

## Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

PB 68

Gustaf Hållströms gata 2b  
Helsingfors universitet

[www.cs.helsinki.fi](http://www.cs.helsinki.fi)  
[www.cs.helsinki.fi/svenska](http://www.cs.helsinki.fi/svenska)



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Datavetenskap

- Datavetenskapen försöker svara på frågan  
Vad automatiseras effektivt?
- Vilka problem kan lösas på automatiskt väg (dvs. med en dator)?
- Hur löser man dem så effektivt som möjligt?
- I praktiken ingår i datavetenskap allt möjligt från abstrakt algoritmanalys och formella språk till programmeringsspråk, mjukvara (och hårdvara)



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Aha, det är frågan om att bygga datorer ...

- Nej!
- Edsger Dijkstra:  
"Computer science is no more about computers than astronomy is about telescopes"
- En datavetare kan definiera och analysera problem, planera lösningar, analysera hur effektiva i lösningsalternativen är, programmera in lösningen i en dator och lösa problemet!



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Aha, så man lär sig använda Windows ...

- Öhh! Det kan stämma men ...
- Det är frågan om mycket mera än grundkunskaper i datoranvändning.
- Du lär dig inte bara använda program, du lär dig bygga och programmera system själv!
- (Vink: Det har hänt förut!)
- Att lära sig använda en dator är viktigt! Datavetarna vet dessutom vad som rör sig i en dators huvud.



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Aha, så man kan bli en ny Bill Gates

- Hellre en ny Linus Torvalds, eller
  - Forskare
  - Lärare
  - IT-expert på konsultföretag
  - Datachef på företag
- Richard Feynman:  
"Computer science is not as old as physics; it lags by a couple of hundred years. However, this does not mean that there is significantly less on the computer scientist's plate than on the physicist's; younger it may be, but it has had a far more intensive upbringing!"



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Linux

- Linus Torvalds, som utvecklade Linux-operativsystemet, studerade och arbetade på institutionen 1988-1997
  - Utvecklandet av Linux började i slutet av 1980-talet
- Linus blev hedersdoktor vid universitetet 2000
- Institutionen har använt Linux i över tio år



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Institutionen för datavetenskap

- Stort urval kurser och inriktningar
  - Datavetenskap
    - Algoritmer – lösningsmodeller och effektivitet
    - Intelligenta system – artificiell intelligens
    - Programvaruproduktion – stora program och helheter
    - Distributiva system och datakommunikation – trådlöst och mobilt
    - Informationssystem och språkteknologi – databaser och databrytning
  - Tillämpad datavetenskap – anything you like
  - Lärare i datateknik – ni vet ...
  - Datormatematiker – expert på båda
  - Bioinformatik och beräkningsbiologi – genforskning mm.



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Inriktningsalternativ med minimikrav

Ämne	Datavetenskap	Tillämpad datavetenskap	Lärare i datateknik	Datormatematiker	Bioinformatik beräkningsbiologi
Datavetenskap	95 sv	80 sv	75 sv	76 sv	95 sv
Matematik (el. Systemvetenskaper)	15 (el. 20) sv	—	—	60 sv	—
Pedagogik	—	—	35 sv	—	—
Övriga blännen	30 sv sammanl. 45 sv	60 sv minst 2 ämnen	35 sv ofta matematik	15 sv	45 sv minst 2 ämnen
Övriga studier	6 sv	6 sv	6 sv	6 sv	6 sv
Filosofie magister	160 sv	160 sv	160 sv	160 sv	160 sv



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Börja med följande kurser

- Datorns som arbetsredskap, 2 sv
- Presentation av datavetenskap, 1 sv
- Introduktion till programmering, 2 sv
- Java-programmering, 2 sv
- Introduktion till applikationsplanering, 2 sv
- Se sida 85 i studiehandboken (gula boken)



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## På svenska

- Hösten 2004**
  - Datorn som arbetsredskap**, 3-9/9 kl. 12-15, samt övningar, övningsarbete och tentamen. Kursen föreläses på finska, men föreläsaren Anni Rytönen är tvåspråkig.
  - Lärartutorering**, 1 sv, fortsätter på svenska, lärartutor Greger Lindén. För 2:a och 3:e årets datavet. studenter.
- Våren 2005**
  - Att skriva vetenskaplig text**, 4 sv, kursen på finska men handledning på svenska. Anmälan i november 2004. För tillräckligt långt hunna datavet. studenter
- Se [www.cs.helsinki.fi/svenska/](http://www.cs.helsinki.fi/svenska/)
- Studiehandledning: Anni Rytönen, [Anni.Rytönen@cs.helsinki.fi](mailto:Anni.Rytönen@cs.helsinki.fi)



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet

## Viktiga vinkar

- Läs studiehandboken
- Surfa på
  - [www.cs.helsinki.fi](http://www.cs.helsinki.fi)
  - [www.cs.helsinki.fi/svenska/](http://www.cs.helsinki.fi/svenska/)
- Lär dig eposta och surfa så fort som möjligt (om det nu är obekant för någon)
- Obs! Nästan allting sker på nätet: anmälningar, kursinformation & material, övningsuppgifter, ja t.o.m. tenter ibland!



Institutionen för datavetenskap vid Helsingfors universitet