

Välkommen till Civilingenjör Datateknik!

Stefan Forsström & Magnus Eriksson
Institutionen för data- och elektroteknik



Programansvariga

- Magnus Eriksson
 - Adjunkt i datateknik
 - Primärt ansvarig för år de tre första åren
- Stefan Forsström
 - Docent i datateknik
 - Primärt ansvarar för de två sista åren



Har alla kommit igång?

- Tagit del av presentationen från tidiga uppropet?
- Inloggning Studentwebben, Moodle, etc?
- Hitta till salarna?
- Servicecenter?
- MIUN-taggar?
- Kursregistrering?
- Program-info sidorna?

All praktiskt info finns på:

<https://www.miun.se/student/antagen/>

Digital introduktionsvecka:

<https://www.miun.se/student/antagen/introduktionsveckan/>

MiunSkills

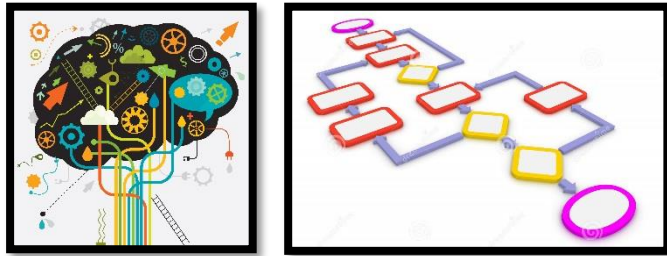
<https://www.miun.se/student/antagen/miunskills/>

Vad är Datateknik?



Vad är Datateknik?

- Algoritmer och datastrukturer



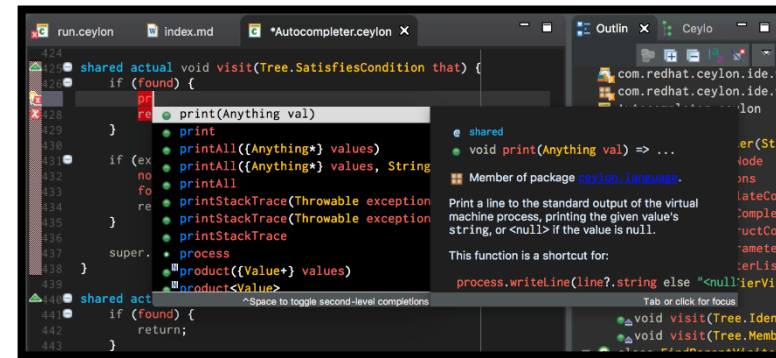
- Datornätverk



- Operativsystem

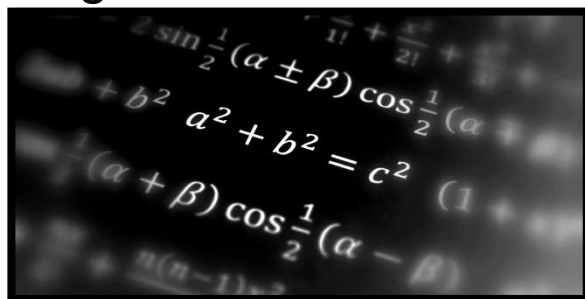


- Programkonstruktion

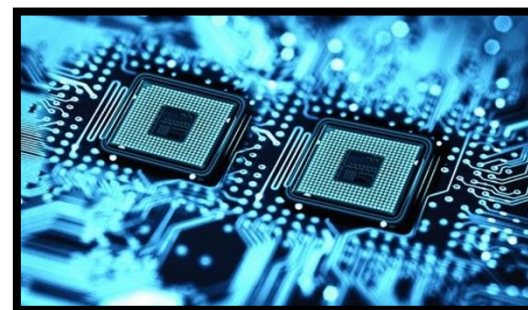


Vad är Datateknik?

