



KURSPLAN

Programvaruprojekt i grupp

Small Team Software Engineering Project

15 högskolepoäng (15 ECTS credit points)

Kurskod: PA1416
Nivå: Grundnivå
Fördjupning: G1F
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Datateknik

Huvudområde: Programvaruteknik
Version: 6
Gäller från: 2014-01-20
Fastställt: 2013-12-11

1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Programvaruprojekt i grupp / Small Team Software Engineering Project 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 Sektionen för datavetenskap och kommunikation 2013-12-11. Kursplanen har reviderats av Sektionen för datavetenskap och kommunikation och gäller från 2014-01-20.
Dnr: BTH-4.1.1-0940-2013

3. Syfte

Kursen syftar till att, så nära det är möjligt, efterlikna ett projekt som det normalt kan bedrivas ute i industrin.

I denna kurs praktiserar studenten metoder som understödjer detta ingenjörsmässiga arbetssätt. Programvaruutveckling i grupp ställer dessutom krav på organisation, ledning, samarbetsförmåga och muntlig såsom skriftlig kommunikation med medarbetare, kunder och andra intressenter. Inom ramen för denna kurs ges studenten möjlighet att vidare utveckla sina kunskaper inom dessa mjukare bitar av konsten att lyckas med programutveckling. Sammantaget utvecklar studenten sina förmågor inom programutveckling för att ytterligare förbereda sig inför sin yrkesverksamhet inom programutvecklingsindustrin.

4. Innehåll

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 uppföljning, testplanering och rapportering, leveransplanering, konfigurationshantering och dokumentation

- Analys och reflektion av individens och gruppens arbete: rapportskrivning
- Muntlig presentation: övning

5. Mål

Kunskap och Förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna visa goda 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.
- kunna visa erfarenhet av några av de organisations- och kommunikations problem som normalt uppstår vid programutveckling i grupp.
- ha etablerat en förståelse för ett professionellt förhållningssätt och arbetssätt som bygger på åtagandekultur, gällande såväl gruppen som helhet såsom individen i gruppen.

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 redogöra för hur en programvara utvecklas 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 leveranssäkring 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:

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

6. Generella förmågor

I kursen tränas följande generella förmågor:

- Förmåga att kommunicera med icke-expert
- Muntlig och skriftlig kommunikation
- Kritiskt förhållningssätt och förmåga till självkritik
- Förmåga att anpassa sig till nya situationer
- Förmåga att generera nya ideér (kreativitet)
- Beslutsfattande
- Informationssökning

7. 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 4-6 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.

8. Bedömning och examination **Examinationsmoment för kursen**

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1405	Projekt	12 hp	G-U
1415	Individuell avslutningsrapport[1]	2 hp	
A-F			
1425	Muntlig presentation	1 hp	G-U

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

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

9. 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.

10. Förekunskapskrav

För tillträde till kursen krävs att den studerande har avklarat kurser motsvarande 40 högskolepoäng inom ämnet programvaruteknik och/eller ämnet datavetenskap inklusive kurserna Individuellt programvaruprojekt, 7,5 högskolepoäng Databasteknik, 7,5 högskolepoäng

11. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Programvaruteknik.

12. Begränsningar i examen

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

13. Övrigt

Ersätter PA1201.

14. Kurslitteratur och övriga läresurser **Huvudlitteratur**

- Software Engineering, 9th edition
Författare: Ian Sommerville
Förlag: Addison-Wesley
Utgiven: 2010, Antal sidor: 792
ISBN-10: 0137035152
ISBN-13: 978-0137035151
- 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
- Scrum and XP from the Trenches
Henrik Kniberg
Utgiven: 2007
ISBN10:1430322640
ISBN13:9781430322641

