

SUPSI

CAS Blockchain

Certificate of Advanced Studies

Presentazione

La tecnologia blockchain è diventata nota principalmente in relazione alla popolarità assunta dalla criptovaluta Bitcoin di cui costituisce l'infrastruttura software. Questa tecnologia è però pensata per essere utilizzata in molti contesti, anche ben lontani dal mondo delle criptovalute, ad esempio: notariato, tracciamento origine dei prodotti, della supply chain, ecc. Le blockchain sono particolarmente adatte ai contesti in cui è necessario conoscere la storia della proprietà di un bene, sia esso fisico o virtuale.

Le blockchain spostano il controllo da enti centrali verso i sistemi che partecipano alla rete, consentono quindi una disintermediazione che ha il potenziale di rivoluzionare interi settori dell'economia e di avere un significativo impatto sulla società futura.

In un tale contesto, aspetti tecnologici, legali, di business e sociali si incrociano rendendo il sistema tanto complesso quanto interessante. Il CAS Blockchain è pensato per dare una formazione che copre tutti questi aspetti in modo che lo studente, alla fine del percorso abbia una visione e comprensione completa del fenomeno e sia in grado di comprenderne sia le opportunità che i rischi e sia in grado di capire quali applicazioni ha senso che si basino su questo tipo di tecnologia. Le competenze acquisite consentono di partecipare a progetti che fanno uso di questa tecnologia con diversi ruoli a seconda del background dello studente.

Obiettivi

- Comprendere le tecnologie che sono alla base delle blockchain e il suo funzionamento
- Imparare a utilizzare gli strumenti tecnologici necessari
- Comprendere le normative che riguardano l'applicazione delle blockchain
- Comprendere i nuovi modelli di business che originano dalla realizzazione di servizi basati su blockchain
- Acquisire le competenze necessarie a concepire, supervisionare e partecipare a progetti basati su blockchain
- Imparare a valutare pro e contro dell'uso di blockchain in nuovi contesti

Destinatari

Professionisti interessati a comprendere e ad utilizzare la tecnologia blockchain. Il percorso è pensato sia per informatici che per professionisti di altri settori grazie alla presenza di un corso specifico per informatici che è opzionale per gli altri.

Requisiti

Per chi sceglie il percorso base, nessuna conoscenza specifica è richiesta nell'ambito ICT, mentre, per chi sceglie anche l'estensione per informatici, il requisito è la conoscenza di un linguaggio di programmazione.

Certificato

A chi frequenta l'intero corso e supera gli esami relativi verrà rilasciato il Certificate of Advanced Studies SUPSI in Blockchain.

Crediti di studio ECTS

10 ECTS

Programma

Il percorso formativo completo è strutturato in moduli tematici per un totale di 10 ECTS per la parte generale e 12 ECTS per chi opta anche per il modulo per informatici.

Modulo 0: introduzione al corso e a blockchain (4 ore)

Modulo 1: Blockchain, smart contracts e cryptovalute (24 ore)

- Blockchain
- Decentralizzazione
- Fondamenti tecnici e di crittografia
- Bitcoin e AltCoins
- Introduzione agli smart contracts
- Ethereum
- Hyperledger
- Altre blockchain
- Distributed Ledger Technology

Modulo 2 (solo per informatici): Sviluppo di applicazioni con blockchain e smart contracts (24 ore)

- Introduzione al corso
- Incentivi economici e costi di modifica blockchain
- Decentralizzazione vs Scalabilità
- Interazioni con ambienti esterni alla blockchain
 - Oracoli
 - Token-curated registries
- Hyperledger Fabric
- Hyperledger composer
- Programmazione avanzata su Ethereum (Solidity)
- Problematiche legate agli smart-contract
 - Reentrancy
 - Front running
 - Censorship
 - Random number generations
- sguardo critico alle Blockchain
- compliance con GDPR
- sviluppo di DApps

Modulo 3: Aspetti avanzati delle blockchain (12 ore)

- infrastruttura per il mining, aspetti di performance ed energetici
- approfondimenti di crittografia
- protocolli per il consenso distribuito

Modulo 4: Cybersecurity e Data privacy (16 ore)

