



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Grundläggande funktionsprogrammering Basics of Functional Programming

EDAF95, 5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: D2

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursen ger insikt i hur det funktionsorienterade programmeringsparadigmet ofta ger möjlighet att skriva program som är både kortare och lättare att förstå än med traditionell imperativ och objektorienterad programmering.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- ha god förståelse för de grundläggande principerna för funktionsprogrammering
- förstå de praktiska konsekvenserna av skillnaderna mot traditionell programmering
- kunna de vanliga idiomerna i funktionsorienterad programmering
- förstå funktionen och fördelarna hos ett avancerat typsystem

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna läsa program skrivna i ett modernt funktionellt programmeringsspråk
- kunna utnyttja den funktionsorienterade paradigmens möjligheter till att skriva program i ett modernt funktionellt programmeringsspråk
- kunna utföra typanalys av uttryck i ett modernt funktionellt programmeringsspråk

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- ha utvecklat sin förmåga att använda programkod som kommunikationsmedium mellan människor

Kursinnehåll

Funktionsspråkens filosofi och möjligheter. Introduktion till ett modernt funktionsprogrammeringsspråk. Funktionella språkkonstruktioner och idiom. Högre ordningens funktioner. Lat evaluering och oändliga datastrukturer. Polymorfa typsystem. Typanalys och typhärledning.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. Obligatoriska laborationsuppgifter som underlag för inlämningsuppgifterna. Godkända inlämningsuppgifter krävs för att få delta i examen. Slutbetyg på kursen baseras på den skriftliga 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: 0119. **Benämning:** Inlämningsuppgifter.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs godkända inlämningsuppgifter.

Kod: 0219. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** För att få delta i tentamen krävs godkända inlämningsuppgifter. Slutbetyg i kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen

Kod: 0319. **Benämning:** Laborationer.

Antal högskolepoäng: 1. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Fullgjorda laborationer **Delmomentet omfattar:** Laborationer

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller EDAA30 Programmering i Java - fortsättningskurs

Förutsatta förkunskaper: FMAA05 och FMAB20 alternativt FMAA50 och FMAA55 alternativt EDAA40. Studenten förväntas ha grundläggande förståelse för matematiska funktioner, kunna hantera funktionsammansättning och induktionsbevis.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA120, EDAN40, EDAF40

Kurslitteratur

- Webbaserat kursmaterial.
- Graham Hutton: Programming in Haskell, 2nd ed. Cambridge University Press, 2016, ISBN: 9780521692694. Rekommenderat referenslitteratur.

- Miran Lipovaca: Learn You a Haskell for Great Good. No starch press, 2011, ISBN: 9781593272838. Introduktion till språket Haskell.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Professor Jacek Malec, Jacek.Malec@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf95>