



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Programmeringsteknik Programming, First Course**

**EDAA55, 9 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2021/22

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning C/D

**Beslutsdatum:** 2021-04-20

### **Allmänna uppgifter**

**Huvudområde:** Teknik.

**Obligatorisk för:** E1, F1, I1, I2, Pi1

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Studenterna ska lära sig att skriva små och medelstora datorprogram och få grundläggande insikter i objektorienterad programmering och programspråket Java.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara grundläggande begrepp inom objektorienterad och imperativ programmering
- kunna förklara och ge exempel på användning av grundläggande algoritmer, till exempel för sökning och sortering
- kunna beskriva och ge exempel på användning av enkla datastrukturer som vektorer, matriser och listor
- kunna räkna upp och beskriva Matlabs mest grundläggande funktioner

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna konstruera och implementera algoritmer för att lösa enkla uppgifter
- kunna implementera Javaklasser utgående från givna specifikationer
- kunna strukturera program, både med hjälp av underprogram och med hjälp av klasser

- och metoder
- kunna använda enkla verktyg för att skriva in, testa och felsöka program
- kunna använda Matlab för att göra simuleringar och beräkningar på färdigformulerade matematiska problem

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna bedöma svårighetsgraden att skriva olika program

## Kursinnehåll

Om program som modeller av verkliga system. Objekt och operationer, klasser och metoder. Grundläggande programkonstruktioner, grundläggande algoritmer. Datastrukturer: vektorer, klassen ArrayList. Arv, polymorfism. Strängklasser. Objektorienterad systemutveckling. Introduktion till praktisk numerisk analys i Matlab.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För att få delta i tentamen krävs att de obligatoriska datorlaborationerna (Java) och programmeringsuppgifterna är fullgjorda. Slutbetyg på kursen bestäms av resultatet på den skriftliga tentamen. Obligatoriska moment: Datorlaborationer och programmeringsuppgifter i Java samt datorlaborationer i Matlab.

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:** 0117. **Benämning:** Introduktion till Matlab.

**Antal högskolepoäng:** 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt krävs fullgjorda datorlaborationer. **Delmomentet omfattar:** Datorlaborationer i Matlab.

**Kod:** 0217. **Benämning:** Tentamen.

**Antal högskolepoäng:** 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Slutbetyg på kursen baseras på betyget på denna tentamen. För att få delta i tentamen krävs att de obligatoriska datorlaborationerna (Java) och programmeringsuppgifterna är godkända. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen.

**Kod:** 0317. **Benämning:** Datorlaborationer och inlämningsuppgifter.

**Antal högskolepoäng:** 4,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt krävs fullgjorda datorlaborationer och godkända inlämningsuppgifter. Detaljerade föreskrifter angående fullgörande av obligatoriska moment kommer att finnas i kursprogrammet. **Delmomentet omfattar:** Datorlaborationer och inlämningsuppgifter.

## Antagningsuppgifter

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** EDAA45, EDAA50, EDAA65, EDA010, EDA011, EDA015, EDA016, EDA390, EDA500, EDA501, EDA616, EDA618, EDAA10, EDAA20, EDA017

## **Kurslitteratur**

- Allen B. Downey & Chris Mayfield: Think Java, How to Think Like a Computer Scientist. O'Reilly, 2019, ISBN: 9781492072508. Andra upplagan.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Studierektor:** Studierektor, dl\_studierektor@cs.lth.se

**Kursansvarig:** Sandra Nilsson, sandra.nilsson@cs.lth.se

**Kursansvarig:** Patrik Persson, patrik.persson@cs.lth.se

**Hemsida:** <http://cs.lth.se/edaa55>

**Övrig information:** Kursen får inte läsas av den som påbörjat EDAA50. Kursen får inte ingå i examen samtidigt med EDAA50.