



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Funktionsprogrammering Functional Programming

EDAF40, 5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd A

Beslutsdatum: 2016-04-05

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: D2

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursen ger insikt i hur den funktionsorienterade programmeringsparadigmen 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 paradigmen 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

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. Godkända inlämningsuppgifter krävs för att få delta i examen. Slutbetyg på kursen baseras på den skriftliga tentamen.

Delmoment

Kod: 0117. **Benämning:** Inlämningsuppgifter.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs godkända inlämningsuppgifter.

Kod: 0217. **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

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

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

Förutsatta förkunskaper: FMAA01 och FMA420 alternativt FMA645 och FMA656.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA120, EDAN40

Kurslitteratur

- Webbaserat kursmaterial.
- Simon Thompson: Haskell, The Craft of Functional Programming. Addison Wesley, 2011, ISBN: 9780201882957. Tredje upplagan. Rekommenderad referenslitteratur.
- Graham Hutton: Programming in Haskell. Cambridge University Press, 2007, ISBN: 9780521692694. Rekommenderat referenslitteratur.
- Bryan O'Sullivan, John Goerzen and Don Stewart: Real World Haskell. O'Reilly, 2008, ISBN: 9780596514983. Rekommenderad referenslitteratur.
- Paul Chiusano and Rúnar Bjarnason: Functional Programming in Scala. Manning Publications, 2014, ISBN: 9781617290657. Rekommenderad referenslitteratur.

Kontaktinfo och övrigt

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

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf40>