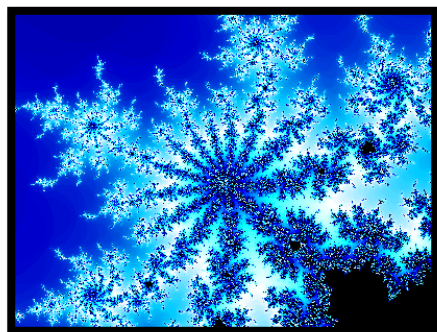
- Matematikens grunder



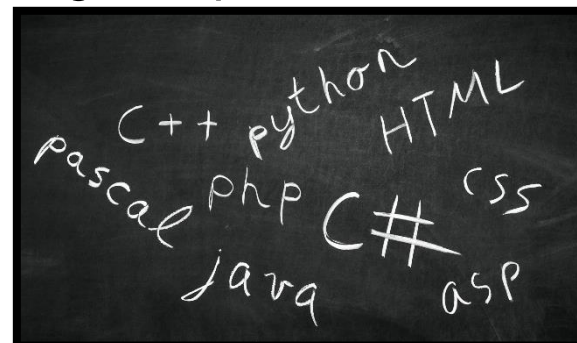
- Datorarkitektur/Maskinvara



- Numeriska metoder



- Programspråk

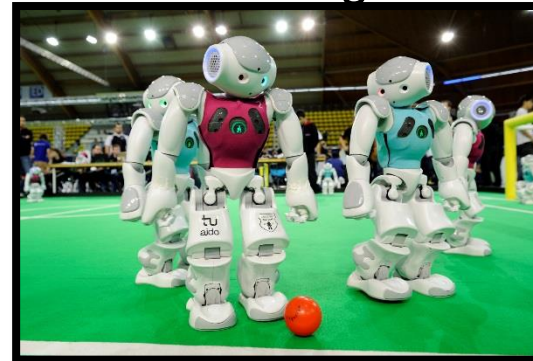


Vad är Datateknik?

- Människa-dator interaktion



- Artificiell intelligens



- Webbapplikationer



- Distribuerade system



Vad är Datateknik?

