



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 2015/16

Beslutad av: Utbildningsnämnd A

Beslutsdatum: 2015-04-10

### Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: D2

Valfri för: 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:**

- EDA016, EDA011, EDA017 eller EDAA20. Dessutom godkänd på samtliga obligatoriska moment eller på tentamen i antingen EDAA01 eller EDA027

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** EDA061, EDA065, EDA666, EDAA40

## **Kurslitteratur**

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

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Ulf Asklund, [ulf.asklund@cs.lth.se](mailto:ulf.asklund@cs.lth.se)

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