

Lärare och föreläsningar

- Johanna Högberg *föreläsningar, gruppövningar*
johanna@cs.umu.se, MIT D442
- Lars Larsson *gruppövningar, handledning*
larsson@cs.umu.se, NAdv104
- John Talling *gruppövningar, handledning*
johnt@cs.umu.se, NAdv105
- Vi har 16 föreläsningar fördelade på områdena Formella språk, Komplexitetsteori och Beräkningsbarhet.

Litteratur

- Kursboken är *Michael Sipser. Introduction to the Theory of Computation, 2nd edition. Thomson Learning, 2006 (ISBN 0-534-95097-3)*.
- Boken innehåller all teori som vi ska igenom, och fick dessutom ett gott omdöme av fjolårets studenter.
- Dessutom publiceras de oh-bilder som används på lektionerna på kurshemsidan. De ersätter inte kursboken, men kan vara användbara när ni repeterar materialet.

Obligatoriska uppgifter

- Det kommer att finnas sex tillfällen där obligatoriska uppgifter måste bearbetas och lämnas in.
- Ni får jobba i par, men båda måste bidra till och förstå lösningen.
- Kursen är **inte** uppdelad i två moment och det finns inga omlaborationer!
⇒ Någon som inte klarar sig måste göra om såväl tentan som de obligatoriska uppgifterna vid ett senare kurstillfälle.

Inlämning och rättning

- Uppgifterna läggs upp på kurshemsidan på måndagar kl. 13.00, och
- senast måndagen veckan efter (kl. 13.00) måste ni ha lämnat ett *allvarligt* lösningsförsök.
- Efter ytterligare en vecka har handledarna rättat era lösningar och lagt ut resultaten på kurshemsidan,
- varpå ni har en vecka på er att lämna in en komplettering.

Mål och innehåll

De huvudsakliga målen är att ni som går kursen

1. blir medvetna om att datavetenskapen baseras på allmänna *matematiska-logiska principer*.
2. lär er att använda *viktiga metoder och koncept* som gör att ni kan dra nytta av dessa principerna.
3. förstår att det finns *begränsningar* för vad som kan åstadkommas med hjälp av datorer.

Mål och innehåll

Kursen omfattar tre nära relaterade teman:

Formella språk Hur kan artificiella språk, t.ex. programspråk, definieras?

Beräkningsbarhet Vilka problem kan lösas algoritmiskt, och vad betyder egentligen “algoritmiskt”?

Komplexitet Vilka problem kan lösas med rimliga resurser? Vilka problem är enkla och vilka är svåra?

Och tidigare även ett fjärde:

Logik Hur går det till när vi resonerar? Kan man resonera rent mekaniskt? (Mycket äldre än datavetenskapen.)