DD2395 Datasäkerhet 6,0 hp

Computer Security

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2021-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021, diarienummer: J--2021-0915.

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Slutförda kurser i programmering motsvarande DD1310/DD1311/DD1312/DD1314/DD1315/DD1316/DD1318/DD1331/DD1337/DD100N/ och datalogi motsvarande DD1338/DD1320/DD1321/DD1325/DD1327/ID1020.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämställs 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

- identifiera hot mot konfidentialitet, integritet, och tillgänglighet i system
- förklara grundläggande terminologi och koncept inom datasäkerhet och använda dem
- hitta och använda dokumentation av säkerhetsrelaterade problem och verktyg
- analysera enklare programkod och systembeskrivningar för attidentifiera sårbarheter och förutsäga motsvarande hot
- välja motåtgärder mot identifierade hot, och argumentera för deras tillämplighet
- jämföra motåtgärder och utvärdera deras bieffekter
- presentera och förklara resonemang för andra

i syfte att

- kunna utveckla mjukvara och datasystem med säkerhet i åtanke
- den intresserade ska kunna gå vidare och specialisera sig inom data- och nätverkssäkerhet.

Kursinnehåll

- introduktion till datasäkerhet
- introduktion till kryptografi
- autentisering, åtkomstkontroll, säkerhetsmodeller
- intrångsdetektion, brandväggar
- skadlig kod: virus/maskar/trojaner
- webbattacker
- buffer overflow-attacker
- mänskliga faktorer, säkerhetsgranskning och social manipulation
- utvalda aktuella säkerhetsrelaterade problem och tekniker

Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 3,0 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 enstaka studenter.

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

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.