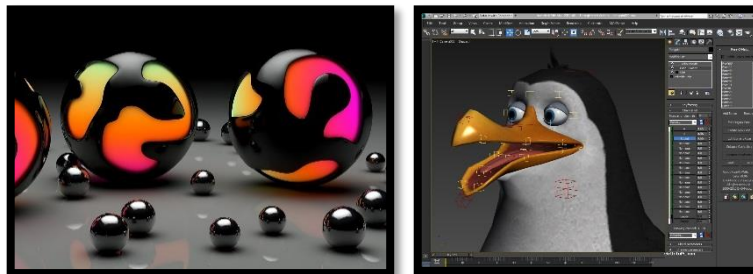
- Databaser



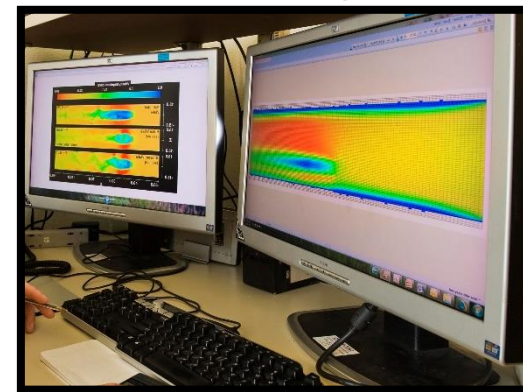
- Simuleringar



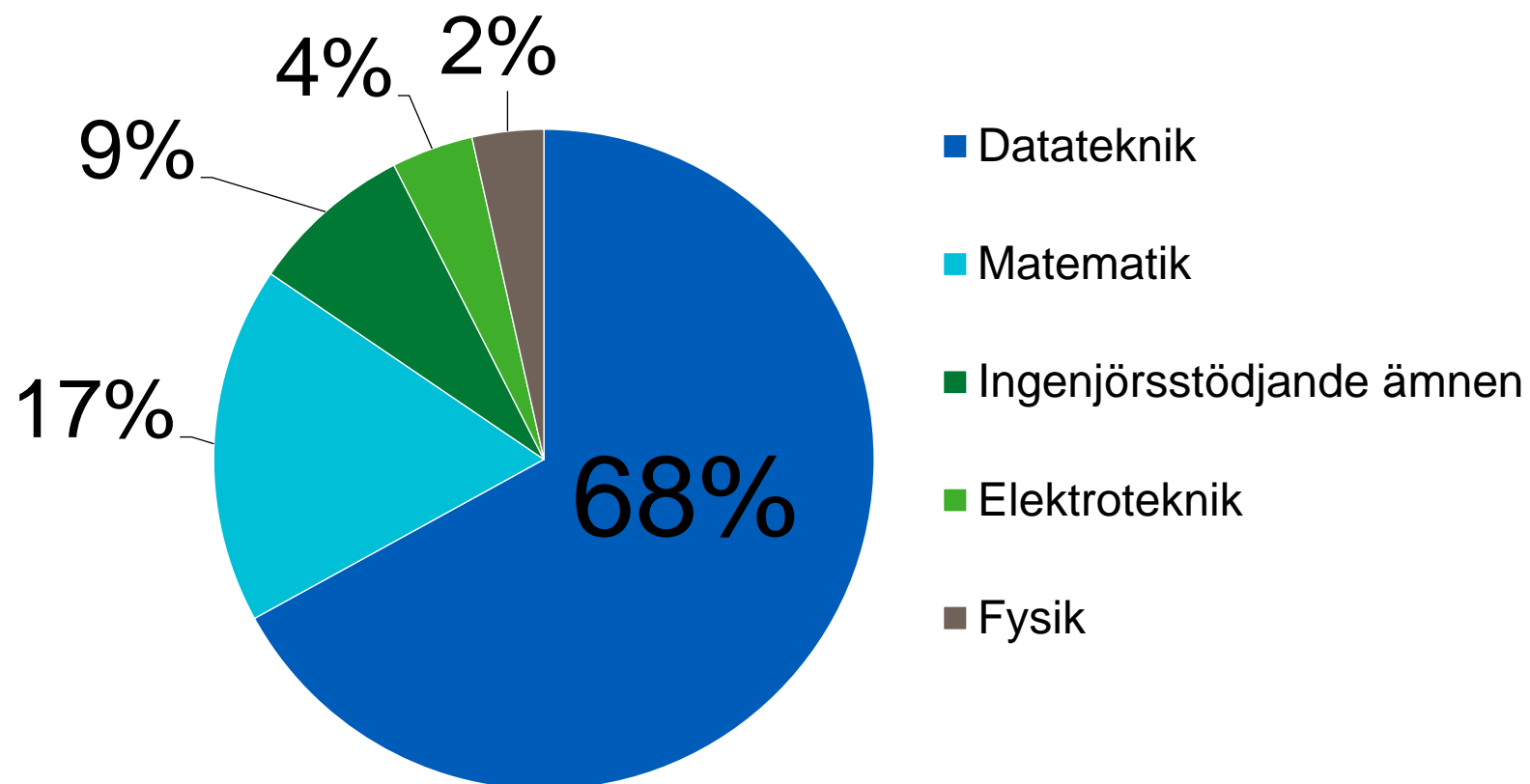
- Datorgrafik och bildbehandling



- Mätuppställningar



Utbildningen



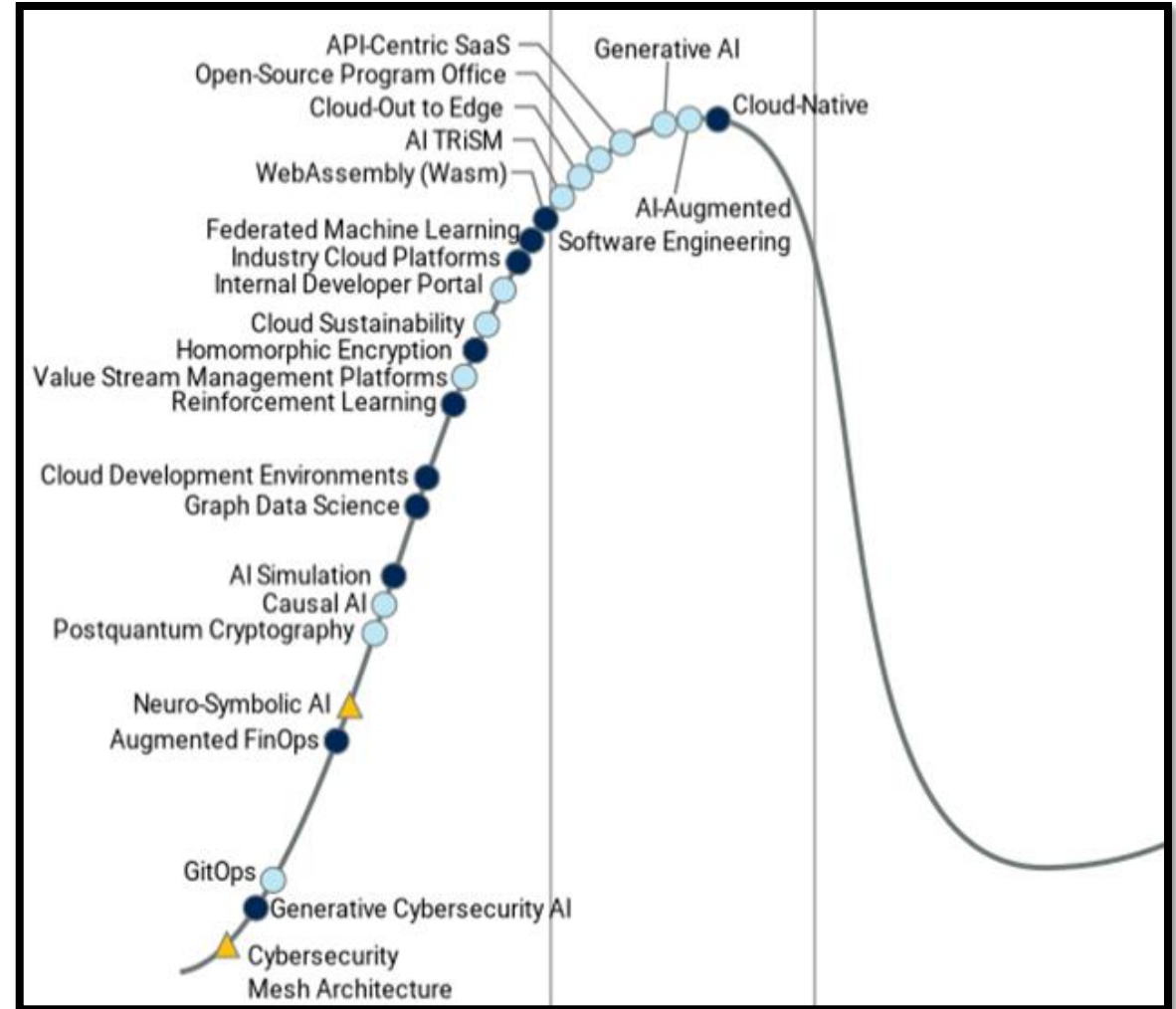
Syfte

- ”En civilingenjör med inriktning tillämpad datateknik ska ha de teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter som krävs för att arbeta med forskning, utveckling, programmering, projektledning, specifikation, standardisering, simulering, driftsättning och utvärdering av nya datorsystem och IT-tjänster.”
- Detta är alltså en bred utbildning med många yrkesrollsnära projekt och forskningsanknytning, med fokus på datateknik och IT



Efter en 5-årig utbildning

- Arbetar man med nya och framtidens tekniker
- Emerging Technologies



Vad får man för jobb efter utbildningen?

- De flesta civilingenjörer i datateknik blir:
 - Systemutvecklare som arbetar med projektledning, programmering, utveckling, systemspecifikation, testning, utvärdering av system, simulering av algoritmer, protokolldesign och IT-arkitekturer
- De utvecklar ofta webbtjänster med tillhörande applikationer
 - Sundsvall är en IT-stad med stor efterfrågan på systemutvecklare inom konsultföretag, försäkring, telekom, media och automation
- Några hamnar där det finns stor elektronik och telekomindustri
- Vissa av våra studenter blir doktorander och forskare

Enkät

- Ta 10 minuter till att fylla i vår enkät om din bakgrund etc.



