 edizioni del Master Universitario in Blockchain Applicata presso l'UEMC e l'UCAM
- ◆ CEO Block Impulse
- ◆ CTO Stocken Capital
- ◆ Master in Blockchain Applicata
- ◆ FP2 Sistemi Informatici e Telecomunicazioni
- ◆ Coautore del libro Criptomonedas Para Dummies
- ◆ Trainer per l'infoprodotto Criptomonedas para todos Plus

### Dott. Herencia, Jesús

- ◆ Consulente Blockchain e DLT
- ◆ Responsabile IT presso un Istituto Bancario (Credit Agricole)
- ◆ Laurea in Ingegneria dei Sistemi Informatici presso l'UPM
- ◆ Co-Direttore del Corso di Specializzazione in Blockchain presso la Scuola di Pratica Legale dell'UCM
- ◆ Docente presso l'EAE su Criptovalute e Blockchain

#### **Dott.ssa Carrascosa, Cristina**

- ◆ Avvocata e partner di gestione di ATH21
- ◆ Studio legale Cuatrecasas
- ◆ Studio legale Broseta
- ◆ Studio legale Pinsent Masons
- ◆ Laurea in Giurisprudenza presso l'Università di Valencia
- ◆ Master in Consulenza Aziendale presso la IE Law School e Master in Fiscalità e Imposte presso il CEF
- ◆ Direttrice del Programma Blockchain presso la IE Law School
- ◆ Co-autrice di Blockchain: la revolución industrial de internet

#### **Dott. Olalla Bonal, Martín**

- ◆ Client Technical Specialist Blockchain presso IBM
- ◆ Specialista tecnico in Blockchain presso IBM SPGI
- ◆ Direttore di Architettura Blocknitve
- ◆ Tecnico di elettronica digitale
- ◆ Blockchain Architect -IT Infrastructure Architect - Project Manager IT Aree di attività: Software, Infrastrutture, Telecomunicazioni

#### **Dott. Vaño Francés, Juan Francisco**

- ◆ Ingegnere Solidity presso Vivatopia
- ◆ Ingegnere in Scienze Informatiche presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Tecnico Informatico Senior presso R. Belda Lloréns
- ◆ Corso sugli Strumenti per la scienza dei dati
- ◆ Specializzato nella programmazione di DApp e nello sviluppo di Smart Contract con Solidity

#### **Dott. de Araujo, Rubens Thiago**

- ◆ Program/Project Manager IT Blockchain per la Supply Chain presso Telefónica Global Technology
- ◆ Project Manager e Innovazione Logistica presso Telefónica Brasile
- ◆ Laurea in Logistica Tecnologica e Master in Project Management PMI presso l'Università SENAC (Brasile)
- ◆ Master in Project Management PMI presso l'Università SENAC (Brasile)
- ◆ Laurea in Logistica Tecnologica presso l'Università SENAC (Brasile)
- ◆ Docente di Leadership di Preparazione Interna presso Telefónica Brasile per il training sulla Supply Chain e sull'uso delle nuove Tecnologie "Logistica 4.0"
- ◆ Docente in Moltiplicatore di mini-corsi interni di Change Management in Logistica Integrata

#### **Dott. García de la Mata, Íñigo**

- ◆ Leader architettonico presso Grant Thornton, dipartimento di innovazione
- ◆ Laurea in Ingegneria Industriale con Specializzazione in Elettronica
- ◆ Ingegneria Industriale, Master in Elettronica presso l'Università Pontificia di Comillas
- ◆ Laurea in Ingegneria Informatica presso l'UNED
- ◆ Docente del Corso Esperto di Blockchain presso l'UNIR
- ◆ Docente del Bootcamp Blockchain di Geekshub
- ◆ Tutoraggio TFG presso l'Università Pontificia di Comillas

