



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Constraint-programmering **Constraint Programming**

EDAN01, 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

Valfri för: C4-pv, D4-pv, D4-se, E4-pv, F4, F4-pv, IDA3, Pi4-pv, MMSR2

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursens syfte är att studenterna skall lära sig ett nytt programmeringsparadigm som baseras på villkorsteknik över finita domäner. De skall även få praktisk erfarenhet av användning av dessa metoder för lösning av kombinatoriska problem.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna använda grundläggande begrepp inom constraint-programmering,
- kunna förklara principer av constraint-programmering och definiera constraints för enkla problem.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utforma och implementera constraint program för kombinatoriska problem,
- kunna använda lämpliga heuristiker för att implementera effektiva sökmetoder,
- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera kombinatoriska problem.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Kursinnehåll

- Introduktion till constraint-programmering.
- Grundläggande algoritmer (satisfierbarhet, konsistens, optimering).
- Finit domän.
- Modellering med finita domäner.
- Sökstrategier och optimering.
- Några avancerade tillämpningar.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: För godkänt betyg krävs att fem obligatoriska laborationer har fullgjorts. För högre betyg krävs dessutom en skriftlig 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.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller EDAA30 Programmering i Java - fortsättningskurs eller FRTF25 Introduktion till maskininläring, system och reglering

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA340

Kurslitteratur

- Kuchcinski, K: Modeling and Optimisation of Embedded Systems with Constraint Programming: Principles and Practice. Distribueras av institutionen.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Per Andersson, per.andersson@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edan01>