



ACADEMIA
DE BLOCKCHAIN INTELLIGENCE

MODULUL 1

Fundamentele tehnologiei blockchain și
ale criptoactivelor

Fundamentele tehnologiei blockchain și ale criptoactivelor

Curs introductiv practic pentru profesioniști fără pregătire tehnică

Acest curs reprezintă primul modul al programului de formare Blockchain Intelligence Academy și se adresează persoanelor care nu au cunoștințe anterioare despre blockchain sau criptoactive. Participanții sunt familiarizați treptat cu principalele concepte tehnice, folosind explicații accesibile, demonstrații și exemple din lumea reală.

Cursul pornește de la apariția Bitcoin și de la problema pe care tehnologia blockchain încearcă să o rezolve. Sunt explicate structura unui blockchain, rolul blocurilor și al rețelei, mecanismele de consens, hashingul, criptografia asimetrică, semnăturile digitale, portofelele și relația dintre cheia privată, cheia publică și adresă.

Accentul este pus pe aplicarea practică a noțiunilor. Participanții vor urmări tranzacții reale într-un block explorer și vor învăța să identifice rețeaua, activul, transaction hash-ul, adresele implicate, valoarea, comisionul, statusul și numărul de confirmări. De asemenea, vor analiza diferențele dintre coin, token, stablecoin și NFT și vor înțelege rolul smart contractelor.

Cursul este interactiv și poate fi susținut în limba română sau în limba engleză. Noțiunile sunt introduse prin situații concrete, precum verificarea unei plăți, identificarea unei rețele, interpretarea unei tranzacții sau analiza unei probleme provocate de utilizarea unei adrese ori rețele greșite.

Recomandăm participarea la primele două module de pregătire ale Blockchain Intelligence Academy, pentru a facilita înțelegerea noțiunilor de bază.

OBIECTIVELE CURSULUI

Prin participarea la acest curs, se urmărește:

1. Înțelegerea principiilor de bază ale tehnologiei blockchain, fără a fi necesare cunoștințe tehnice anterioare.
2. Înțelegerea relației dintre registrul blockchain, rețeaua de noduri, blocuri, tranzacții și mecanismele de consens.
3. Înțelegerea rolului cheilor criptografice, al semnăturilor digitale, al adreselor și al portofelelor.
4. Dezvoltarea capacității de a identifica și interpreta elementele principale ale unei tranzacții folosind un block explorer.
5. Diferențierea principalelor tipuri de criptoactive și înțelegerea modului în care acestea sunt emise, transferate și utilizate.
6. Recunoașterea principalelor riscuri asociate utilizării portofelelor, adreselor, tokenurilor și smart contractelor.
7. Pregătirea participanților pentru exercițiile de analiză, risc și conformitate din Modulele 2, 3 și 4.

GRUP ȚINTĂ

Cursul se adresează persoanelor care doresc să înțeleagă tehnologia blockchain și criptoactivele, fără a avea experiență tehnică anterioară.

Este relevant pentru profesioniștii din sectorul financiar-bancar, personalul instituțiilor publice, specialiștii în conformitate și administrarea riscurilor, reprezentanții furnizorilor de servicii de criptoactive, profesioniștii din domeniul juridic, operatorii fintech și persoanele implicate în activități de control, supraveghere sau investigare.

Cursul este potrivit și pentru manageri, antreprenori, studenți, cadre didactice și alte persoane interesate să înțeleagă funcționarea blockchainului și utilizarea criptoactivelor.

CONȚINUTUL CURSULUI

Competența 1: Fundamentele tehnologiei blockchain

- Originea Bitcoin și apariția blockchainului
Contextul apariției Bitcoin, contribuția lui Satoshi Nakamoto și problema dublei cheltuieli.
- Principiile blockchainului

Blockchainul ca registru distribuit, relația dintre date, tranzacții, blocuri și participanții la rețea.

- Blockchainul ca rețea

Rețeaua peer-to-peer, rolul full nodes și light nodes și modul în care informația este propagată și verificată.

- Structura unui bloc

Tranzacțiile, timestampul, hash-ul blocului, legătura cu blocul anterior și rolul Merkle root.