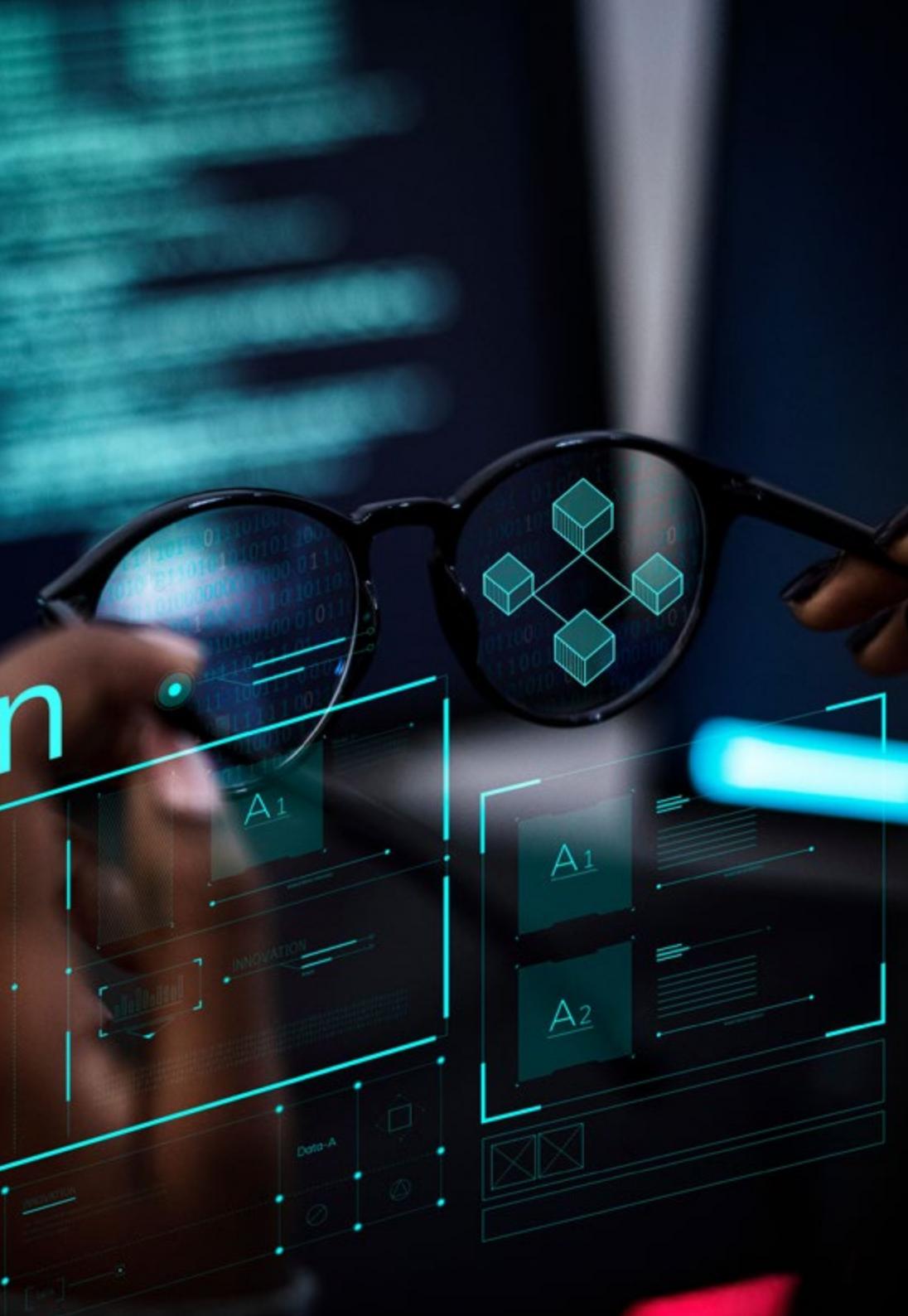
**Dott.ssa Foncuberta Marina**

- ◆ Avvocata ATH21, Blockchain, Cybersecurity, IT, Privacy e Protezione dei Dati
- ◆ Avvocata presso Pinsent Masons, Dipartimento Blockchain, Cybersecurity, IT, Privacy e Protezione dei Dati
- ◆ Avvocata nell'ambito del programma di Secondment, Dipartimento di Tecnologia, Privacy e Protezione dei Dati, Wizink
- ◆ Avvocata nell'ambito del programma di Secondment, Dipartimento Cybersecurity, IT, Privacy e Protezione dei Dati, IBM
- ◆ Laurea in Giurisprudenza e diploma in Studi Commerciali presso l'Universidad Pontifica Comillas, Madrid
- ◆ Master in Proprietà Intellettuale e Industriale, presso l'Universidad Pontificia Comillas (ICADE), Madrid
- ◆ Programma sul Diritto e la Blockchain: "Blockchain: Implicazioni Legali"
- ◆ Docente presso l'Università San Pablo CEU: materia "Diritto e nuove tecnologie: Blockchain"

**Dott.ssa Salgado Iturrino, María**

- ◆ Blockchain Manager Iberia e LATAM Inetum
- ◆ Identity Commission Core Team Leader Alastria
- ◆ Conwet Research Lab presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Software Developer Internship Indra
- ◆ Docente di Blockchain Applicata al Business Università Politecnica di Madrid
- ◆ Laurea in Ingegneria del Software presso l'Università Complutense di Madrid (UCM)
- ◆ Master Universitario in Ingegneria Informatica presso l'Università Politecnica di Madrid (UPM)





**Dott. Triguero Tirado, Enrique**

- ◆ Responsabile tecnico dell'infrastruttura Blockchain presso UPC-Threepoints
- ◆ Direttore tecnico di Ilusiak
- ◆ Responsabile della gestione dei progetti presso Ilusiak e Deloitte
- ◆ Ingegnere ELK presso Everis
- ◆ Architetto di sistemi presso Everis
- ◆ Laureato in Ingegneria Tecnica in Sistemi Informatici presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Master in Blockchain e applicazioni alle imprese di ThreePoints e Universidad Politécnica de Valencia

“

*All'interno della nostra università lavorano i migliori professionisti di tutte le aree, che apportano la loro conoscenza per aiutarti”*

05

# Struttura e contenuti

Il programma di questo Master in Programmazione per Blockchain affronta tutte le tematiche necessarie per poter sviluppare progetti complessi in questo campo. In questo modo, l'informatico approfondirà temi come l'identità sovrana basata su *Blockchain*, le sue applicazioni più innovative come NFT e DeFi o il suo utilizzo in settori economicamente importanti come la logistica. Così facendo, gli studenti potranno padroneggiare tutti gli aspetti necessari per la programmazione in questo settore e migliorare così le loro prospettive di carriera.



