

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Säker mjukvaruutveckling

Software Security

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	ML472C
Gäller från:	VT 2016
Fastställt:	2015-10-26
Institution	Institutionen för data- och systemvetenskap
Huvudområde:	Data- och systemvetenskap
Fördjupning:	A1F - Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av prefekten 2015-10-26

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

7,5 hp grundläggande datorsäkerhet, t.ex. kursen ML470C Introduktion till informationssäkerhet, samt antingen:

90 hp data- och systemvetenskap (eller motsvarande)
eller

Antagen till masterprogrammet i informationssäkerhet samt kursen ML012C Kompletteringskurs i data- och systemvetenskap 15 hp

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
SSEI	Säker mjukvaruutveckling, inlämningsuppgifter	3.5
SSET	Säker mjukvaruutveckling, tenta	4

Kursens innehåll

I frågan om hur man skapar säker och tillförlitlig programvara är olika företeelser relevanta:

- Säkra programvaruutvecklingsprocesser (som exempelvis CLASP, Microsoft SDL, McGraw's 7 Touchpoints).

- Datoriserade verktyg som stödjer de olika stegen och aktiviteterna av dessa utvecklingsprocesser (som exempelvis Static Code Checking, Fuzz-testing verktyg).

- Statistik kring och sammanställningar av kända sårbarheter, samt specifika metoder för att förebygga dem (som exempelvis CVE, OWASP Top Ten).

- Säkra arkitekturer (som exempelvis security kernels, Trusted Computing, men även specifika förebyggande ramverk och arkitekturer som ASLR).

- Metoder och standarder för att avgöra tillförlitligheten av säker mjukvara och de som skapar dem (som exempelvis Common Criteria, SSE-CMM, ISO/IEC 27034).

Kursen följer olika stadier av en utvald utvecklingsprocess för att åskådliggöra rollerna och relevansen av sådana företeelser.

Förväntade studieresultat

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- kommunicera förståelse om de viktiga metoder, roller och resurser som är av betydelse för utvecklingen av säker mjukvara
- redogöra för vanligt förekommande sårbarheters orsaker, effekter samt metoder att förebygga sårbarheter

och deras effekter

- visa kännedom om relationen mellan den studerade modellen och liknande modeller
- förklara hur internationella standarder kan bidra i processen av att skapa säkra och tillförlitliga mjukvaror.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och seminarier.

Undervisningen sker på engelska.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras genom tentamen och inlämningsuppgifter.

b. Betygssättning av kursen sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier meddelas vid kursstart.

d. För att få slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på samtliga delkurser/delexaminationer.

e. I övrigt gäller att studerande som:

- får betyget Fx på en tentamen, ges möjlighet till komplettering. Det innebär att studenten genom denna komplettering kan få betyget E på aktuell tentamen men ej högre betyg. Examinator informerar de studenter som är aktuella för komplettering i samband med att resultaten från tentamen anslås. Kompletteringsuppgiften måste lämnas in enligt deadline och kan endast användas för att höja betyget på aktuell tentamen.
- fått minst betyget E på ett prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg.
- utan godkänt resultat har genomgått ett och samma prov två gånger av samma examinator har rätt att få annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det.

Övergångsbestämmelser

När kursen inte längre ges eller väsentligen ändrats gäller följande:

- ej avklarade prov ersätts i första hand med andra liknande prov enligt en särskilt upprättad ersättningsplan
- i de fall ersättningar ej kan anvisas har studenten rätt att en gång per termin under en treterminsperiod, från och med terminen efter sista kurstillfället, examineras enligt kursplanen.

Begränsningar

Kursen får inte ingå i examen tillsammans med en annan kurs vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

Kursen får inte i en examen kombineras med kursen IB490C Programvaruteknik och säkerhetsarkitektur.

Kurslitteratur

För aktuell kurslitteratur hänvisas till institutionens webbplats www.dsv.su.se. Aktuell kurslitteratur finns tillgänglig senast två månader före kursstart.