



KURSPLAN

Betrodda system

Trusted Systems

7,5 högskolepoäng (7.5 credits)

Kurskod: DV2632

Huvudområde: Datavetenskap, Programvaruteknik

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Fördjupning: AIN - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Engelska

Gäller från: 2023-08-28

Fastställd: 2023-03-01

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2022-11-11. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för datavetenskap 2023-03-01 och gäller från 2023-08-28.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs minst 120 hp varav minst 90 hp inom det tekniska området och minst 2 års yrkeserfarenhet inom område som är relaterat till mjukvaruintensiv produkt och/eller tjänsteutveckling (visas exempelvis genom intyg från arbetsgivare.)

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Kursen ger studenten principerna, teknikerna och teknologierna för betrodda system (datorn och dess tjänster), samt gör det möjligt för dem att förstå processen att designa och bygga säkra system och nätverk. Kursen introducerar också Blockchain-konceptet, pålitlig datoranvändning i decentraliserade system och dess industriella tillämpningar.

3.2 Innehåll

Betrodda system är datorsystem utformade för att skydda information, förhindra obehörig åtkomst och säkerställa dataintegritet. De är utformade för att ge säker åtkomst till resurser och tjänster samtidigt som konfidentiell data skyddas. Kursens huvudsakliga innehåll inkluderar säkerhet, autentisering, nyckelhantering, kryptering, digitala signaturer, åtkomstkontroll, revision och integritet, Blockchain-koncept och Blockchain-applikationer.

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- Förklara vilka typer av nya hot och attacker som kan mildras av betrodda system.
- Förstå hur Blockchain kan användas för att utveckla säkra och manipuleringsfria betrodda system.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- Implementera grundläggande tekniker för betrodda system.
- Identifiera potentiella användningsområden för Blockchain i den industriella miljön.

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- Utvärdera de säkerhetsmekanismer som krävs vid genomförandet av betrodda system.
- Utvärdera och bedöma Blockchain systemet och koppla dem till de metoder som tillämpas i branschen.

5. Läraaktiviteter

Undervisningen är organiserad kring online-föreläsningar, tillsammans med skriftligt material, litteratur och forskningsartiklar. Under hela kursen kommer kommunikation, feedback och diskussioner med lärare och medverkande att ske via e-post och kursens lärplattform.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2310	Inlämningsuppgift	3,5 hp	GU
2320	Laboration I	2 hp	GU
2330	Laboration 2	2 hp	GU

Kursen bedöms med betygen G Godkänd, UX Underkänd, något mer arbete krävs, U Underkänd.

I kurstillfällets information inför kursstart framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

Examinator kan, efter samråd med högskolans FUNKA-samordnare, fatta beslut om anpassad examinationsform för att en student med varaktig funktionsvariation ska ges en likvärdig examination jämfört med en student utan funktionsvariation.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga läresurser

Material som forskningsartiklar och annat kursmaterial, samt rekommendationer för vidare läsning, kommer att göras tillgängligt genom föreläsningar och via kursens lärplattform.