66

*Il programma di studi più aggiornato ti aspetta.  
Iscriviti ora e accedi agli ultimi progressi della  
programmazione applicata alla Blockchain"*

**Modulo 1.** Tecnologia Blockchain: tecnologie coinvolte e sicurezza nel cyberspazio

- 1.1. Tecniche di cyber-ricerca
  - 1.1.1. Analisi di intelligence
  - 1.1.2. Possibilità di inganno su internet
  - 1.1.3. Utilizzo avanzato degli strumenti di ricerca
- 1.2. Pila ELK
  - 1.2.1. *Logstash*
  - 1.2.2. *ElasticSearch*
  - 1.2.3. *Kibana*
- 1.3. Tecniche di attribuzione su internet
  - 1.3.1. Strumenti di ricerca sui social media
  - 1.3.2. Strumenti per la ricerca di domini e indirizzi
  - 1.3.3. Virus totale
- 1.4. OPSEC e privacy nelle indagini di rete
  - 1.4.1. Gestione dell'identità
  - 1.4.2. Mascheramento dell'analista
  - 1.4.3. Sistemi operativi
- 1.5. Tecniche strutturate di analisi
  - 1.5.1. Generazione e verifica di ipotesi
  - 1.5.2. Tecniche di generazione di ipotesi
  - 1.5.3. Tecniche strutturate per confutare le ipotesi
- 1.6. Modellare la minaccia
  - 1.6.1. Formato STIX
  - 1.6.2. MITRE ATT&CK Framework
  - 1.6.3. Classificazione delle informazioni con TLP
  - 1.6.4. Strategie per la competizione di intelligence
  - 1.6.5. Documentazione di una minaccia in OpenCTI
- 1.7. L'indagine su portafogli e borse
  - 1.7.1. Come funzionano i portafogli
  - 1.7.2. *Cracking* dei portafogli
  - 1.7.3. Monitoraggio delle transazioni

- 1.8. Vulnerabilità dei servizi connessi
  - 1.8.1. Differenza tra bug, vulnerabilità ed *Exploit*
  - 1.8.2. Metriche di valutazione della vulnerabilità
  - 1.8.3. Obblighi a seguito del rilevamento di una compromissione dei dati personali
- 1.9. *Metasploit*
  - 1.9.1. Identificazione degli obiettivi
  - 1.9.2. Raccolta di informazioni
  - 1.9.3. Sfruttamento delle vulnerabilità
  - 1.9.4. Esempio con un'App dannosa
- 1.10. Sicurezza negli *Smart Contracts*
  - 1.10.1. Strumenti per individuare i sistemi vulnerabili
  - 1.10.2. Vettori di attacco noti in Ethereum
  - 1.10.3. Esercizi CTF Ethernaut

**Modulo 2.** Sviluppo con Blockchain pubbliche: Ethereum, Stellar y Polkadot

- 2.1. Ethereum. Blockchain pubblica
  - 2.1.1. Ethereum
  - 2.1.2. EVM e GAS
  - 2.1.3. Etherescan
- 2.2. Sviluppo su Ethereum. *Solidity*
  - 2.2.1. *Solidity*
  - 2.2.2. Remix
  - 2.2.3. Compilazione ed esecuzione
- 2.3. Framework su Ethereum. Brownie
  - 2.3.1. Brownie
  - 2.3.2. Ganache
  - 2.3.3. Distribuzione di Brownie
- 2.4. Testing Smart Contracts
  - 2.4.1. Test Driven Development (TDD)
  - 2.4.2. Pytest
  - 2.4.3. Smart Contracts

