

Bitcoin och blockchain, teknik och teori med Python, 7,5 hp

Bitcoin and Blockchains, technology and theory with Python, 7,5 HE credits

Beslutad: 2017-11-08

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V18

Kursens mål

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

Kunskap om och förståelse

- förklara hur kryptovalutor såsom Bitcoin fungerar
- visa kunskap om distribuerad blockkedjeteknik
- förklara behovet av konsensusalgoritmer och mining-pussel, till exempel Bitcoins proof-of-work
- beskriva tekniken bakom smarta kontrakt, side chains, payment channels och atomic swaps
- redogöra för tillämpningsområden och hur virtuella valutor och blockkedjeteknik kan påverka samhälls- och teknikutvecklingen

Färdigheter och förmåga

- installera och konfigurera en Bitcoin-nod
- utföra och skapa Bitcoin-transaktioner med hjälp av Bitcoins skriptspråk, t ex: multisig och pay-to-script-hash
- använda grundläggande kryptografiska tekniker såsom hashning och merkle-träd
- implementera blockkedjebaserade tekniker för transaktionsverifiering, mining-pussel och distribuerad konsensus
- skapa och hantera enkla smarta kontrakt på Ethereum-blockkedjan

Behörighetskrav

Kurs i programmering 7,5hp.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Examination består av individuella laborationer samt individuell muntlig redovisning i seminarie.

Övriga föreskrifter

Betygskala: Underkänd eller Godkänd

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G1F - grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Datateknik, Datavetenskap