



KURSPLAN

Programvaruintensiv produktutveckling Software-intensive Product Development 12 högskolepoäng (12 credits)

Kurskod: PA2576

Huvudområde: Programvaruteknik

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

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

Ämnesgrupp: Datateknik

Undervisningsspråk: Engelska

Gäller från: 2020-01-20

Fastställd: 2019-12-11

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2019-05-23. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för programvaruteknik 2019-12-11 och gäller från 2020-01-20.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs avklarade kurser i programmering i en omfattning av 12 högskolepoäng.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Programvaruintensiva system beskrivs som "vilket system som helst där mjukvaran bidrar med väsentliga influenser till designen, realiseringen, installationen och utvecklingen av systemet som helhet" [IEEE Std 42010:2011]. Syftet med kursen är att ge kunskap om de grundläggande mjukvaruutvecklingsprocesserna som specifikation, design, validering och evolution av programvaruintensiva produkter. Avsikten med kursen är att, genom ett praktikfall, tillämpa de grundläggande mjukvaruutvecklingsprocesserna för att utveckla programvaruintensiva produkter.

3.2 Innehåll

Kursen omfattar följande områden:

- Kravhantering: Kravelicitering, analys, specifikation, management samt juridiska och etiska aspekter i programvaruintensiv produktutveckling.
- Grundläggande design och arkitektur: Principer av objektorienterade design och grundläggande mjukvaruarkitektur
- Verifiering och validering: Grunderna för verifiering och validering, teori och praktisk kunskap om testning, testplanering, testutförande och tolkning av testresultat.
- Underhåll och utveckling: Grundläggande underhåll av programvara, behov av underhåll, viktiga problem med underhåll, tekniker och verktyg för underhåll och utveckling av mjukvarukrävande produkter.

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- visa förmåga att presentera och diskutera olika livscykelaktiviteter från kravhanteringsfas till underhållsfas
- visa förmåga att diskutera, argumentera och välj lämpliga metoder och tekniker för krav-, arkitektur-, testnings-, utvecklings- och underhållsfaserna i ett mjukvaruprojekt.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- visa förmåga att tillämpa principer inom kravhantering, arkitekturdesign, testning och underhåll i ett realistiskt sammanhang.

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- visa förmåga att diskutera och argumentera juridiska, sociala och etiska aspekter som rör krävande programvaruintensiv produktutveckling.

5. Läraaktiviteter

Undervisningen består av föreläsningar där studenter förväntas delta genom diskussioner, frågor och personliga erfarenheter. Kursen innehåller också obligatoriska bedömningar med fastställda tidsramar. Studenterna förväntas mestadels arbeta i grupper vid dessa bedömningar. Kursen börjar med en inledande föreläsning och fortsätter med en serie föreläsningar där ett antal områden (se Innehåll) introduceras. Varje föreläsning innehåller tid för diskussioner och reflektioner. Undervisningsspråk och material är på engelska.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2005	Rapport 1	2 hp	GU
2015	Rapport 2	2 hp	GU
2025	Projektuppgift 1	2 hp	GU
2035	Rapport 3	2 hp	GU
2045	Projektuppgift 2	2 hp	GU
2055	Projektuppgift 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

Agile Software Requirements (2011) by Dean Leffingwell. Publisher: Addison Wesley, ISBN: 978-0-321-63584-6

Software Architecture in Practice (3rd edition, 2013) by Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman. Publisher: Addison Wesley, ISBN: 978-0-321-81573-6

Foundations of software testing: ISTQB certification (2008) by Graham, Dorothy, Erik Van Veenendaal, and Isabel Evans. Cengage Learning EMEA.

Software Evolution and Maintenance: A Practitioner's Approach (2015) by Priyadarshi Tripathy, Kshirasagar Naik, Wiley, ISBN: 978-0-470-60341-3

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen PA2540