- 2.5. Connessione web
  - 2.5.1. *Metamask*
  - 2.5.2. *Web3.js*
  - 2.5.3. *Ether.js*
- 2.6. Progetto reale. Token fungibile
  - 2.6.1. *ERC20*
  - 2.6.2. Creazione del nostro token
  - 2.6.3. Distribuzione e convalida
- 2.7. Stellar Blockchain
  - 2.7.1. Stellar Blockchain
  - 2.7.2. Ecosistema
  - 2.7.3. Confronto con Ethereum
- 2.8. Programmazione in Stellar
  - 2.8.1. *Horizon*
  - 2.8.2. *Stellar SDK*
  - 2.8.3. Progetto token fungibile
- 2.9. Polkadot Project
  - 2.9.1. *Polkadot Project*
  - 2.9.2. Ecosistema
  - 2.9.3. Interazione con Ethereum e altre Blockchain
- 2.10. Programmazione in Polkadot
  - 2.10.1. *Substrate*
  - 2.10.2. Creazione di *Parachain* di Substrate
  - 2.10.3. Integrazione con Polkadot
- 3.3. Protezione di Besu
  - 3.3.1. Protezione dell'RPC con TLS
  - 3.3.2. Protezione dell'RPC con NGINX
  - 3.3.3. Protezione tramite schema dei nodi
- 3.4. Besu in alta disponibilità
  - 3.4.1. Ridondanza dei nodi
  - 3.4.2. Bilanciatori di transazioni
  - 3.4.3. *Transaction Pool* su coda di messaggistica
- 3.5. Strumenti offchain
  - 3.5.1. Privacy-Tessera
  - 3.5.2. Identità-Alastria ID
  - 3.5.3. Indicizzazione dei dati-Subgraph
- 3.6. Applicazioni sviluppate su Besu
  - 3.6.1. Applicazioni basate su token ERC20
  - 3.6.2. Applicazioni basate su token ERC 721
  - 3.6.3. Applicazioni basate su token ERC 1155
- 3.7. Distribuzione e automazione di Besu
  - 3.7.1. Besu su Docker
  - 3.7.2. Besu su Kubernetes
  - 3.7.3. Besu in Blockchain as a Service
- 3.8. Interoperabilità di Besu con altri clienti
  - 3.8.1. Interoperabilità con Geth
  - 3.8.2. Interoperabilità con Open Ethereum
  - 3.8.3. Interoperabilità con altri DLT
- 3.9. Plugin per Besu
  - 3.9.1. Plugin più comuni
  - 3.9.2. Sviluppo di Plugin
  - 3.9.3. Installazione di Plugin
- 3.10. Configurazione degli ambienti di sviluppo
  - 3.10.1. Creare un ambiente di sviluppo
  - 3.10.2. Creare un ambiente di integrazione del cliente
  - 3.10.3. Creare un ambiente di pre-produzione per i test di carico

### Modulo 3. Sviluppo con Blockchain Aziendali: *Hyperledger Besu*

- 3.1. Configurazione di Besu
  - 3.1.1. Parametri di configurazione chiave negli ambienti di produzione
  - 3.1.2. *Finetuning* per i servizi connessi
  - 3.1.3. Le migliori pratiche di configurazione
- 3.2. Configurazione della Blockchain
  - 3.2.1. Parametri chiave di configurazione per PoA
  - 3.2.2. Parametri chiave di configurazione per PoW
  - 3.2.3. Configurazioni del blocco genesi

**Modulo 4.** Sviluppo con Blockchain Aziendali: *Hyperledger Fabric*

- 4.1. *Hyperledger*
  - 4.1.1. Ecosistema *Hyperledger*
  - 4.1.2. *Hyperledger Tools*
  - 4.1.3. *Hyperledger Frameworks*
- 4.2. *Hyperledger Fabric*– Componenti della sua architettura. Stato dell'arte
  - 4.2.1. Stato dell'arte di *Hyperledger Fabric*
  - 4.2.2. Nodi
  - 4.2.3. Orderers
  - 4.2.4. *CouchDB* e *LevelDB*
  - 4.2.5. CA
- 4.3. *Hyperledger Fabric*– Componenti della sua architettura. Processo di transazione
  - 4.3.1. Processo di transazione
  - 4.3.2. *Chaincodes*
  - 4.3.3. MSP
- 4.4. Tecnologie abilitanti
  - 4.4.1. Go
  - 4.4.2. Docker
  - 4.4.3. Docker Compose
  - 4.4.4. Altre tecnologie
- 4.5. Installazione dei prerequisiti e preparazione dell'ambiente
  - 4.5.1. Preparazione del server
  - 4.5.2. Scaricare i pre-requisiti
  - 4.5.3. Scaricare il repository ufficiale di *Hyperledger*
- 4.6. Prima distribuzione
  - 4.6.1. Distribuzione test-Network automatica
  - 4.6.2. Distribuzione test-Network guidata
  - 4.6.3. Revisione dei componenti distribuiti
- 4.7. Seconda distribuzione
  - 4.7.1. Distribuzione della raccolta di dati privati
  - 4.7.2. Integrazione rispetto a una rete *Fabric*
  - 4.7.3. Altri progetti

- 4.8. *Chaincodes*
  - 4.8.1. Struttura di un *Chaincode*
  - 4.8.2. Distribuzione e upgrade di *Chaincode*
  - 4.8.3. Altre funzioni importanti dei *Chaincode*
- 4.9. Connessione ad altri tool *Hyperledger* (Caliper ed Explorer)
  - 4.9.1. Installazione di *Hyperledger Explorer*
  - 4.9.2. Installazione di *Hyperledger Calipso*
  - 4.9.3. Altri Tool importanti
- 4.10. Certificazione
  - 4.10.1. Tipi di certificazioni ufficiali
  - 4.10.2. Preparazione per il CHFA
  - 4.10.3. Profili Developer vs. Profili dell'amministratore

