

Kursplan för

Programmeringsteknik Programming, First Course

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

Gäller för: Läsåret 2022/23

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2022-04-07

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: E1, F1, I1, 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
- visa förståelse för datorns användbarhet som beräkningsverktyg

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 eller numpy (Python) för enklare simuleringar och tekniska beräkningar

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 beräkningsprogrammering.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: För slutbetyg krävs godkända datorlaborationer i beräkningsprogrammering, godkända obligatoriska moment och godkänd tentamen. För att få delta i tentamen krävs godkända obligatoriska moment. Slutbetyg på kursen baseras på betyget på tentamen.

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: 0122. **Benämning:** Beräkningsprogrammering.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända datorlaborationer i beräkningsprogrammering. **Delmomentet omfattar:** Datorlaborationer i beräkningsprogrammering.

Kod: 0222. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd tentamen. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen.

Kod: 0322. **Benämning:** Obligatoriska moment.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända programmeringsuppgifter. **Delmomentet omfattar:** Programmeringsuppgifter

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

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. För momentet Beräkningsprogrammering används antingen Matlab eller numpy (Python), beroende på utbildningsprogram.