



# FDD3372 Automater och språk

## 6,0 hp

Automata and Languages

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

### Fastställande

Kursplan för FDD3372 gäller från och med HT14

### Betygsskala

### Utbildningsnivå

Forskarnivå

### Särskild behörighet

Kurser motsvarande SF1630 Diskret matematik och DD1350 Logik för dataloger.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

### Lärandemål

Det övergripande målet med kursen är att ge doktoranderna ett djupt förståelse för beräkning och effektiv beräkningsbarhet genom abstrakta begreppet av automater och språken som de känner igen. Samtidigt kommer doktoranderna att få bekanta sig med de viktiga begreppen tillstånd, icke-determinism och minimering.

## Kursinnehåll

Kursen går igenom ändliga automater, stack-automater och Turingmaskiner, och de viktiga relaterade språkklasserna av de regulära och kontextfria språk. Relationen mellan automater och språk fastställs med hjälp av olika transformationer. Språkklasserna karakteriseras med några klassiska satser som Myhill-Nerodes teorem och Chomsky-Schützenbergers teorem.

## Kurslitteratur

Hopcroft, Motwani and Ullman  
Introduction to Automata theory, Languages and Computation

## Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Sex hemtal, två labbar och en skriftlig tenta.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.