<https://tinyurl.com/y69mc9ba>

Samverkan med lokala IT branschen



- Företagen har påverkat kursplaner, de föreslår kursprojekt och exjobb, ger gästföreläsningar, har studiebesök, mm.

Näringslivsanknytning

- En röd tråd på MIUN:s fem civilingenjörsutbildningar
 - Multidisciplinära projekt kring egna produktidéer
 - Examensarbeten ute på företag
 - Få en mentor från näringslivet
 - Projekt med case från företag. Samläses med andra civilingenjörsutbildningar
 - Slutliga exjobbet som ofta leder till att man arbetar på företaget efteråt
- Dessutom arrangerar branchsamverkan hackaton med studenter & företag, alumnkvällar med företagen, gästföreläsningar, studiebesök, mm, för våra IT-utbildningar
- Exjobbs-/rekryteringsdag årligen kring november

Mer information om utbildningen

- Finns på utbildningens programsida
 - <https://tinyurl.com/civdata>
 - www.miun.se/student/minastudier/grupper/civilingenjor-i-datateknik/
- Där hittar du:
 - Utbildningsplan
 - Ramschema
 - Förkunskapsgraf
 - Schema
 - Tentamensschema
 - och länkar till mycket annat som du behöver under utbildningens gång, allt samlat på en sida.



Vilken Email har ni i Ladok?

- Byt gärna er mailadress i Ladok till något som ni faktiskt läser
 - Eller till eran MIUN student mail
- Så jag och Magnus enkelt kan kontakta er
 - Våra epostlistor är nämligen kopplade mot denna mail:
- Ändra här:
 - Student -> Mina Studietjänster -> Mitt Ladok -> Mina uppgifter
- Se till att ni läser eran studentmail (@student.miun.se)
 - Eller vidarebefordrar den till någon som ni läser
 - Student -> Office 365 -> Outlook