**Modulo 5.** Identità sovrana basata sulle Blockchain

- 5.1. Identità digitale
  - 5.1.1. Dati personali
  - 5.1.2. Social network
  - 5.1.3. Controllo dei dati
  - 5.1.4. Autenticazione
  - 5.1.5. Identificazione
- 5.2. Identità Blockchain
  - 5.2.1. Firma digitale
  - 5.2.2. Reti pubbliche
  - 5.2.3. Reti consentite
- 5.3. Identità digitale sovrana
  - 5.3.1. Necessità
  - 5.3.2. Componenti
  - 5.3.3. Applicazioni
- 5.4. Identificatori decentralizzati (DID)
  - 5.4.1. Schema
  - 5.4.2. Metodi DID
  - 5.4.3. Documenti DID

- 5.5. Credenziali verificabili
  - 5.5.1. Componenti
  - 5.5.2. Flussi
  - 5.5.3. Sicurezza e privacy
  - 5.5.4. Blockchain per la registrazione di credenziali verificabili
- 5.6. Tecnologie Blockchain per l'identità digitale
  - 5.6.1. *Hyperledger Indy*
  - 5.6.2. Sovrin
  - 5.6.3. uPort
  - 5.6.4. IDALastria
- 5.7. Iniziative europee di Blockchain e identità
  - 5.7.1. eIDAS
  - 5.7.2. EBSI
  - 5.7.3. ESSIF
- 5.8. Internet of Things (IoT)
  - 5.8.1. Interoperazioni IoT
  - 5.8.2. Interoperabilità semantica
  - 5.8.3. Sicurezza dei dati
- 5.9. Identità digitale dei processi
  - 5.9.1. Dati
  - 5.9.2. Codice
  - 5.9.3. Interfacce
- 5.10. Casi d'uso dell'Identità digitale Blockchain
  - 5.10.1. Salute
  - 5.10.2. Istruzione
  - 5.10.3. Logistica
  - 5.10.4. Amministrazione pubblica

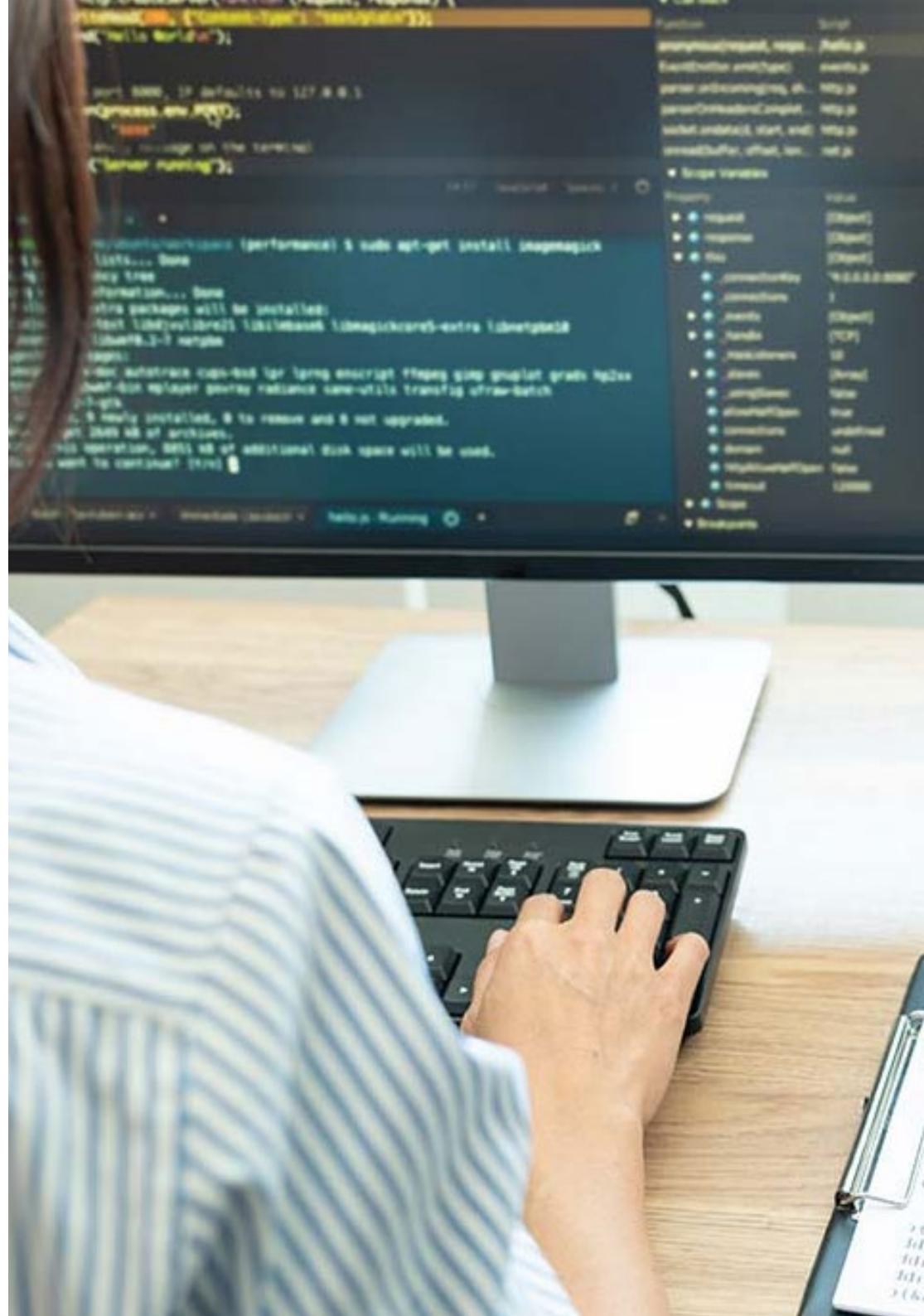
## Modulo 6. Blockchain e le sue nuove applicazioni: DeFi e NFT