- Tipuri de blockchain

Rețele publice, private, permissioned și hibride. Diferențele privind accesul, validarea, guvernanta și controlul.

- Layer 1 și Layer 2

Rolul rețelelor de bază și al soluțiilor de scalare. Diferența dintre Layer 2, sidechain și o rețea separată.

Competența 2: Criptografie chei adrese și portofele

- Hashingul

Rolul funcțiilor hash în identificarea datelor, protejarea integrității și legarea blocurilor.

- Criptografia asimetrică

Diferența dintre hashing și criptare și rolul criptografiei în autorizarea tranzacțiilor.

- Cheia privată cheia publică și adresa

Relația dintre aceste elemente și importanța protejării cheii private.

- Semnătura digitală

Cum este autorizată o tranzacție și cum poate fi verificată semnătura fără dezvăluirea cheii private.

- Portofelele

Portofele custodial și non-custodial, hot wallets, cold wallets, hardware wallets și seed phrase.

- Adrese speciale

Introducere în adrese multisig, externally owned accounts și adrese de smart contract, cu explicarea diferențelor dintre rețele.

Competența 3: Mecanisme de consens și securitatea rețelei

- Rolul consensului

Cum ajung participanții unei rețele la o versiune comună a registrului.

- Proof of Work

Mineri, dificultate, recompense, confirmări, consum energetic și halving.

- Proof of Stake

Validatori, staking, selectarea validatorilor, finalitate și mecanisme de penalizare.

- Compararea mecanismelor de consens

Diferențe privind securitatea, performanța, descentralizarea și consumul de resurse.

Competența 4: Tranzacții smart contracts și criptoactive

- Ciclul unei tranzacții blockchain

Inițierea, semnarea, propagarea, validarea, includerea într-un bloc și confirmarea.

- Elementele unei tranzacții

Rețea, transaction hash, block hash, adrese, valoare, comision, status și timestamp.

- Modele de tranzacționare

Introducere în modelul UTXO și modelul bazat pe conturi.

- Smart contracts

Rolul codului executat pe blockchain, adresa contractului și interacțiunea utilizatorului cu acesta.

- Tipuri de criptoactive

Coin, token, stablecoin și NFT. Diferența dintre activ, rețea, standard tehnic și contractul tokenului.

- Transferuri de token și approvals

Diferența dintre un transfer nativ, un transfer de token și o interacțiune cu un smart contract.

Competența 5: Utilizarea practică și securitatea

- Utilizarea unui block explorer

Căutarea unei tranzacții, a unei adrese, a unui bloc și a unui contract.

- Identificarea rețelei și a activului

De ce același simbol poate exista pe mai multe rețele și de ce contractul tokenului trebuie verificat.

- Verificarea unei plăți

Analiza unei situații în care fondurile nu au ajuns la destinatar sau a fost utilizată o rețea greșită.

- Riscurile portofelelor

Compromiterea seed phrase, phishing, social engineering, malware și pierderea accesului la cheia privată.

- Riscurile smart contractelor și tokenurilor

Contracte malițioase, tokenuri false, approvals riscante și erori de interacțiune.

- Documentarea constatărilor

Înregistrarea rețelei, activului, adreselor, transaction hash-ului, sursei informației și concluziei.

