



KURSPLAN

Programvaruprojekt i team

Team Software Engineering

15 högskolepoäng (15 ECTS credit points)

Kurskod: PA2539

Nivå: Avancerad nivå

Fördjupning: A1F

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Datateknik

Huvudområde: Programvaruteknik

Version: 8

Gäller från: 2017-01-16

Fastställt: 2016-10-01

1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Programvaruprojekt i team / Team Software Engineering och omfattar 15 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av dekan 2015-04-16. Kursplanen har reviderats av prefekten vid institutionen för programvaruteknik och gäller från 2017-01-16.

Dnr: BTH-4.1.1-0407-2016

3. Syfte

Kursen syftar till att ge kunskaper och erfarenhet av att utveckla programvara i team. Programvaruutvecklingen bedrivs i projektform där aktiviteter som tillämpas inom programvaruutvecklingen så som förstudiearbete, design och analys, arkitektur, konstruktion, test, leverans och mätning av programvara kommer vara en del. Dessutom ingår planering, organisation och uppföljning av programvaruprojekt i team omfattande åtagandekultur, projektorganisation, olika roller i projekt, projektplanering och uppföljning, testplanering och rapportering, leveransplanering, konfigurationshantering och dokumentation.

Programvara och programvaruutveckling är allt mer förekommande i samhället så behovet av ingenjörer som med utgångspunkt i kunskaper om moderna teknologier och tekniska lösningar kan utveckla affärsverksamhet, identifiera nya marknader och dessutom utveckla produkt- och tjänsteportföljer är stort. Kursen tar därför upp ekonomiska aspekter utifrån ett ekonomiskt perspektiv med fokus på aspekter som strategi och konkurrensvillkor, innovation och affärsutveckling. Kursen kommer hantera exempel där produktens behov styr utvecklingsprocessen och förhåller sig till en programvaruteknik och systemteknik

tvärvetenskapliga process för att säkra att kunden och intressenten får sina behov tillgodosedda. Kursen kommer också ta hänsyn till de etiska riktlinjer för ingenjörsarbetet, tekniker för att bestämma egenskaper i systemet, för att de skall vara anpassade till människors förutsättningar och behov.

4. Innehåll

Kursen använder sig av systemutvecklingsmetoder som kommer hanteras med bakgrund av både juridiska och etiska aspekter utifrån perspektivet programvaruintensiv produktutveckling i grupp. Kursen omfattar följande moment:

- Programvaruutveckling: förstudiearbete, design och analys, prototyping, arkitektur, konstruktion, test, leverans och mätning av programvara
- Planering, organisation och uppföljning av programvaruprojekt i grupp: åtagandekultur, projektorganisation, olika roller i projekt, utvecklingsmodeller, projektplanering och
- kunna planera och genomföra muntliga presentationer.
- kunna samla in och i detalj analysera mätvärden av ett programvaruprojekt.

5. Mål

Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna redogöra för tekniska kunskaper i programutveckling genom att självständigt i detalj kunna redogöra för en färdig programvaruprodukt och dess ingående komponenter
- kunna visa en förståelse för ett professionellt förhållningssätt och arbetssätt som bygger på åtagandekultur, gällande såväl gruppen som helhet såsom individen i gruppen
- kunna redogöra för innebörden och vikten av kvalitetssäkring och leveranssäkring vid programutveckling
- att kunna förstå de ekonomiska aspekter utifrån ett

ekonomiskt perspektiv med fokus på strategi och konkurrensvillkor, innovation och affärsutveckling

- genom praktiskt arbete erhållit erfarenhet av några av de organisations- och kommunikationsproblem som normalt uppstår vid programutveckling i grupp.

Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- inom ramen för programutveckling i grupp, kunna visa skicklighet och färdighet för rollen som yrkesverksam inom industri och näringsliv
- kunna visa god förmåga att utveckla en programvara i grupp genom att aktivt delta i planerandet, organiserandet och genomförandet av ett sådant projekt
- genom praktiskt arbete erhållit insyn i innebörden och vikten av kvalitetssäkring och everanssäkring vid programutveckling
- kunna planera och genomföra muntliga presentationer
- kunna samla in och i detalj analysera mätvärden av ett programvaruprojekt.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna visa ett professionellt förhållningssätt till ett arbetssätt som bygger på åtagandekultur
- kunna visa ett kritiskt förhållningssätt och förmåga till självkritik.

6. Lärande och undervisning

Undervisningen består i huvudsak av studenternas projektarbete där studenterna skall utveckla en programvara som beställs av en kund. Parallellt med projektarbetet sker undervisning, i begränsad omfattning, med föreläsningar, seminarier, handledning och rapportskrivande. Föreläsningar presenterar teorier och bidrar till den teoretiska förståelsen. Vid seminarier och handledning diskuteras olika aspekter av projektet och dess genomförande. Individuell rapportskrivande låter studenten summera kunskaper och erfarenheter i skrift samtidigt som studenten kan reflektera över det praktiska arbetet som sker i projektet och sin egen insats i det arbetet. Inom ramen för kursen sker insamling av mätdata för det programvaruprojekt som genomförs. Ett delmoment i kursen är att öva i muntlig presentation. Genomförandet av projekten sker normalt i grupper av 5-10 personer. Projektuppgifterna är obligatoriska och ska lösas som grupparbete till en fast budget och inom givna tidsramar.

Kunden är beställare av hela projektet. Studenterna åtar sig att utföra uppdraget från kunden. Kunden kan ha mer eller mindre bestämd uppfattning om uppdraget och vad det innebär. Kunden kan ställa krav på vilken teknik som skall användas. Studenterna föreslår kunden en lösning baserat på kundens önskemål. Via diskussioner, kravspecifikationer och kontrakt kommer kunden och studenterna överens om den slutliga omfattningen på uppdraget. Studenterna organiserar sig själva i projektgrupperna och sköter själva sin planering. Under denna process kommer

de i kontakt med flera av de aspekter av programutveckling som kursen poängterar. Varje projektgrupp har en handledare, Head of Department (HoD), som fungerar som chef över projektgruppen. Projektgruppen rapporterar till HoD och stämmer veckovis av sin progress mot uppsatta mål. Om problem uppstår skall projektgruppen försöka lösa dem med hjälp av sin HoD.

Svenska

7. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1705	Projekt	11 hp	G-U
1715	Individuell rapport	2 hp	A-F
1725	Grupprapport	1 hp	G-U
1735	Muntlig presentation	1 hp	G-U

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

8. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

9. Förekunskapskrav

Genomgått kursen Programvaruintensiv produktutveckling.

10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Programvaruteknik.

11. Begränsningar i examen

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

12. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Kurslitteratur

1. Software Engineering, Global edition, Ian Sommerville, ISBN-13: 9781292096131, 2015, Pearson Education, 10:e edition eller nyare. Artiklar och material som meddelas av institutionen.

2. Projects in Computing and Information Systems. A Student's Guide, 2nd revised edition

Författare: Christian Dawson

Förlag: Pearson Edu Ltd

Utgiven: 2009, Antal sidor: 304

ISBN-10: 0273721313

ISBN-13: 978-0273721314

3. Scrum and XP from the Trenches

Henrik Kniberg

Utgiven: 2007

ISBN10:1430322640

ISBN13:9781430322641

