



## CONSTRAINT-PROGRAMMERING

EDA340

### Constraint Programming

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Valfri för:** D4, D4ps, E4, Pi4. **Kursansvarig:** Professor Krzysztof Kuchcinski, Krzysztof.Kuchcinski@cs.lth.se, Inst f datavetenskap. **Förkunskapskrav:** EDA027 Algoritmer och datastrukturer.

**Prestationsbedömning:** För godkänt betyg, betyg 3, krävs att tre obligatoriska laborationer har fullgjorts. För högre betyg krävs dessutom en skriftlig tentamen.

**Hemsida:** <http://www.cs.lth.se/EDA340>.

#### Syfte

Kursens syfte är att studenterna skall lära sig en ny programmeringsparadigm som baseras på villkorsteknik över finita domäner och att de skall få praktisk erfarenhet av användning av dessa metoder inom 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.

#### Innehåll

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

**Litteratur**

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