



# INSTITUTIONEN FÖR DATA- OCH INFORMATIONSTEKNIK

## **DIT043 Objektorienterad programmering, 7,5 högskolepoäng**

Object-Oriented Programming, 7.5 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för data- och informationsteknik 2020-12-18 att gälla från och med 2021-08-30, höstterminen 2021.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för 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, har 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), metodanrop 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: Mycket väl godkänd (5), Väl godkänd (4), Godkänd (3) och Underkänd (U)
- 2. Inlämningsuppgifter** (*Assignments*), 3 hp  
Betygsskala: Mycket väl godkänd (5), Väl godkänd (4), Godkänd (3) 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 examinerator 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 Mycket väl godkänd (5), Väl godkänd (4), Godkänd (3) och Underkänd (U).

På kursen ges något av betygen Underkänd (U), 3, 4 eller 5. För att få godkänt på kursen måste samtliga obligatoriska moment vara godkända. För att få ett högre betyg än godkänt så krävs ett högre viktat genomsnitt på de obligatoriska momenten.

### **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.