



KURSPLAN

Säkerhet i mjukvaruintensiv produkt- och tjänsteutveckling - en introduktion Security in Software-intensive Product and Service Development - an introduction 6 högskolepoäng (6 credits)

Kurskod: PA2582

Huvudområde: Programvaruteknik, Datavetenskap

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Fördjupning: AIN - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Ämnesgrupp: Datateknik

Undervisningsspråk: Engelska

Gäller från: 2020-08-31

Fastställd: 2020-03-01

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2020-02-07. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för programvaruteknik 2020-03-01 och gäller från 2020-08-31.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs minst 120 hp varav 90 hp inom ett tekniskt område och minst 2 års yrkeserfarenhet inom område som är relaterat till mjukvaruintensiv produkt och/eller tjänsteutveckling (visas exempelvis genom intyg från arbetsgivare).

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Syftet med kursen är att introducera säkerhet inom programvaruteknik/mjukvaruutveckling. Denna kurs introducerar olika säkerhetslager, säkerhet utifrån ett utvecklings-/operationellt-/teknologiskt perspektiv, säkerhet "inbyggt", arkitektonisk säkerhet och "mönster", ROI på preemptiv säkerhet, säkerhetsriskbedömning, "privacy" i relation till säkerhet, användbarhet i relation till säkerhet.

3.2 Innehåll

Studenten kommer att lära sig förstå vikten av att ta säkerhetsaspekter i beaktande redan under planering och utveckling av mjukvaruintensiv produkt- och tjänsteutveckling. Under kursen kommer studenten bli bekant med, samt få praktisk tillämpning av, olika sätt att utvärdera, planera samt förbereda för så kallad "säker" mjukvaruutveckling. Genom att kunna ta in säkerhetsaspekter som en del av produktdesign och utveckling kan man använda sig av olika tekniker och metoder som t ex arkitekturiella mönster och bra principer. Vidare ingår även att förstå de olika faserna och aspekterna som påverkas av säkerhetsrisker genom att förstå att säkerhet behöver ses i tre lager, utvecklingssäkerhet, operationell säkerhet och teknikbaserad säkerhet.

Kursen omfattar följande moment:

- Bakgrund till programvarusäkerhet samt dess påverkan på mjukvaruutveckling
- Säker mjukvaruutveckling
- Säkra arkitekturer och design
- ROI samt avvägning mellan säkerhet och andra kvalitetsaspekter så som användbarhet
- Riskanalys
- Introduktion till infrastruktursval i relation till säkerhet
- Introduktion till hur val av teknik och språk påverkar säkerhet

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Kunna redogöra för förståelse för säkerhetsaspekter i säker mjukvaruutveckling
- Kunna tillgodogöra sig detaljförståelse för att tillämpa olika metoder (t ex tillämpning av säker arkitektur) för att åstadkomma säker mjukvaruutveckling

- Kunna redogöra för hur en initial säkerhetsanalys och trade-off görs i relation till säkerhet vid design och utveckling av en mjukvaruintensiv produkt/tjänst

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Kunna tillämpa de ramverk och metoder, modeller och processer som presenteras under kursen i syfte att realisera s.k. "säker mjukvara"

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Kunna värdera och bedöma lämplig tillämpning av de ramverk och metoder, modeller och processer som går igenom under kursen samt den trade-off dess tillämpning medför

5. Läraktiviteter

Undervisningen sker i form av online föreläsningar, inspelat videomaterial, tillsammans med skrivet material, litteratur och forskningslitteratur. Under kursens gång kommer kommunikation, feedback och diskussioner med lärare och andra deltagare ske via e-post, kursens lärplattform och via online möten.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2010	Inlämningsuppgift 1	2 hp	GU
2020	Inlämningsuppgift 2	2 hp	GU
2030	Inlämningsuppgift 3	2 hp	GU

Kursen bedöms med betygen G Godkänd, UX Underkänd, något mer arbete krävs, U Underkänd.

I kurstillfällets kurs-PM framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

Examinator kan, efter samråd med högskolans FUNKA-samordnare, fatta beslut om anpassad examinationsform för att en student med varaktig funktionsvariation ska ges en likvärdig examination jämfört med en student utan funktionsvariation.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Material såsom forskningsartiklar och annat kursmaterial tillhandahålls på kursens lärplattform, och rekommendationer för vidare läsning.