



DATA- OCH INFORMATIONSTEKNIK

DIT042 Objektorienterad programmering, 7,5 högskolepoäng

Object-Oriented Programming, 7.5 higher education credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för data- och informationsteknik 2017-01-05 att gälla från och med 2017-08-28, höstterminen 2017.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Data- och informationsteknik

Inplacering

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

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

Huvudområde

Software Engineering

Fördjupning

G1N, Grundnivå, endast gymnasiala förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och Engelska B, Matematik C eller Engelska 6, Matematik 3b/3c (områdesbehörighet 4/A4, undantag ges för Samhällskunskap A/ Samhällskunskap 1b/1a1+1a2).

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- förklara grundläggande programmeringsbegrepp, t.ex. satser, uttryck, operatorer, typer, flödeskontrollstrukturer (control flow structures), metदानrop med referens eller värde, och undantagshantering (exception handling),
- förklara objektorienterade begrepp, t.ex. objekt, metoder, klasser och arv,
- förklara betydelsen och användningen av elementära datastrukturer, t.ex. strängar och fält (arrays),

Färdigheter och förmåga

- utveckla små mjukvaruapplikationer i ett objektorienterad programmeringsspråk med hjälp av en modern utvecklingsmiljö,
- strukturera programmet i separate delar som kan implementeras oberoende av varandra på ett genomförbart sätt,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- utvärdera läsbarheten hos program, t.ex. med hjälp av klasskoppling (class coupling), klasssammanhållning (class cohesion) och methodsammanhållning (method cohesion),
- bedöma konsekvenserna av felaktigheter i mjukvaruutveckling.

Innehåll

Programmering (eller utveckling eller kodning) handlar om att lösa beräknings- eller andra datorproblem med hjälp av ett programmeringsspråk. Det omfattar design, implementering, testning, felsökning och underhåll av programkod i ett programmeringsspråk, ovanpå någon programmeringsplattform, med hjälp av en utvecklingsmiljö. Kursen introducerar ett modernt objektorienterat programmeringsspråk med tillhörande plattformar och miljöer, med tonvikt på grundläggande programmeringsbegrepp, objektorienterade begrepp och elementära datastrukturer. Kursen introducerar också begreppet kodkvalitet, och nutida metoder för att upprätthålla hög kodkvalitet. Dessutom introducerar kursen mer avancerade programmeringsbegrepp som rekursion och undantagshantering.

Delkurser

- 1. Tentamen (Written exam)**, 4,5 hp
Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)
- 2. Inlämningsuppgifter (Assignments)**, 3 hp
Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Former för undervisning

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

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Kursen examineras genom en skriftlig salstentamen i slutet av kursen och skriftliga inlämningsuppgifter som genomförs i grupper om normalt 2–3 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 provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För att få betyget godkänt (G) på hela kursen måste studenten fått betyget godkänt på båda delmomenten. För att få betyget Väl godkänt (VG) på hela kursen ska studenten därutöver fått betyget Väl godkänt på delmomentet skriftlig tentamen.

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.