



# Esperto Universitario Blockchain e Sviluppo di Smart Contract

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

 ${\tt Accesso\ al\ sito\ web: www.techtitute.com/it/informatica/specializzazione/specializzazione-blockchain-sviluppo-smart-contract}$ 

# Indice

pag. 28





# tech 06 | Presentazione

Dalla registrazione di transazioni di vario tipo, al tracciamento della provenienza di animali e materie prime, la tecnologia Blockchain ha fatto irruzione con molta forza nel mondo economico e aziendale. È uno strumento che si è quindi consolidato in molti settori importanti, e uno di questi è quello legale. Pertanto, è emerso il concetto di Smart Contract per descrivere il tipo di contratto progettato ed eseguito tramite blockchain.

Questi contratti hanno molti vantaggi: vengono eseguiti automaticamente, seguendo le regole precedentemente progettate nella blockchain in questione, sono molto trasparenti, poiché è possibile seguire l'ordine delle operazioni effettuate, e sono inalterabili, quindi offrono grande sicurezza a tutte le parti coinvolte. Questo Esperto Universitario in Blockchain e Sviluppo di Smart Contract è pertanto una grande opportunità per tutti coloro che desiderino specializzarsi in questo settore con un elevato potenziale.

Questa qualifica offre loro la possibilità di conoscere le ultime novità in aspetti come le Blockchain pubbliche, in particolare Ethereum, Stellar e Polkadot. Il tutto mediante una metodologia di insegnamento 100% online che si adatta agli impegni di ogni studente, e con l'accompagnamento di un personale docente di altissimo livello che, attraverso contenuti didattici multimediali, trasmetterà tutti gli elementi chiave per capire la Blockchain e gli Smart Contracts.

Questo **Esperto Universitario in Blockchain e Sviluppo di Smart Contract** 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 che offrono un processo di autovalutazione 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
- Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Sviluppa Blockchain dedicate all'esecuzione di Smart Contracts grazie a questo Esperto Universitario"



Clienti, imprenditori e investitori hanno bisogno di maggiori sicurezze nello svolgimento delle loro operazioni e transazioni, e tu potrai fornirgliele con ciò che apprenderai in questa qualifica"

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del settore, nonché specialisti riconosciuti appartenenti a società e università prestigiose, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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 lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Specializzati in Smart Contracts e progredisci rapidamente a livello professionale nel mondo dell'informatica.

Gli Smart Contracts sono una delle grandi applicazioni della tecnologia Blockchain. Non perdere l'opportunità di approfondire quest'area con TECH.







# tech 10 | Obiettivi



### Obiettivi generali

- Determinare in che misura le informazioni possono essere raccolte sia dai Wallet fisicamente disponibili sia quando solo si dispone di un indirizzo
- Trarre conclusioni sulle buone pratiche in materia di sicurezza
- Essere consapevoli delle vulnerabilità che può presentare una Blockchain
- Generare conoscenze specialistiche su Ethereum come Blockchain Pubblica
- Esaminare la piattaforma Stellar
- Specializzare l'Ingegnere Informatico in materia di Polkadot e Substrate
- Analizzare il futuro impatto dello sviluppo di Blockchain Pubbliche
- Valutare l'impatto sulla privacy e sulla sicurezza dei dati degli attuali modelli di identità digitale
- Esaminare i principali vantaggi per i cittadini derivanti dal l'introduzione di modelli di identità digitale sovrana
- Identificare i vantaggi dell'utilizzo della tecnologia Blockchainper l'implementazione di soluzioni basate sull'identità digitale
- Compilare casi d'uso in cui modelli di identità digitale basati su Blockchain stanno trasformando i processi aziendali





### Obiettivi specifici

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

- Stabilire metodologie di analisi delle informazioni e rilevamento delle delusioni su Internet
- Pianificare una strategia di ricerca su Internet
- Determinare gli strumenti più appropriati per l'attribuzione di un'azione criminale su Internet
- Realizzzre il deployment di un ambiente con gli strumenti Logstash, Elasticsearch e Kibana
- Analizzare i rischi che gli analisti devono affrontare in un'indagine
- Condurre processi di ricerca in base alla disponibilità del Wallet o di un indirizzo
- Identificare possibili segni di utilizzo di Mixers per nascondere la traccia delle transazioni