TRAINER

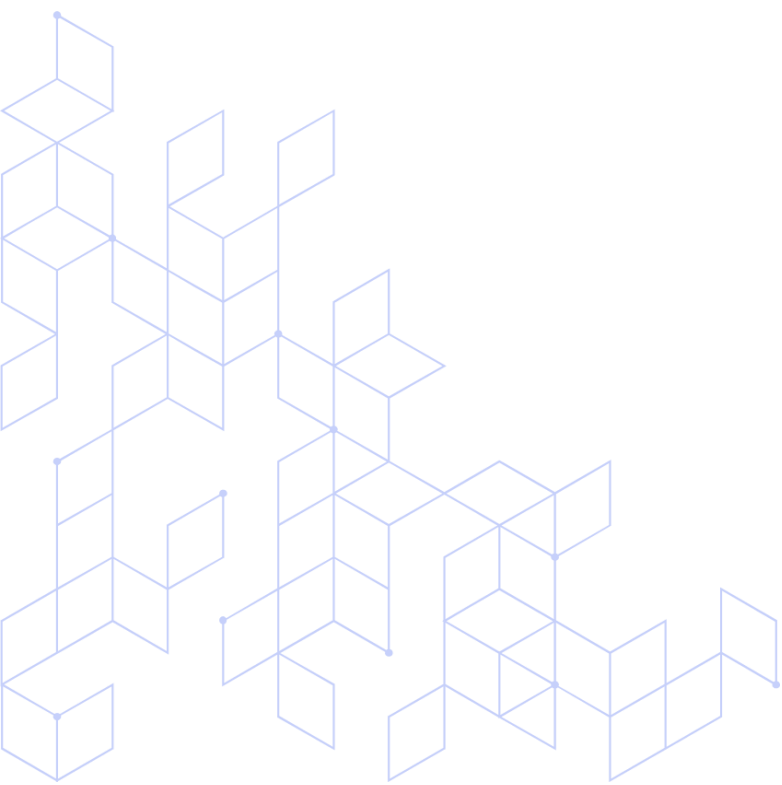
Ciprian Iacob

este specialist în tehnologie și antreprenor, cu experiență în dezvoltarea și coordonarea unor proiecte complexe în domeniile blockchain, criptoactivelor, fintech și transformării digitale.

În ultimii ani, a fost implicat în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București în dezvoltarea unor inițiative și infrastructuri digitale care integrează tehnologii emergente, de la blockchain și active digitale până la soluții de interoperabilitate și aplicații bazate pe inteligență artificială.



Experiența sa combină perspectiva tehnică cu cea operațională și strategică, incluzând proiectarea de produse și arhitecturi digitale, analiza ecosistemelor blockchain și înțelegerea mecanismelor de trasabilitate, risc și conformitate asociate criptoactivelor. În activitatea de formare, urmărește să transforme concepte tehnice complexe în modele clare și aplicabile, folosind demonstrații, studii de caz și situații reale pentru a conecta tehnologia blockchain cu procesele și provocările întâlnite de instituții, companii și profesioniști.



DURATA CURSULUI

1 zi (6 ore, în intervalul 10:00 – 16:00)

INSCRIEREA

Se realizează prin e-mail : cicc@ici.ro.

DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

Participanții vor primi o diplomă de participare, eliberată de ICI București, ce va include suplimentul descriptiv al competențelor specifice dobândite.

Acest modul de pregătire este recomandat pentru a putea participa ulterior la modulele practice de curs ale Blockchain Intelligence Academy.

ICI București a inițiat demersurile formale pentru includerea ocupației de „analist blockchain” atât în clasificarea ocupațiilor din România, cât și la nivel european. La finalizarea acestor demersuri în premieră la nivel european, ce vizează profesionalizarea domeniului „blockchain intelligence”, participanții la curs vor fi notificați asupra posibilității de a beneficia de avantajele acestei noi ocupații.

TAXA DE PARTICIPARE

Taxa de participare: 1200 lei

ALTE INFORMAȚII DE INTERES:

Despre software-ul de blockchain intelligence al Chainargos

ChainArgos este o companie de blockchain intelligence, recunoscută pentru descoperirea subcolateralizării cripto-activelor stabile în valoare de 1,4 miliarde de dolari BUSD pe platforma globală Binance.

ChainArgos oferă soluții avansate de blockchain intelligence, concentrându-se pe analiza detaliilor financiare ale tranzacțiilor. Aceste soluții facilitează investigațiile și analizele economice, oferind o perspectivă obiectivă asupra raționamentului din spatele fluxurilor complexe de tranzacții.

Compania colaborează cu instituții financiare, autorități de reglementare, agenții de aplicare a legii, institute de cercetare, universități și furnizori de servicii de criptoactive la nivel global. De asemenea, ChainArgos beneficiază de susținerea unor instituții media de renume, precum Bloomberg, Wall Street Journal, Forbes, Fortune, Thomson Reuters și South China Morning Post.

Participanții vor avea acces la platforma de analiză blockchain ChainArgos pe durata cursului și ulterior pe o perioadă limitată, pentru exersarea noțiunilor prezentate.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

