

Specseminārs “Blokķēdes”

Specseminārs notiks online ceturdienās 16:30-18:00. Lai pieteiktos, sūtiet epasta vēstuli girts.karnitis@lu.lv, vēstulē norādiet savu vārdu uzvārdu un studenta apliecības nr. Specsemināru pasniegs Ģirts Karnītis un Pēteris Kokovkins (BTG).

Rudens semestris. Ievads blokķēdēs.

1. Ievads blokķēžu tehnoloģijā.

Kas ir blokķēde; privātas, publiskas un hibrīdblokķēdes; kā blokķēde strādā.

2. Bitcoin blokķēde

Bloka struktūra; header; identifikatori, nonce un hash, genesis block, linking blocks, blockchain bloku izpēte, mining (ievads)

3. Bitcoin transakcijas

4. Decentralizētie consensus mehānismi

5. Industries where to apply blockchain technology; Advantages and disadvantages of blockchain technology

6. Ethereum blokķēde

a. Viedie līgumi (smart contracts)

b. Solidity

c. Ethereum viedo līgumu izstrādes rīki Remix, Truffle, Ropsten

d. Dapps

Pavasara semestris. Blokķēdes II.

1. Consensus protocols

2. Hash functions

3. Merkle trees

4. Bloom filters

5. Mining

6. Hyperledger

7. Blockchain coding, Blockchain scalability

8. Citas ar blokķēdēm saistītas tēmas, kas vēl netika apskatītas

Tēmu apraksts un sadalījums pa semestriem ir aptuvens. Kurša laikā skatīsimies, cik ātri notiek apguve, kā arī, iespējams, pievērsīsimies citām ar blokķēžu tehnoloģijām saistītām tēmām, kas ieinteresēs kursa dalībniekus.

Kurss paredzēts ar praktisku studentu iesaisti. Studentiem tiks doti arī informācijas avoti, kas palīdzēs labāk apgūt blokķēžu tehnoloģijas. Kurša laikā studenti paši veidos savus risinājumus, kas izmanto blokķēžu tehnoloģijas. Virkne tematu tiks apskatīti uz konkrētu piemēru bāzes (piemēram, bloku struktūra, viedie līgumi utml). Pēc šī kursa noklausīšanās studenti zinās, kas ir blokķēdes, kādos gadījumos tās ir vērts izmantot, paši mācēs izveidot risinājumus, kas izmanto blokķēžu tehnoloģijas.