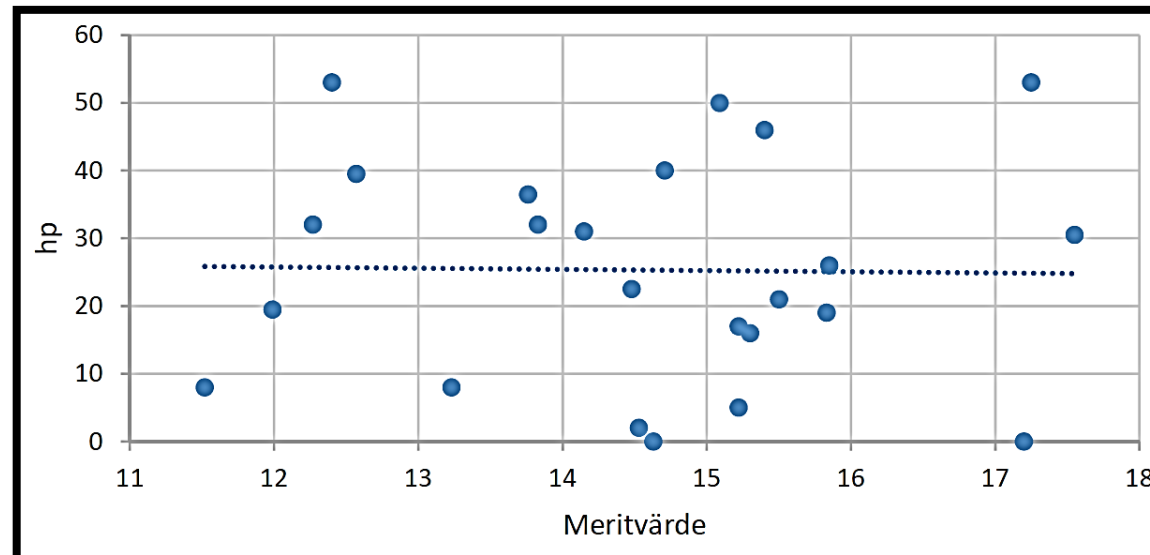
Spärrar i utbildningen

- Vi har skärpt tillämpning och kravet på förkunskaper
- **Förkunskapskraven** framgår av kursplanerna, som du hittar via programsidan
 - <https://tinyurl.com/civdata>
 - Viktigast under ert första år, är viktigast att **göra klart:**
 - **De fyra lärandemålsmomenten i Grundläggande datavetenskap (DT027G)**
 - **Labbarna i Intro. till programmering (DT028G)**
 - Inför år 2 är det **också** bra att vara klar med
 - Hela Grundläggande datavetenskap (DT027G), Intro. till programmering (DT028G), och Algebra (MA115G)
 - Samt Labbar och projekt i Objektorienterad programmering (DT026G) och tentan i Digitalteknik med VHDL (ET061G)
 - **Men viktigast av allt, se till att inte hamna efter!**
- "Exjobb" i årskurs 3 och 5, kräver att examensarbetets förkunskapskrav är uppfyllda innan man får påbörja arbetet och detta kontrolleras innan du får starta
- **Uppflyttningskrav till att läsa fyran på KTH:**
 - För att få börja fyran på KTH krävs att du inom högst fyra år har slutfört 165 hp inklusive kandidatexjobb.
 - Varav 115 hp från år 1 och 2. KTH tar emot maximalt 15 studenter per program.
- **Mitthem** och **CSN** kontrollerar också era studieprestationerna

Ni måste fokusera och klara av kurserna!

- Om man hamnar efter med kurser redan första året
 - Så blir studietiden extremt jobbig och schemamässigt invecklad
 - Och man får väldigt svårt att komma ikapp
 - Många hoppar av, bara tar en kandidatexamen, eller drar ut på tiden

- Det viktiga är att plugga!
- Man kan inte heller leva på gamla meriter



Tips från en gammal student

- De som klarar sig är de som går på alla föreläsningarna
- De som klarar sig är de som studerar tillsammans
- Plugga varje vardag, se till att vara på campus, minska störningar
- Ha inte saker som ligger och släpar, gör klart! Speciellt labbarna
- På universitetsnivå finns alltid gamla tentor/prov att titta på (från flera år tillbaka)
 - Att göra och plugga alla dessa gamla uppgifter är väldigt bra inför att klara en tenta
- **Ha roligt!**
 - Var nyfikna, engagerade, uppfinningsrika, förstå varför saker är som de är, utforska, upptäck och grotta ned dig i det som intresserar dig, ta reda på saker, testa på olika nya saker/tekniker, etc.
 - Betyg är inte allt, viktigaste är att bli godkänd och inte fastna

Gruppövningar

- Jag tänkte vi skulle göra lite problemlösande gruppövningar
 - För att ni ska lära känna de andra som läser datateknik
 - Och för att ska hitta lämpliga grupper att kunna studera i



Gruppövning: Sorteringsalgoritmer

- Sortering är en klassisk del av datavetenskap/datateknik
- Ni kommer få var sitt kort, detta är ert personliga kort
- Dela upp er i 4 grupper:
 - Hjärter: Bubblesort
 - Ruter: Selectionsort
 - Klöver: Insertionsort
 - Spader: Mergesort
- Ni kommer få 15-20 minuter på er att läsa på hur dessa fungerar
 - Använd mobil/dator/Youtube/Wikipedia, etc. om ni vill
- Sedan kommer vi redovisa dem för varandra
 - Där varje person bara få flytta på sitt kort (en person kan koordinera)

Hjärter



Ruter



Klöver



Spader



Gruppövning: Datateknikproblem

- Försök "lösa" de olika "problemen" tillsammans
- Börja med att fundera på dem och se vilka ni känner igen
 - Eller har hört talas om
- Så kan jag ge lite mer tips efter en stund

Tack för idag!

STEFAN FORSSTRÖM

Assoc. Prof. in Computer Engineering

MID SWEDEN UNIVERSITY

Department of Computer and Electrical Engineering (DET)

Email: stefan.forsstrom@miun.se