

Kursplan för

Programmering, grundkurs Introduction to Programming

TFRD48, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: LTH:s fristående kurser HT2021

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2021-02-23

Allmänna uppgifter

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Studenterna ska lära sig att skriva små och medelstora datorprogram och få grundläggande insikter i imperativ programmering, objektorientering och funktionsprogrammering.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara grundläggande begrepp inom imperativ programmering, objektorientering och funktionsprogrammering
- kunna förklara och ge exempel på enkla algoritmer
- kunna beskriva och använda vanliga datatyper för samlingar, som sekvenser, mängder, och nyckel-värdetabeller

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna konstruera och implementera algoritmer för att lösa enkla uppgifter
- kunna implementera klasser från givna krav
- kunna strukturera program med hjälp av klasser och metoder
- kunna använda flera olika verktyg för att skriva in, testa och felsöka program

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna bedöma svårighetsgraden att skriva olika program
- kunna bedöma svårigheter och fördelar med föränderliga respektive oföränderliga data

Kursinnehåll

Grundläggande programkonstruktioner, konstruktion av enkla algoritmer. Användning av vanliga datatyper för samlingar: sekvenser, mängder, nyckel-värde-tabeller. Grundläggande objektorientering: objekt, klass, inkapsling, arv, polymorfism, oföränderliga objekt, tillståndsförändring. Grundläggande funktionsprogrammering: funktioner som värden, anonyma funktioner, mönstermatchning, använda högre ordningens funktioner. Som programspråk används huvudsakligen Scala.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: För godkänt betyg krävs fullgjorda obligatoriska laborationer, samt godkänd muntlig redovisning av projekt och teorifrågor. För högre betyg krävs dessutom en skriftlig 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

Benämning: Projekt och teori.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg (3) krävs fullgjorda obligatoriska laborationer, samt godkänd muntlig redovisning av projekt och teorifrågor. För högre betyg krävs dessutom en skriftlig tentamen. För att få skriva tentamen (för betyg 4 eller 5) så måste alla kriterier för godkänt vara uppfyllda.

Benämning: Datorlaborationer .

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

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Grundläggande behörighet samt Matematik 2a, 2b eller 2c

Kursen överlappar följande kurser: EDAA45, EDAA10, EDAA50, EDAA55, EDAA65, EDAA20

Kurslitteratur

- Kompendium, utges av inst.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Björn Regnell, bjorn.regnell@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/pgk/>