



Kursplan för läsåret 2011/2012
(Genererad 2011-08-31.)

FUNKTIONSPROGRAMMERING

Functional Programming

EDAN40

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** EDA120. **Valfri för:** D4, D4pv, F4, F4pv, Pi4, Pi4pv. **Kursansvarig:** Universitetslektor Lennart Ohlsson, Lennart.Ohlsson@cs.lth.se och Docent Jacek Malec, Jacek.Malec@cs.lth.se, Datavetenskap. **Förkunskapskrav:** EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller EDA027 Algoritmer och datastrukturer. **Förutsatta förkunskaper:** FMA410, FMA420 och FMA430. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Godkända inlämningsuppgifter krävs för att få delta i examen. Slutbetyg på kursen baseras på den skriftliga tentamen. **Hemsida:** <http://cs.lth.se/edan40>.

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

- obehindrat kunna läsa program skrivna i språket Haskell
- kunna utnyttja den funktionsorienterade paradigmen möjligheter till att skriva välformulerade program i Haskell
- kunna utföra typanalys av relativt komplexa uttryck i Haskell

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

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

Innehåll

Funktionsspråkens filosofi och möjligheter. Programspråket Haskell. Funktionella språkkonstruktioner och idiom. Högre ordningens funktioner. Lat evaluering och oändliga datastrukturer. Monader och monadiska beräkningar. Polymorfa typsystem och typklasser. Typanalys och typhärledning.

Litteratur

Webbaserat material. Rekommenderad referenslitteratur: Thompson, S: Haskell - The Craft of Functional Programming. 2nd edition. Addison-Wesley 1999. ISBN: 0-201-34275-8.