### Modulo 2. Sviluppo con Blockchain Pubbliche: Ethereum, Stellar e Polkadot

- Espandere le competenze nel mondo dello sviluppo Blockchain
- Sviluppare esempi di casi pratici
- Mettere in pratica la conoscenza generica su Blockchain
- Analizzare il funzionamento di una Blockchain pubblica
- Acquisire esperienza su Solidity
- Stabilire relazioni tra le diverse Blockchain pubbliche
- Creare un progetto su una blockchain pubblica

### Modulo 3. Identità Sovrana basata nella Blockchain

- Analizzare le diverse tecnologie Blockchain che consentono lo sviluppo di modelli di identità digitale
- Analizzare le proposte di identità digitale auto-sovrana
- Valutare l'impatto sulla pubblica amministrazione dei modelli di identità digitale auto-sovrana
- Porre le basi per sviluppare soluzioni di identità digitale basate su Blockchain
- Generare conoscenze specialistiche sull'identità digitale
- Analizzare tutto ciò che si può fare con questa tecnologia
- Determinare il funzionamento interno delle identità in Blockchain



Scopri tutte le novità sulla blockchain applicata agli Smart Contracts con questa qualifica di alto livello"





### **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



### Direzione



### Dott. Torres Palomino, Sergio

- · Architetto Blockchain. Telefonica
- Architetto Blockchain. Signeblock
- Sviluppatore Blockchain. Blocknitive
- Ingegnere Big Data Golive Services
- Ingegnere 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.ssa Salgado Iturrino, María

- Blockchain Manager Iberia & LATAM. Inetum
- Identity Comission Core Team Leader. Alastria
- Conwet Research Lab. Università Politecnica di Madrid
- Software Developer Internship. Indra
- Insegnante di Blockchain Applicata al Business. Università Politecnica di Madrid
- Laurea in Ingegneria del Software conseguita presso l'Università Complutense di Madrid (UCM)
- Master Universitario in Ingegneria informatica presso l'Università Politecnica di Madrid (UPM)

### Dott. Vaño Francés, Juan Francisco

- Ingegnere Solidity presso Vivatopia
- Ingegnere in Informatica presso il Politecnico di Valencia
- Tecnico Superiore Informatico in R. Belda Lloréns
- Corso in Strumenti per la Data Science
- Specializzato nella programmazione DApp e nello sviluppo di Smart Contract con Solidity



# Direzione del corso | 17 tech

### Dott. Triguero Tirado, Enrique

- Responsabile tecnico dell'infrastruttura blockchain presso UPC-Threepoints
- Chief Technical Officer presso Ilusiak
- Project Management Officer presso Ilusiak e Deloitte
- Ingegnere ELK presso Everis
- Architetto di sistemi in Everis
- Laurea in Ingegneria tecnica in Informatica dei sistemi presso il Politecnico di Valencia
- Master in Blockchain e le sue Applicazioni a Business di ThreePoints e Università Politecnica di Valencia





# tech 20 | Struttura e contenuti

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

- 1.1. Tecniche di cyber-ricerche
  - 1.1.1. Analisi di intelligence
  - 1.1.2. Possibilità della delusione su internet
  - 1.1.3. Usi avanzati degli strumenti di ricerca
- 1.2. Pila ELK
  - 1.2.1. Logstash
  - 1.2.2. ElasticSearch
  - 123 Kihana
- 1.3. Tecniche di attribuzione su Internet
  - 1.3.1. Strumenti per la ricerca sui Social Network
  - 1.3.2. Strumenti per la ricerca su domini e indirizzi
  - 1.3.3. Virus totale
- 1.4. OPSEC e privacy delle ricerche sulla rete
  - 141 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 test di ipotesi
  - 1.5.2. Tecniche di generazione delle ipotesi
  - 1.5.3. Tecniche strutturate per confutare ipotesi
- 1.6. Modellando 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 implementazione di intelligence
  - 1.6.5. Documentazione di una minaccia in OpenCTI
- 1.7. Ricerca di portafogli
  - 1.7.1. Il funzionamento dei portafogli
  - 1.7.2. Cracking dei portafogli
  - 1.7.3. Controllo delle transazioni

- 1.8. Vulnerabilità dei servizi connessi
  - 1.8.1. Differenza tra Bugs, vulnerabilità e Exploits
  - 1.8.2. Metriche di valutazione delle vulnerabilità
  - 1.8.3. Obblighi a seguito dell'accertamento dell'incidenza sui dati personali
- 1.9. Metasploit
  - 1.9.1. Identificazione di oggetti
  - 1.9.2. Raccolta di informazioni
  - 1.9.3. Sfruttamento dei punti deboli
  - 1.9.4. Esempio con un'app malware
- 1.10. Sicurezza negli Smart Contracts
  - 1.10.1. Strumenti per trovare sistemi vulnerabili
  - 1.10.2. Vettori di attacco noti su Ethereum
  - 1.10.3. Esercizi del CTF Ethernaut

