



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Säkerhet

Data Security

EITF55, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IDA3, IEA3

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att göra studenten väl förtrogen med de säkerhetsproblem som behöver lösas kring och i datorsystem för att en betryggande kommunikation skall kunna upprättas. I en värld där kommunicerande datorer är geografiskt utspridda är det viktigt att man säkerställer att rätt information når rätt och endast rätt mottagare. Kryptering, autentisering, nyckelhantering och certifikat är exempel på begrepp som klargörs och exemplifieras i kursen.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

förstå och förklara grundläggande säkerhetsproblem och lösningar som uppstår i samband med dataanvändning och datakommunikation: sekretess, dataintegritet och tillgänglighet.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna upptäcka och identifiera problemställningar som uppkommer vid datorhantering och kommunikation mellan datorer
- kunna känna till olika sätt att hantera eller lösa ovan angivna problem
- kunna föreslå och/eller redovisa lämpliga åtgärder som gängse används för att säkra data vid datahantering och datakommunikation

- kunna förklara innebörden av praktiska åtgärder som vidtas för att säkra data och datasystem.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

kunna tydligt förklara tankegångar och lösningsmetod för inlämningsuppgifter.

Kursinnehåll

- Säkerhet och sårbarhetsanalyser
- Tillförlitlig drift
- Vanliga hot mot säkerheten
- Mänskliga misstag
- Virus, maskar och trojaner
- Identitetsverifiering
- Säkra operativsystem
- Säker exekvering
- Behörighetskontroll
- Skyddsbehov vid lagring och kommunikation av information
- Kryptering och kryptoteori
- Kryptobaserade kontrollsummor, signaturer
- Nyckelhantering
- Nätsäkerhet
- Standardlösningar för Internet SSL, TLS, IPsec
- Säkerhet i mobila nät: GSM, 3G, LTE
- Säkerhet för Internet of Things

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: För att erhålla betyget 3 krävs godkänd skriftlig tentamen samt godkända redovisningar av i kursen ingående projekt och inlämningsuppgifter. Högre betyg avgörs via den skriftliga tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0118. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen

Kod: 0218. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända projekt och projektrapporter

Kod: 0318. **Benämning:** Inlämningsuppgift.

Antal högskolepoäng: 0,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd inlämningsuppgift

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- De obligatoriska momenten i EDAA10 Programmering i Java fullgjorda.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA625

Kurslitteratur

- Stallings & Brown: Computer Security, Principles and Practice, 4th edition. ISBN: 9781292220611.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Christian Gehrman, christian.gehrman@eit.lth.se

Hemsida: <http://www.eit.lth.se/kurs/eitf55>