



DD2391 Cybersäkerhet översikt- tskurs 7,5 hp

Cybersecurity Overview

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2021-2008. Beslutsdatum: 2021-10-14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Kunskaper och färdigheter i programmering, 5 hp, motsvarande slutförd kurs DD1310-DD1318/DD1331/DD1337/DD100N/ID1018.

Kunskaper i grundläggande datalogi motsvarande DD1320-DD1327/DD1338/ID1020/ID1021.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- identifiera hot mot konfidentialitet, integritet, och tillgänglighet i digitala system
- förklara grundläggande terminologi och begrepp inom datasäkerhet och använda dem
- hitta och använda dokumentation av säkerhetsrelaterade problem och verktyg
- analysera enklare programkod och system (baserat på givna eller egenkonstruerade systembeskrivningar) för att identifiera sårbarheter och förutsäga motsvarande hot
- välja motåtgärder mot identifierade hot, och argumentera för deras tillämplighet
- jämföra motåtgärder och utvärdera deras bieffekter
- tillämpa motåtgärder
- presentera och förklara resonemang för andra

i syfte att

- kunna utveckla programvara och datorsystem med säkerhet i åtanke
- kunna gå vidare och specialisera sig inom cybersäkerhetsområdet
- bedöma svårigheten av ett säkerhetsproblem i förhållande till sin egen förmåga för att avgöra när hen kan hantera det själv och när hen behöver rådfråga en expert.

Kursinnehåll

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

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

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.