- Sicurezza dei sistemi e delle reti di comunicazione
- Sistemi per la prevenzione di intrusioni
- Evoluzione del malware e delle tecniche di hacking
- Social engineering
- blockchain, privacy e dati personali:
 - regole e limiti di condivisione
 - trasferimento e registrazione di informazioni personali sulle reti informatiche
- la sicurezza dei dati personali in ottica svizzera e UE: obblighi e responsabilità dell'azienda e del management
- ICO: partecipanti, fondatori, advisor: regole specifiche sulla protezione dei dati personali

Modulo 5: Aspetti legali, regolatori e ICO (12 ore)

- regolamentazione FinTech
 - nozione di deposito
 - riciclaggio di denaro
 - Imprese FinTech e Infrastruttura Finanziaria
 - Requisiti autorizzativi per le imprese FinTech
- Blockchain e diritto civile
 - definizione legale di token
 - tipologie di token (payment, utility, asset)
 - il security token
 - come creare un token giuridicamente riconosciuto
 - come trasferire giuridicamente un token
- ICO
 - introduzione
 - normative ICO
 - le fasi di un ICO
 - Alcune nozioni di Token Economics

Modulo 6: Token economy, impatti sociali e casi d'uso (24 ore)

- La token economy
- Impatti sociali e culturali della disintermediazione
- Analisi di white papers
- Casi di studio: incontri con startup del settore

Modulo 7: Blockchain Lab (28 ore)

- Progetto pratico

Durata

120 ore-lezione per il percorso base e 144 ore-lezione per chi segue anche l'estensione per informatici. Le lezioni si terranno da novembre 2020 a giugno 2021.

Responsabile/i

Prof. Roberto Mastropietro, Professore, Istituto sistemi informativi e networking del Dipartimento tecnologie innovative della SUPSI

Relatore/i

Il corpo insegnante è composto da professionisti e docenti con esperienze pratiche rilevanti nel proprio ambito di insegnamento, fra cui:

Amos Brocco, docente-ricercatore dell'Istituto Sistemi Informativi e Networking, SUPSI-DTI

Angelo Consoli, docente-ricercatore dell'Istituto Sistemi Informativi e Networking, SUPSI-DTI

Luca Ambrosini, ricercatore dell'Istituto Sistemi Informativi e Networking, SUPSI-DTI

Avv. Gianni Cattaneo, CBM Cattaneo Bionda Mazzucchelli Studio legale e notarile, Lugano

Avv. Lars Schlichting, partner presso Kellerhals-Carrard

Claudio Grassi, consulente in progetti di implementazione di blockchain nel settore fintech, DigitalWay SA

Altri esperti del settore

Date

Modulo 0

10 novembre 2020

Modulo 1

12, 17, 19, 24, 26 novembre

1 dicembre 2020

Modulo 2

12, 14, 19, 21, 26, 28 gennaio 2021

Modulo 3

2, 4, 9 febbraio 2021

Modulo 4

30 marzo

1, 13 aprile 2021

Modulo 5

15, 20, 22, 27, 29 aprile

4 maggio 2021

Modulo 6

18, 20, 25, 27 maggio

1, 8, 15 giugno 2021

Orari

17.30-21.00

Fanno eccezione le date previste per gli esami intermedi dove le lezioni termineranno alle ore 19.30:

- 10 dicembre 2020

- 9 marzo 2021

- 11 maggio 2021

Luogo

SUPSI, Dipartimento tecnologie innovative

Costo

Il costo complessivo del percorso formativo base è di CHF 4'800 e di CHF 5'500 per chi segue anche l'estensione per informatici.

Tali costi comprendono gli esami, il rilascio dei certificati e la documentazione didattica.

È previsto uno sconto del 10% per i soci individuali dell'Associazione Ticinese Elaborazione Dati (ATED), dell'Associazione Swiss engineering.

Osservazioni

Conseguire un Certificate of Advanced Studies SUPSI consente di richiedere la conversione dei titoli SSQEA e STS in titolo SUP (vedi regolamento dell'Ufficio Federale della Formazione Professionale e della Tecnologia UFFT).

