Kursplan för

Grundkurs i programmering
Introduction to Programming

TFRE30, 7.5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: 2024/25
Fakultet: Lunds tekniska högskola
Beslutad av: Programledning C/D
Beslutsdatum: 2023-12-12
Ikraftträdande: 2024-09-16

Allmänna uppgifter

Fördjupning: Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav
Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Målet med kursen är att ge studenter en introduktion till programmering, särskilt som ett sätt att lösa problem från olika tillämpningsområden. Fokus ligger på programmeringsfärdighet med problemlösning och stegvis utveckling.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- förklara grundläggande begrepp inom imperativ och objektorienterad programmering
- förklara och ge exempel på användning av grundläggande datatyper och enkla algoritmer
- välja grundläggande datatyper lämpliga för att lösa givna problem
- tolka (välskriven) programkod för att korrekt beskriva vad som sker när den exekveras

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- självständigt konstruera programkod för att lösa problem inom olika tillämpningsdomäner
- självständigt skapa algoritmer vilka nyttjar grundläggande datatyper och samlingar (listor, mängder och nyckel-värdetabeller)
- konstruera programkod, givet en enklare algoritm som formulerats i mänskligt språk
- konstruera och strukturera program bestående av flera klasser, metoder och funktioner
- stegvis utveckla, testa och felsöka program

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- bedöma vilka grundläggande datatyper och algoritmer som lämpar sig för att lösa olika problem
- utvärdera befintlig kod för att hitta och åtgärda enklare programmeringsfel

Kursinnehåll

- Grundläggande programkonstruktioner som funktioner, iteration och villkorssatser.
- Grundläggande värden och typer som heltal, flyttal, booleska värden och strängar.
- Variabler och tilldelning.
- Grundläggande datatyper för sammansatta värden, som listor, tupler, mängder och nyckel-värdetabeller.
- Inläsning, utskrift och filer.
- Enkla algoritmer för sökning, sortering och liknande.
- Användning av befintliga bibliotek och klasser.
- Grundläggande kunskaper om objektorienterad programmering, klasser och metoder.
- Orientering om arv.
- Grundläggande exekveringsmodell med funktionsanrop, parameteröverföring, objekt och metodanrop.
- Grundläggande programmeringsmetodik med stegvis utveckling, testning och felsökning.
- Grundläggande användning av programmeringsverktyg.
- Som programmeringsspråk används Python 3.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U, 3, 4, 5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)
Prestationsbedömning: För slutbetyg krävs godkända programmeringsuppgifter och godkänd tentamen. För att få delta i tentamen krävs godkända programmeringsuppgifter. 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.

Moduler
Kod: 0124. **Benämning:** Programmeringsuppgifter.
Antal högskolepoäng: 4.5. **Betygsskala:** UG - (U, G). **Prestationsbedömning:** Godkända programmeringsuppgifter. **Modulen omfattar:** Programmeringsuppgifter.
Kod: 0224. **Benämning:** Skriftlig tentamen.
Antal högskolepoäng: 3.0. **Betygsskala:** TH - (U, 3, 4, 5).
Prestationsbedömning: Godkänd tentamen. **Modulen omfattar:** Skriftlig

tentamen. **Övrig information:** För att få delta i tentamen krävs godkända programmeringsuppgifter.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Grundläggande behörighet.

Begränsat antal platser: Nej
Kursen överlappar följande kurser: EDA010 EDA011 EDA015 EDA016 EDA017 EDA390 EDA500 EDA501 EDA616 EDA618 EDAA10 EDAA20 EDAA45 EDAA50 EDAA55 EDAA65 EDAA70

Kurslitteratur

Kontaktinfo

Kursansvarig: studierektor, studierektor@cs.lth.se