- 6.1. Cultura finanziaria
  - 6.1.1. Evoluzione del denaro
  - 6.1.2. Soldi FIAT vs. Denaro decentralizzato
  - 6.1.3. Banca Digitale vs. *Open Finance*
- 6.2. Ethereum
  - 6.2.1. Tecnologia
  - 6.2.2. Denaro decentralizzato
  - 6.2.3. *Stablecoins*
- 6.3. Altre tecnologie
  - 6.3.1. *Binance Smart Chain*
  - 6.3.2. *Polygon*
  - 6.3.3. *Solana*
- 6.4. DeFi (Finanza decentralizzata)
  - 6.4.1. DeFi
  - 6.4.2. Sfide
  - 6.4.3. *Open Finance* vs. DeFi
- 6.5. Strumenti informativi
  - 6.5.1. Metamask e wallet decentralizzati
  - 6.5.2. CoinMarketCap
  - 6.5.3. DefiPulse
- 6.6. *Stablecoins*
  - 6.6.1. Protocollo Maker
  - 6.6.2. USDC, USDT, BUSD
  - 6.6.3. Forme di garanzia e rischi
- 6.7. Exchanges e piattaforme decentralizzate (DEX)
  - 6.7.1. Uniswap
  - 6.7.2. SushiSwap
  - 6.7.3. AAVE
  - 6.7.4. dYdX / Synthetix
- 6.8. Ecosistema NFT (Token non Fungibili)
  - 6.8.1. Gli NFT
  - 6.8.2. Tipologia
  - 6.8.3. Caratteristiche

- 6.9. Capitolazione delle industrie
  - 6.9.1. Industria del design
  - 6.9.2. Industria del Fan Token
  - 6.9.3. Finanziamento di Progetti
- 6.10. Mercati NFT
  - 6.10.1. OpenSea
  - 6.10.2. Rarible
  - 6.10.3. Piattaforme personalizzate

## Modulo 7. Blockchain. Implicazioni legali

- 7.1. Bitcoin
  - 7.1.1. Bitcoin
  - 7.1.2. Analisi del *Whitepaper*
  - 7.1.3. Funzionamento del *Proof of Work*
- 7.2. Ethereum
  - 7.2.1. Ethereum. Origini
  - 7.2.2. Funzionamento del *Proof of Stake*
  - 7.2.3. Caso della DAO
- 7.3. Situazione attuale della Blockchain
  - 7.3.1. Crescita dei casi d'uso
  - 7.3.2. Adozione della Blockchain da parte delle grandi aziende
- 7.4. MiCA (*Market in Cryptoassets*)
  - 7.4.1. Nascita della norma
  - 7.4.2. Implicazioni legali (obblighi, parti obbligate, ecc.)
  - 7.4.3. Riassunto della norma
- 7.5. Prevenzione del riciclaggio di denaro
  - 7.5.1. Quinta direttiva e il suo recepimento
  - 7.5.2. Parti obbligate
  - 7.5.3. Obblighi intrinseci
- 7.6. Token
  - 7.6.1. Token
  - 7.6.2. Tipi
  - 7.6.3. Normativa applicabile a seconda del caso





- 7.7. ICO/STO/IEO: Schemi di finanziamento aziendale
  - 7.7.1. Tipi di finanziamento
  - 7.7.2. Normativa applicabile
  - 7.7.3. Casi di successo reali
- 7.8. NFT (Token non Fungibili)
  - 7.8.1. NFT
  - 7.8.2. Normativa applicabile
  - 7.8.3. Casi d'uso e storie di successo (*Play to Earn*)
- 7.9. Fiscalità e criptoasset
  - 7.9.1. Tassazione
  - 7.9.2. Reddito da lavoro
  - 7.9.3. Reddito da attività economiche
- 7.10. Altri regolamenti applicabili
  - 7.10.1. Regolamento generale sulla protezione dei dati
  - 7.10.2. DORA (Cybersecurity)
  - 7.10.3. Regolamento EIDAS

## Modulo 8. Progettazione dell'architettura Blockchain

- 8.1. Progettazione dell'architettura Blockchain
  - 8.1.1. Architettura
  - 8.1.2. Architettura dell'infrastruttura
  - 8.1.3. Architettura di software
  - 8.1.4. Integrazione della distribuzione
- 8.2. Tipi di reti
  - 8.2.1. Reti pubbliche
  - 8.2.2. Reti private
  - 8.2.3. Reti consentite
  - 8.2.4. Differenze
- 8.3. Analisi dei partecipanti
  - 8.3.1. Identificazione delle aziende
  - 8.3.2. Identificazione dei clienti
  - 8.3.3. Identificazione del consumatore
  - 8.3.4. Interazione tra le parti

