

Datasäkerhet

Fristående- och programkurs

6 hp

Computer Security

726G81

Gäller från: 2019 HT

Fastställd av

Filosofiska fakultetens nämnd för kurs-
och utbildningsplaner

Fastställandedatum

2019-05-07

Huvudområde

Informationsteknologi, Datateknik, Datavetenskap

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2F

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i systemvetenskap
- Masterprogram i IT och management

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå
samt

områdesbehörighet A5 (Matematik 2a alternativt Matematik 2b alternativt
Matematik 2c och Samhällskunskap 1b alternativt 1a1 och 1a2)
eller områdesbehörighet 5 (Matematik B och Samhällskunskap A).

100 hp godkänt från år 1 och 2 på Systemvetenskapliga programmet, eller
motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- beskriva säkerhetsproblem som uppstår vid användningen av datorer och modern nätteknik och om de möjligheter till skydd som finns idag
- redogöra för principer och möjligheter för hur säkerhet kan byggas in i datorer och nätverk, både på komponent- och systemnivå
- redogöra för begrepp som konfidentialitet, integritet och tillgänglighet (CIA) för information och hur dessa används inom datasäkerhet
- redogöra för säkerhetsprotokoll inom nätkommunikation
- redogöra för modeller av behörighetskontroll och användarautentisering
- redogöra för användning av kryptografibaserade verktyg

Kursinnehåll

I kursen behandlas:

- Strukturering och nomenklatur.
- Användarautenticering.
- Behörighetskontroll: Formella modeller för säkerhet samt grundtekniker i dagens operativsystem.
- Krypteringstekniker som säkerhetsverktyg.
- Verktygstyper och protokoll för ökad säkerhet i nät och distribuerade system.
- Säkerhet för specifika system, t ex databaser.
- Val av säkerhetsnivå utifrån juridiska krav, behovsanalyser o dyl.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier samt datorlaborationer. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Examination

Kursen examineras genom

- individuell skriftlig tentamen, betygsskala: TH
- laborationsuppgift, betygsskala: UG

För Godkänt slutbetyg krävs Godkänt på laborationsuppgiften och 3 på den individuella skriftliga tentamen. Betyg på den skriftliga tentamen ligger till grund för slutbetyg på hela kursen.

Detaljerad information om examinationen återfinns i studieanvisningen.

Om det finns särskilda skäl, om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatören istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Institutionen för systemteknik