



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Programanalys **Program Analysis**

EDAP15, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2021/22

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2021-04-20

Allmänna uppgifter

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Programanalys gör det möjligt för oss att bättre förstå vad mjukvara kan och inte kan göra.

Tekniken för programanalys kan därmed bidra till mjukvarusäkerhet, programkvalitetskontroll, programförståelse, underhåll och utveckling av programvara samt förbättring av mjukvarans prestanda.

Syftet med kursen är att ge en detaljerad förståelse för moderna programanalystekniker samt deras styrkor och svagheter när de tillämpas på realistisk mjukvara.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå och visa kunskap om statisk programanalysteknik och deras styrkor och svagheter
- förstå och visa kunskap om dynamiska programanalystekniker, deras styrkor och svagheter samt deras effekt på programkörning
- förstå och kunna uttrycka sig i det formella språk som används i klassen.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utforma, implementera och validera statiska, dynamiska och kombinerade statiska dynamiska programanalyser för olika uppgifter.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att beskriva, förstå och kritiskt utvärdera olika programanalystekniker som tillämpas på olika uppgifter.

Kursinnehåll

Kursens ämnen är: typ och effektsystem, operationsemantik, dataflödesanalys, begränsningsbaserad analys, minnesabstraktion, samtalsdiagramanalys, domänspråk för programanalys, profilering och provtagning.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. För deltagande i tentamen fordras att laborationerna har fullgjorts. Slutbetyg i kursen bestäms av resultatet på den skriftliga tentamen.

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: 0119. **Benämning:** Laborationer.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Fullgjorda laborationer. **Delmomentet omfattar:** Laborationer

Kod: 0219. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Slutbetyg på hela kursen bestäms av resultatet på denna tentamen. För att få delta i tentamen krävs att laborationerna fullgjorts. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Laborationerna i en av kurserna EDA180 Kompilator teknik, EDA230 Optimerande kompilatorer, EDAN75 Optimerande kompilatorer eller EDAN65 Kompilatorer
- EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller EDAA30 Programmering i Java - fortsättningskurs

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Nielson, Flemming, Nielson, Hanne R., Hankin, Chris: Principles of Program Analysis. Addison Wesley, 1999, ISBN: 978-3-662-03811-6. Valfri kursbok.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Christoph Reichenbach, christoph.reichenbach@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edap15>