

Kursplan för

Objektorienterad modellering och design Object-oriented Modelling and Design

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

Gäller för: Läsåret 2020/21

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2020-03-30

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IDA2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursen ger förmåga till hållbar 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.

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 en integrerad utvecklingsmiljö för design, implementering och refaktorisering av program,
- kunna beskriva programdesign med UML (Unified Modelling Language).
- kunna implementera och tillämpa grundläggande algoritmer för grafhantering.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna utvärdera en programdesign med avseende på designprinciper och välja lämpliga förbättringar i termer av objektorienterade designtechniker och -mönster,
- kunna skriva program som är lätta att underhålla och modifiera.

Kursinnehåll

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

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Kursen examineras genom skriftlig tentamen, laborationer samt två mindre projekt som utföres i grupp och presenteras muntligt.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0117. **Benämning:** Projekt.

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

Kod: 0217. **Benämning:** Tentamen .

Antal högskolepoäng: 3,5. **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: 0317. **Benämning:** Laborationer.

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

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, EDAF60

Kurslitteratur

- Martin, R C: Agile Software Development - Principles, Patterns, and Practices. PEARSON EDUCATION, 2013, ISBN: 9781292025940.
- 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

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf25>