- 8.4. Progettazione di prova del concetto
  - 8.4.1. Analisi funzionale
  - 8.4.2. Fasi di implementazione
- 8.5. Requisiti dell'infrastruttura
  - 8.5.1. Cloud
  - 8.5.2. Fisico
  - 8.5.3. Ibrido
- 8.6. Requisiti di sicurezza
  - 8.6.1. Certificati
  - 8.6.2. HSM
  - 8.6.3. Crittografia
- 8.7. Requisiti per le comunicazioni
  - 8.7.1. Requisiti di velocità della rete
  - 8.7.2. Requisiti di I/O
  - 8.7.3. Requisiti per le transazioni al secondo
  - 8.7.4. Influenza dei requisiti con l'infrastruttura di rete
- 8.8. Test del software, prestazioni e stress
  - 8.8.1. Test delle unità in ambienti di sviluppo e pre-produzione
  - 8.8.2. Test delle prestazioni dell'infrastruttura
  - 8.8.3. Test di pre-produzione
  - 8.8.4. Test di passaggio alla produzione
  - 8.8.5. Controllo delle versioni
- 8.9. Operazioni e manutenzione
  - 8.9.1. Supporto: avvisi
  - 8.9.2. Nuove versioni dei componenti dell'infrastruttura
  - 8.9.3. Analisi dei rischi
  - 8.9.4. Incidenze e modifiche
- 8.10. Continuità e resilienza
  - 8.10.1. *Disaster recovery*
  - 8.10.2. *Backup*
  - 8.10.3. Nuovi partecipanti

## Modulo 9. Blockchain applicata alla logistica

- 9.1. Mappatura AS IS operativa e possibili *Gap*
  - 9.1.1. Identificazione dei processi eseguiti manualmente
  - 9.1.2. Identificazione dei partecipanti e delle loro peculiarità
  - 9.1.3. Casi di studio e *Gap* operativi
  - 9.1.4. Presentazione e *Staff Esecutivo* della mappatura
- 9.2. Mappa dei sistemi attuali
  - 9.2.1. Sistemi attuali
  - 9.2.2. Dati principali e flusso di informazioni
  - 9.2.3. Modello di governance
- 9.3. Applicazione della Blockchain alla logistica
  - 9.3.1. Blockchain applicata alla logistica
  - 9.3.2. Architetture basate sulla tracciabilità dei processi aziendali
  - 9.3.3. Fattori critici di successo per l'implementazione
  - 9.3.4. Consigli pratici
- 9.4. Modello TO BE
  - 9.4.1. Definizione operativa per il controllo della catena di approvvigionamento
  - 9.4.2. Struttura e responsabilità del piano di sistemi
  - 9.4.3. Fattori critici di successo per l'implementazione
- 9.5. Construzione del *Business Case*
  - 9.5.1. Struttura dei costi
  - 9.5.2. Proiezione degli utili
  - 9.5.3. Approvazione e accettazione del piano da parte degli *Owners*
- 9.6. Creazione di una Prova di Concetto (POC)
  - 9.6.1. Importanza di un POC per le nuove tecnologie
  - 9.6.2. Aspetti chiave
  - 9.6.3. Esempi di POC a basso costo e impegno
- 9.7. Gestione del progetto
  - 9.7.1. Metodologia *Agile*
  - 9.7.2. Decisione delle metodologie tra tutti i partecipanti
  - 9.7.3. Piano di sviluppo strategico e di implementazione

- 9.8. Integrazione dei sistemi: opportunità e necessità
  - 9.8.1. Struttura e sviluppo del piano di sistema
  - 9.8.2. Modello di Master Data
  - 9.8.3. Ruoli e responsabilità
  - 9.8.4. Modello integrato di gestione e monitoraggio
- 9.9. Sviluppo e implementazione con il team della *Supply Chain*
  - 9.9.1. Coinvolgimento attivo del cliente (azienda)
  - 9.9.2. Analisi del rischio sistemico e operativo
  - 9.9.3. La chiave del successo: modelli di test e supporto alla post-produzione
- 9.10. *Change Management*: monitoraggio e aggiornamento
  - 9.10.1. Implicazioni gestionali
  - 9.10.2. Piano di *rollout* e preparazione
  - 9.10.3. Modelli di monitoraggio e gestione dei KPI

