LUNDS UNIVERSITET

LTH
LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

Kursplan för

Programmering och databaser Programming and Databases

TFRG65, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: LTH:s fristående kurser HT2020
Beslutad av: Programledning C/D
Beslutsdatum: 2020-06-12

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.
Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Studenterna skall lära sig att skriva små och medelstora datorprogram och få grundläggande insikter i objektorienterad programmering och programspråket Java. Studenterna skall också få grundläggande och praktiska kunskaper om lagring av data i relationsdatabaser.

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
- kunna beskriva och ge exempel på användning av grundläggande datastrukturer som vektorer och matriser
- kunna beskriva mindre informationssystem med ER-modeller och UML-notation
- kunna använda frågespråket SQL för att hämta information ur databaser

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 använda enkla verktyg för att skriva in, testa och felsöka program
- kunna läsa programkod och dokumentation
- kunna använda en databashanterare för att implementera en enkel databas

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- på egen hand kunna gå vidare inom området objektorienterad programmering

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. Introduktion till databassystem. Grunderna i relationsmodellen, frågespråket SQL. ER- och UML-diagram.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)
Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen i programmering. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av denna tentamen. Obligatoriska moment: laborationer i programmering och laborationer i databaser. Detaljerade föreskrifter angående fullgörande av obligatoriska moment kommer att finnas i kursprogrammet.

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: Programmering, obligatoriska moment.
Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs fullgjorda laborationer i programmering. **Delmomentet omfattar:** Laborationer i programmering.
Benämning: Programmering, tentamen.
Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av denna tentamen.
Benämning: Databaser, obligatoriska moment.
Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs att studenten fullgjort laborationerna i databasteknik. **Delmomentet omfattar:** Laborationer i databashantering.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Grundläggande behörighet samt Matematik 3c

Kursen överlappar följande kurser: EDAA20

Kurslitteratur

- Downey, A. & Mayfield, C.: Think Java, How to Think Like a Computer Scientist. O'Reilly, 2017, ISBN: 978-1491929568. Think Java är tillgänglig under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License. Författarna underhåller en online-version på http://greenteapress.com/wp/think-java/.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Niklas Fors, niklas.fors@cs.lth.se
Hemsida: http://cs.lth.se/edaa20