

Kursplan för

Programvaruutveckling i grupp - projekt Software Development in Teams - Project

**EDAF45, 7,5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2017/18

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2017-04-03

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: D2

Valfri för: C4, E4-pv, F4, F4-pv, Pi4

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Många civilingenjörer kommer under sin karriär att samarbeta med andra i utveckling av programvara. Syftet med kursen är att ge kunskaper om och praktisk erfarenhet av hur man samverkar i ett team för att ta fram en programvaruprodukt. Fokus ligger på metoden extremprogrammering, en högiterativ, så kallad agil, utvecklingsprocess som syftar till hållbar utveckling av mjukvara. Kursen tar upp principer för samarbete med beställaren, planering, hållbar design/implementation, testning och leverans. Kursen fungerar samtidigt som fördjupning inom objektorienterad programmering. Kursen ger även studenten en grundläggande kunskap om hur utveckling av programvarusystem generellt går till, samt en förmåga att reflektera kring syftet med olika moment i en utvecklingsmetodik.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för och motivera de olika delteknikerna inom extremprogrammering
- kunna redogöra för principer för versionshantering
- kunna definiera grundläggande begrepp inom utveckling av programvarusystem
- kunna beskriva de vanligaste processerna för utveckling av stora programvarusystem.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utveckla och leverera en hållbar programvaruprodukt i samarbete med andra
- kunna tillämpa tekniker och verktyg för automatiserad testning, refaktorisering, och versionshantering
- kunna tillämpa iterativ planering och uppföljning
- kunna tillämpa parprogrammering
- kunna reflektera över sina egna och teamets aktiviteter i ett utvecklingsprojekt och förstå hur dessa tillsammans bidrar till en bra utvecklingsprocess.

Kursinnehåll

En konkret iterativ, så kallad agil, programutvecklingsmetodik används där studenterna tränas i att arbeta i grupp. Den använda metoden tar sin utgångspunkt i idéer från extremprogrammering (XP) med deltekniker som iterativ planering, automatiserad testning, test-first, parprogrammering, refaktorisering och täta leveranser.

Kundens/användarens krav formuleras och prioriteras i samarbete med studenterna. Därigenom får studenterna inblick i de olika rollerna i processen exempelvis som kund/användare, projektledare och utvecklare samt förståelse för användarens behov och hur de kan hanteras. Kursen ger praktisk erfarenhet av hur ett småskaligt projekt kan drivas och ger därmed en referensram för påbyggnadskurser, som behandlar metodik för programutveckling för större projekt och organisationer.

Kursen går över två läsperioder. Under den första perioden varvas föreläsningar med laborationer på enskilda moment som planering, testning, versionshantering och refaktorisering. Under andra perioden delas studenterna in i grupper om cirka 10 personer. Varje grupp driver ett programutvecklingsprojekt som en serie av planeringsmöten varvade med låglaborationer och med en avslutande projektredovisning.

Kursens examination

Betygsskala: UG - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: För godkänt krävs fullgjorda laborationer, godkänt på kontrollskrivningen samt fullgjorda planeringsövningar, låglaborationer, reflektioner och godkänd projektredovisning under kursens andra läsperiod. Detaljer kommer att finnas i kursprogrammet.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en

student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0116. **Benämning:** Laborationer och kontrollskrivning.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänt på laborationer. Godkänt på kontrollskrivning.

Kod: 0216. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänt på alla delar av projektet.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Samtliga obligatoriska moment i kursen EDA061/EDAF60 eller EDAF10. Dessutom godkänd tentamen i någon av kurserna EDAA01, EDA027, EDA061/EDAF60, EDAF10

Begränsat antal platser: 120

Urvalskriterier: Studenter som följer D-programmet har platsgaranti. Om de är färre än 120 (och om antalet anmälda överstiger 120) görs ett urval till resterande platser. Urvalet görs genom sammanvägning av betyg i centrala programvarutekniska kurser (Programmering, Programmeringsteknik-fördjupningskurs/Algoritmer och datastrukturer, OMD, Realtidsprogrammering/Nätverksprogrammering) och totalt antal uppnådda poäng på programmet.

Kursen överlappar följande kurser: EDA321, EDA322, EDA260

Kurslitteratur

- chromatic: Extreme Programming Pocket Guide. O'Reilly, 2003, ISBN: 0-596-00485-0. Dessutom tillkommer kursmaterial i form av artiklar som tillhandahålles av institutionen.
- Pankaj Jalote: A Concise Introduction to Software Engineering. Springer, 2008, ISBN: 978-1-84800-301-9.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Professor Boris Magnusson,,
Boris.Magnusson@cs.lth.se

Kursansvarig: Ulf Asklund, ulf.asklund@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf45>