Informazioni

SUPSI, DTI, Formazione continua

tel. +41 (0)58 666 66 84, fax +41 (0)58 666 65 71

dti.fc@supsi.ch

www.dti.supsi.ch

Informazione tecniche

roberto.mastropietro@supsi.ch

Termine d'iscrizione

Entro il 16 ottobre 2020

Link per le iscrizioni

<https://fc-catalogo.app.supsi.ch/Course/Details/1000002893>

Condizioni generali

Iscrizioni e ammissione

Per partecipare a un corso l'iscrizione è obbligatoria e vincolante per il partecipante. L'ammissione ai corsi di lunga durata è tuttavia subordinata alla verifica dei requisiti richiesti dal percorso formativo. Per garantire un buon livello qualitativo, SUPSI può fissare un numero minimo e massimo di partecipanti.

Quota d'iscrizione

Se il corso è a pagamento, la quota di iscrizione è da versare sul conto bancario della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI):

- Dalla Svizzera, prima dell'inizio del corso, tramite la polizza che verrà inviata con la conferma di iscrizione

- Dall'estero, dopo la conferma d'iscrizione, con bonifico bancario intestato a SUPSI presso la Banca dello Stato del Cantone Ticino, CH-6501 Bellinzona

IBAN CH05 0076 4190 8678 C000C

Swift Code BIC: BSCTCH 22

Clearing 764

Causale: Titolo del corso

Obbligo di pagamento della quota di iscrizione

Il pagamento della quota di iscrizione è da effettuarsi entro 30 giorni dalla data della fattura. La conferma di iscrizione e la fattura sono trasmesse al partecipante dopo il termine di iscrizione al corso. In casi particolari è possibile richiedere una rateazione della quota d'iscrizione; la richiesta scritta va inoltrata alla segreteria competente entro il termine di iscrizione. Verso la SUPSI il debitore del pagamento della quota è il partecipante, che attraverso l'iscrizione al corso, riconosce espressamente il proprio debito ai sensi della LEF, nonché l'obbligo di pagamento e si impegna al versamento dell'importo dovuto. Se la formazione è finanziata dal datore di lavoro o da un terzo, il partecipante rimane comunque debitore verso la SUPSI fino ad effettivo pagamento della quota da parte del datore di lavoro o del terzo indicato. Al riguardo il partecipante si impegna e si obbliga verso la SUPSI ad assumere il pagamento della quota di iscrizione, nel caso in cui il datore di lavoro o il terzo indicato, non dovesse corrispondere l'importo dovuto. Le disposizioni relative all'obbligo di pagamento non si applicano se i

corsi non prevedono il versamento di una tassa.

Annullamenti e rinunce

Nel caso in cui il numero di partecipanti fosse insufficiente o per altri motivi, SUPSI si riserva il diritto di annullare il corso. In tal caso, gli iscritti saranno avvisati tempestivamente e, se avranno già versato la quota di iscrizione, saranno integralmente rimborsati. Qualora sia il partecipante a rinunciare, quest'ultimo è tenuto al versamento del 50% della quota di iscrizione se notifica l'annullamento:

- nei 7 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione breve (0-9 ECTS)

- nei 21 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione lunga (10-60 ECTS)

Casi particolari possono essere analizzati e decisi con la direzione di dipartimento. In caso di rinunce notificate successivamente ai termini di cui sopra, il partecipante non avrà diritto al rimborso e l'intera quota di iscrizione diverrà immediatamente esigibile. Sono fatte salve eventuali deroghe previste nei regolamenti di ogni singolo corso, alle quali si fa espressamente richiamo. Chi fosse impossibilitato a partecipare può proporre un'altra persona previa

comunicazione a SUPSI e accettazione da parte del responsabile del corso. In caso di rinuncia al corso per malattia o infortunio del partecipante, la fattura inerente la quota di iscrizione potrà essere annullata, a condizione che sia presentato un certificato medico.

Modifiche

SUPSI si riserva il diritto di modificare il programma, la quota di iscrizione e il luogo dei corsi a seconda delle necessità organizzative.

Copertura assicurativa infortuni

I partecipanti non sono assicurati da SUPSI.

Privacy

Il trattamento dei dati avviene nel rispetto della legislazione svizzera (Legge federale sulla protezione dei dati e relativa Ordinanza).

Foro competente

Per eventuali controversie il foro competente è Lugano, che è pure il foro esecutivo ai sensi della LEF (Legge federale sulla esecuzione e sul fallimento). Il diritto applicabile è quello svizzero.