## Modulo 10. Blockchain e azienda

- 10.1. Applicazione di una tecnologia distribuita in azienda
  - 10.1.1. Applicazione della Blockchain
  - 10.1.2. Contributi della Blockchain
  - 10.1.3. Errori comuni nelle implementazioni
- 10.2. Ciclo di implementazione della Blockchain
  - 10.2.1. Dal P2P ai sistemi distribuiti
  - 10.2.2. Aspetti chiave per una buona implementazione
  - 10.2.3. Miglioramento delle attuali implementazioni
- 10.3. Blockchain vs. Tecnologie tradizionali. Basi
  - 10.3.1. API, Dati e flussi
  - 10.3.2. Tokenizzazione come pietra miliare dei progetti
  - 10.3.3. Incentivi
- 10.4. Scelta del tipo di Blockchain
  - 10.4.1. Blockchain pubblica
  - 10.4.2. Blockchain privata
  - 10.4.3. Consorzi
- 10.5. Blockchain e settore pubblico
  - 10.5.1. Blockchain nel settore pubblico
  - 10.5.2. Central Bank Digital Currency (CBDC)
  - 10.5.3. Conclusioni
- 10.6. Blockchain e settore finanziario. Inizio
  - 10.6.1. CBDC e Banca
  - 10.6.2. Asset digitali nativi
  - 10.6.3. Dove non si adatta
- 10.7. Blockchain e settore farmaceutico
  - 10.7.1. Ricerca di significato nel settore
  - 10.7.2. Logistica o farmaceutica
  - 10.7.3. Applicazioni
- 10.8. Blockchain pseudo-private Consorzi: il significato di consorzio
  - 10.8.1. Ambienti affidabili
  - 10.8.2. Analisi e approfondimento
  - 10.8.3. Implementazioni valide
- 10.9. Blockchain. Casistica di uso in Europa. EBSI
  - 10.9.1. EBSI (European Blockchain Services Infrastructure)
  - 10.9.2. Modello di business
  - 10.9.3. Futuro
- 10.10. Il futuro della Blockchain
  - 10.10.1. *Trilemma*
  - 10.10.2. Automatizzazione
  - 10.10.3. Conclusioni

“

*Non esiste programma migliore  
per approfondire la Blockchain  
e la sua programmazione”*

06

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.



66

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"*



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

### Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“

*Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera”*

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori Scuole di Informatica del mondo da quando esistono. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il corso, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziando il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.*

In TECH imparerai con una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.





Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.*

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.

Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



#### Pratiche di competenze e competenze

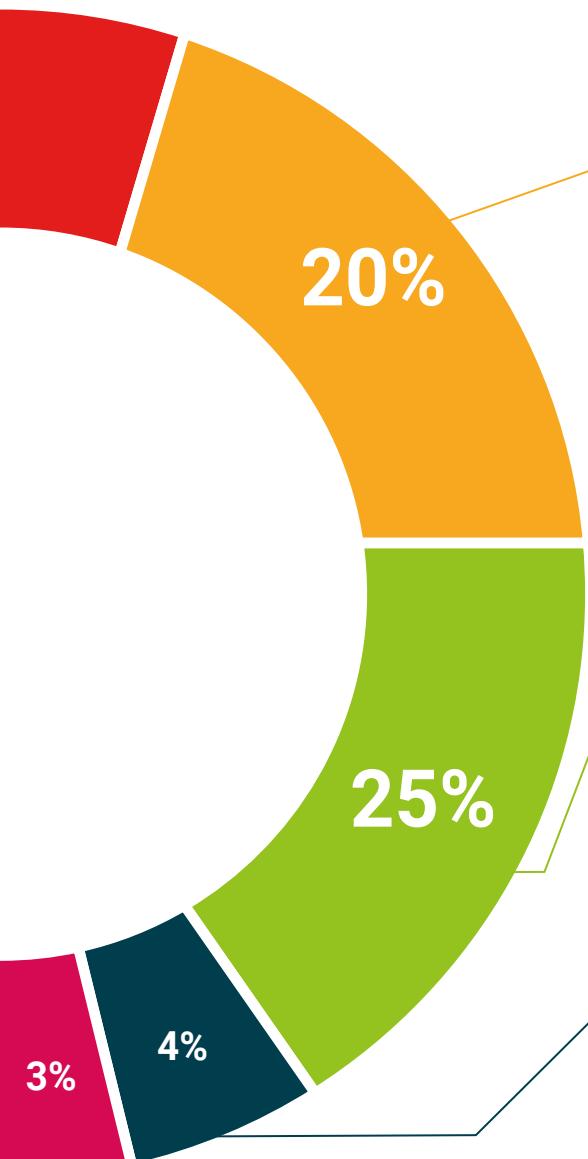
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





**Casi di Studio**  
Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



**Riepiloghi interattivi**  
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.



Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".

**Testing & Retesting**  
Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



07

# Titolo

Il Master in Programmazione per Blockchain ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master rilasciata da TECH Università Tecnologica.



66

Porta a termine questo programma e  
ricevi la tua qualifica universitaria senza  
spostamenti o fastidiose formalità”

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Master in Programmazione per Blockchain** rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.

**TECH Global University** è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra (**bollettino ufficiale**). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.



Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

**Titolo: Master in Programmazione per Blockchain**

**ECTS: 60**

**N. Ore Ufficiali: 1.500 h**



futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue



Master  
Programmazione  
per Blockchain

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Master

## Programmazione per Blockchain



**tech** global  
university