### Modulo 2. Sviluppo con Blockchain Pubbliche: Ethereum, Stellar e Polkadot

- 2.1. Ethereum. Blockchain Pubblica
  - 2.1.1. Ethereum
  - 2.1.2. EVM e GAS
  - 2.1.3. Etherescan
- 2.2. Sviluppo in Ethereum. Solidity
  - 2.2.1. Solidity
  - 2.2.2. Remix
  - 2.2.3. Compilazione ed esecuzione
- 2.3. Framework in Ethereum, Brownie
  - 2.3.1. Brownie
  - 2.3.2. Ganache
  - 2.3.3. Deployment in 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 del sito web
  - 2.5.1. Metamask
  - 2.5.2. Web3.is
  - 2.5.3. Ether.js

# Struttura e contenuti | 21 tech

- 2.6. Progetto reale. Token fungibile
  - 2.6.1. ERC20
  - 2.6.2. Creazione del nostro token
  - 2.6.3. Deployment 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 in Substrate
  - 2.10.3. Integrazione con Polkadot

### Modulo 3. Identità Sovrana basata nella Blockchain

- 3.1. L'identità digitale
  - 3.1.1. Dati personali
  - 3.1.2. Social network
  - 3.1.3. Controllo sui dati
  - 3.1.4. Autenticazione
  - 3.1.5. Identificazione
- 3.2. Identità Blockchain
  - 3.2.1. Firma digitale
  - 3.2.2. Reti pubbliche
  - 3.2.3. Reti concessionarie
- 3.3. L'identità digitale sovrana
  - 3.3.1. Necessità
  - 3.3.2. Componenti
  - 3.3.3 Applicazioni

- 3.4. Identificatori decentralizzati (DID)
  - 3.4.1. Schemi
  - 3.4.2. DID metodi
  - 3.4.3. DID documenti
- 3.5. Credenziali verificabili
  - 3.5.1. Componenti
  - 3.5.2. Flussi
  - 3.5.3. Privacy e Sicurezza
  - 3.5.4. Blockchain per registrare credenziali verificabili
- 3.6. Tecnologie Blockchain per l'identità digitale
  - 3.6.1. Hyperledger Indy
  - 3.6.2. Sovrin
  - 3.6.3. uPort
  - 3.6.4. IDAlastria
- 3.7. Iniziative europee di Blockchain e identità
  - 3.7.1. eIDAS
  - 3.7.2. EBSI
  - 3.7.3. ESSIF
- 3.8. Identità digitale degli oggetti (IoT)
  - 3.8.1. Interazioni con l'IoT
  - 3.8.2. Interoperabilità semantica
  - 3.8.3. Sicurezza dei dati
- 3.9. Identità digitale dei processi
  - 3.9.1. Dati
  - 3.9.2. Codice
  - 3.9.3. Interfaccia
- 3.10. Casi d'uso nell'identità digitale Blockchain
  - 3.10.1. Salute
  - 3.10.2. Educazione
  - 3.10.3. Logistica
  - 3.10.4. Amministrazione pubblica







### 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.

Potenziamo 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.



### Metodologia | 27 tech

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 socioeconomico 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.





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



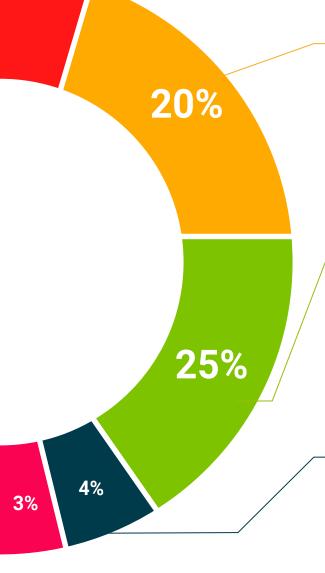
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

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.







# tech 32 | Titolo

Questo **Esperto Universitario in Blockchain e Sviluppo di Smart Contract** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nell'Esperto Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Esperto Universitario in Blockchain e Sviluppo di Smart Contract** N° Ore Ufficiali: **450 o.** 



tech università tecnologica

**Esperto Universitario**Blockchain e Sviluppo
di Smart Contract

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- Esami: online

