



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Objektorienterad modellering och diskreta strukturer

Object-oriented Modeling and Discrete Structures

EDAF10, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 1

Beslutsdatum: 2012-03-19

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: D2

Valfri för: E4, E4-pv, L4-gi

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursen skall ge förmåga till hållbar och resursmedveten utveckling av program som kan återanvändas och modifieras med hänsyn till förändrade krav i ett industriellt sammanhang.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna lokalisera och känna igen användning av gängse designprinciper och designmönster i givna program. Detta och alla övriga mål är relaterade till små program med några hundra eller tusen rader.
- känna till och förstå de matematiska abstraktioner som är basen för de diskreta modeller som används i datatekniken.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utforma och implementera objektorienterade program med många klasser och

några paket.

- kunna välja och implementera lämpliga designmönster i typiska problem.
- kunna använda centrala delar av en integrerad utvecklingsmiljö för design, implementering och omstrukturering av program.
- kunna beskriva programdesign med UML (Unified Modeling Language).
- kunna använda matematisk notation för att beskriva och resonera om diskreta modeller.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utvärdera en programdesign med avseende på designprinciper.
- kunna skriva program som är lätta att förstå för den som behöver göra modifieringar.

Kursinnehåll

Objektorienterad modellering

Principer för utformning av objektorienterade program. Designmönster och ramverk. Utvecklingsmiljö för objektorienterad modellering, implementering och restrukturering. Projekt med design och implementering.

Diskreta strukturer:

Formella språk, logik samt mängdlära med relationer och funktioner.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Kursen examineras genom skriftlig tentamen samt två mindre projekt som utföres i grupp. Betyget kan påverkas positivt av aktivitet vid övningarna. Undervisningen består av föreläsningar, designövningar där studenterna förväntas presentera lösningar till förelagda uppgifter, handledningsmöten där studenterna i små grupper träffar en lärare för presentation och diskussion av projektuppgifter, räkneövningar och laborationer med diskreta strukturer.

Delmoment

Kod: 0108. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 5,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen och kan även påverkas positivt av aktivitet under övningarna.

Kod: 0208. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt slutbetyg krävs godkända projekt.

Kod: 0308. **Benämning:** Laborationer.

Antal högskolepoäng: 0. **Betygsskala:** UG.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- För D: EDA016 Programmeringsteknik samt godkänd på samtliga obligatoriska moment eller på tentamen i antingen EDAA01 eller EDA027. För övriga: Godkänd i EDAA01 eller EDA027

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA061, EDA065, EDA666

Kurslitteratur

- Martin, R C: Agile Software Development - Principles, Patterns, and Practices. Prentice Hall 2011. ISBN: 0132760584.
- Andersson, L: UML - Syntax. Datavetenskap, 2010.
- Andersson, L: Diskreta strukturer. Datavetenskap, 2011.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Universitetslektor Lennart Andersson, Lennart.Andersson@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf10>