



INSTITUTIONEN FÖR DATA- OCH INFORMATIONSTEKNIK

DIT348 Mjukvaruutvecklingsprocesser, 7,5 högskolepoäng

Software Development Methodologies, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för data- och informationsteknik 2021-11-15 att gälla från och med 2022-08-29, höstterminen 2022.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för data- och informationsteknik

Inplacering

Kursen är obligatorisk inom Software Engineering and Management kandidatprogram. Den ges även som fristående kurs vid Göteborgs universitet.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Datavetenskapligt program (N1COS) och 2) Software Engineering and Management kandidatprogram (N1SOF)

Huvudområde

Software Engineering

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För att vara behörig till kursen ska studenten ha ett godkänt programmeringsprojekt om minst 7,5 hp (t.ex. DIT092 Miniprojekt: Team-programmering, eller motsvarande).

Följande kunskapsnivå i Engelska krävs; Engelska 6/Engelska B eller motsvarande från ett erkänt internationellt test, t.ex. TOEFL, IELTS.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- beskriva vad en mjukvaruprocess är, vilket syfte den tjänar, hur den kontinuerligt kan förbättras, och vilken terminologi som används för att diskutera dem
- beskriva och diskutera fördelar och nackdelar med olika livscyklar, inklusive vattenfall, V-modellen, iterativ, inkrementell, och deras respektive kombinationer
- förklara hur en mjukvaruprocess kan förbättras genom att använda ansatser, metoder och ramar som presenteras i litteraturen om mjukvaruprocesser

Färdigheter och förmåga

- beskriva kärnelement i en mjukvaruprocess och tillhörande metodinnehåll, inklusive aktiviteter, uppgifter, roller, artefakter, etc.
- diskutera en mjukvaruprocess och hur den kan förbättras med hjälp av metoder och ramar som presenteras i litteratur om mjukvaruprocesser, och tillämpa rätt terminologi
- utvärdera utvecklingsprojekt, föreslå processförbättringar baserat på utvärderingen, och tillämpa planen

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- reflektera över nuvarande praxis inom området för förbättring av mjukvaruprocesser, dvs förstå praktiska problem och branschrelaterade initiativ inom mjukvaruprocessförbättring
- identifiera och diskutera styrkor och svagheter i olika processer, metoder och ramar för förbättringsansatser

Innehåll

Kursen introducerar studenterna till rollen som mjukvaruprocesser har vid utvecklingen av ett framgångsrikt mjukvaruprojekt. Kursen har två allmänna teman: (1) grunderna för mjukvaruprocesser; (2) mål och fördelar vid förbättringar av mjukvaruprocesser.

Det första allmänna temat ger en introduktion till grunderna för mjukvaruprocesser. Kursen spänner över traditionella såväl som agila mjukvaruutvecklingsmetoder. Nyckelroller, nyckelteknologier och nyckelaktiviteter i mjukvaruutvecklingspraxis behandlas och kopplas till de olika mjukvaruutvecklingsprocesserna.

Det andra allmänna temat försöker hitta en balans mellan att ge information om metoder för förbättring av mjukvaruprocesser som används i praktiken, och insikter som uppnåtts av akademisk forskning inom området. Att utveckla pålitlig programvara i tid och inom budget är ett utmanande problem för många organisationer. Ett fokus på förbättring av mjukvaruprocesser ger organisationen en större chans till framgång. I denna kurs kommer metoder, modeller och tekniker för mjukvaruprocessförbättring att studeras med fokus på praktisk användning. Hela livscykeln för en förbättringsinsats för mjukvaruprocesser behandlas, från framkallandet av förbättringsbehov, via

definition av en förbättringsplan, till utvärdering av en förbättringsinsats.

Under kursen presenteras och diskuteras modeller och processer för förbättring av mjukvaruprocesser. Effekterna av att använda modellerna och processerna i en organisation kommer att undersökas ur organisatorisk- och ledningssynpunkt. Särskild vikt kommer att läggas vid praktiska problem såsom förändrade krav eller kravhantering, och relaterade problem som utmanar mjukvaruutvecklingsprocessen och slutresultatet, dvs mjukvaruprodukten.

Delkurser

- 1. Hemtentamen** (*Take-home examination*), 4,5 hp
Betygsskala: Mycket väl godkänd (5), Väl godkänd (4), Godkänd (3) och Underkänd (U)
- 2. Inlämningsuppgifter** (*Assignments*), 3 hp
Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Former för undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, workshops, övningar och examinationer, och handledning i samband med övningarna.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Kursen examineras genom en skriftlig hemtentamen och skriftliga inlämningsuppgifter som genomförs i grupper om normalt 5-7 studenter. Delmomentet inlämningsuppgifter examineras baserat på lösningsförslag på obligatoriska problem som lämnas in under kursens gång samt utifrån studentens individuella bidrag till gruppens arbete.

Studenten ska lämna in själv- och kamratbedömningar under kursens gång vilka kommer vara del av underlaget för bedömningen av studentens individuella bidrag i projektet.

Omtentamen av inlämningsuppgifterna består av skriftliga individuella inlämningsuppgifter.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten i normalfallet garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie

prov tillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Mycket väl godkänd (5), Väl godkänd (4), Godkänd (3) och Underkänd (U).

För att bli godkänd på kursen krävs att både inlämningsuppgifterna och hemtentamen är godkända. Slutbetyget i kursen bestäms utifrån betyget på hemtentamen.

Kursvärdering

Kursen utvärderas genom möten både under och efter kursen mellan lärare och studentrepresentanter. Därutöver används en anonym enkät för att få skriftlig information. Resultatet av utvärderingen används för att förbättra kursen genom att visa på delar som kan läggas till, förbättras, ändras eller tas bort.

Övrigt

Kurslitteratur kommer att publiceras senast 8 veckor innan kursstart.

Kursen ersätter kursen DIT347, 7,5 hp. Den här kursen kan inte ingå i en examen som innehåller DIT347. Den kan inte heller ingå i en examen som bygger på en annan examen där DIT347 ingår.