



DD2585 Programmerbart samhälle med blockkedjor och smarta kontrakt 7,5 hp

Programmable Society with Blockchains and Smart Contracts

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2025 enligt fakultetsnämndsbeslut:
J-2024-2361. Beslutsdatum: 2024-10-08

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Kunskaper och färdigheter i programmering, 6 hp, motsvarande slutförd kurs
DD1337/DD1310-DD1319/DD1321/DD1331/DD100N/ID1018.

Kunskaper i algoritmer och datastrukturer, 6 hp, motsvarande slutförd kurs
DD1338/DD1320-DD1328/DD2325/ID1020/ID1021.

Kunskaper i modern programutvecklingsteknik på avancerad nivå , 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs DD2480/ID2207.

Kunskaper inom minst ett av följande områden:

- kryptografi, 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs DD2520/DD2448

eller

- distribuerade system, 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs ID2201/DD2443

eller

- datasäkerhet, 6 hp, motsvarande slutförd kurs DD2395/DD2391/IV1013/IK2206.

Aktivt deltagande i kursomgång på avancerad nivå, vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad, jämförs med slutförd kurs. Den som är registrerad anses vara aktivt deltagande. Med slutexamination avses både ordinarie examination och det första omexaminationstillfället.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- formge, utveckla och driva blockkedjeprotokoll och -noder
- använda aktuella programspråk för smarta kontrakt
- använda och förbättra programvaruteknik för smarta kontrakt (testning, utplacering, kontinuerlig integration/leverans)
- förklara teknik för distribuerade data (DLT) och smarta kontrakt i olika tillämpningsdomäner (decentraliserad ekonomi, redovisning, juridik, styrning med distribuerade autonoma organisationer, digital konst)

i syfte att

- få de färdigheter som behövs hos en blockkedjeingenjör, smartkontraktsingenjör, web3-ingenjör eller digital konstnär
- kunna utöva livslångt lärande inom snabbt föränderlig teknik.

Kursinnehåll

- teknik för distribuerade data (DLT, Distributed Ledger Technology), speciellt blockkedjor
- programmering med smarta kontrakt
- programvaruutveckling för det programmerbara samhället

- aktuell forskning om teknik för distribuerade data och smarta kontrakt

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 7,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Projektbaserad examination, både muntlig och skriftlig

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.