



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Objektorienterad modellering och design Object-oriented Modelling and Design**

**EDAF25, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2015/16

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd A

**Beslutsdatum:** 2015-04-10

### **Allmänna uppgifter**

**Obligatorisk för:** IDA2

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Kursen ger förmåga till hållbar och resursmedveten utveckling av program som kan återanvändas och modifieras med hänsyn till förändrade krav i ett industriellt sammanhang. Den ger även en djupare inblick i programmeringstekniker i form av algoritmer för grafhantering och analys av algoritmernas komplexitet.

### **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 kunna redogöra för hur grundläggande algoritmer för grafhantering fungerar

*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 implementera och tillämpa grundläggande algoritmer för grafhantering.
- analysera algoritmernas komplexitet.

#### *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

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

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Kursen examineras genom skriftlig tentamen, laborationer samt två mindre projekt som utföres i grupp. Kurslitteraturen får medföras vid tentamen. Betyget kan påverkas positivt av aktivitet vid övningarna.

### Delmoment

**Kod:** 0115. **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:** 0215. **Benämning:** Projekt.

**Antal högskolepoäng:** 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs fullgjorda projekt.

**Kod:** 0315. **Benämning:** Laborationer.

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

## Antagningsuppgifter

**Förkunskapskrav:**

- Obligatoriska moment från kursen EDA690 Algoritmer och datastrukturer eller EDAA30 Programmering i Java, fortsättningskurs.

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** EDA060, EDA065, EDA666, EDAF10, EDA061

## Kurslitteratur

- Martin, R C: Agile Software Development - Principles, Patterns, and Practices. Prentice Hall, 2011, ISBN: 0132760584.
- Lennart Andersson: UML-syntax. Datavetenskap LTH, 2010.
- Koffman E.B., Wolfgang P. : Data Structures, Abstractions and Design Using Java. 2 Ed. Wiley, 2010, ISBN: 978-0-470-12870-1.

## Kontaktinfo och övrigt

**Studierektor:** Studierektor, Studierektor-tekn@cs.lth.se

**Kursansvarig:** Emelie Engström, emelie.engstrom@cs.lth.se