

Introduktion till programmering

DA354B 7.5HP HT25 LP2



Anton Tibblin

Kursansvarig för kursen: DA354B – Introduktion till programmering

anton.tibblin@mau.se 070-533 74 76

Vem är jag?

- Anton Tibblin
- Universitetsadjunk på Malmö universitet
- Programledare för IA-programmet
- Varit involverad i IA-programmet sedan 2012



Dagens agenda

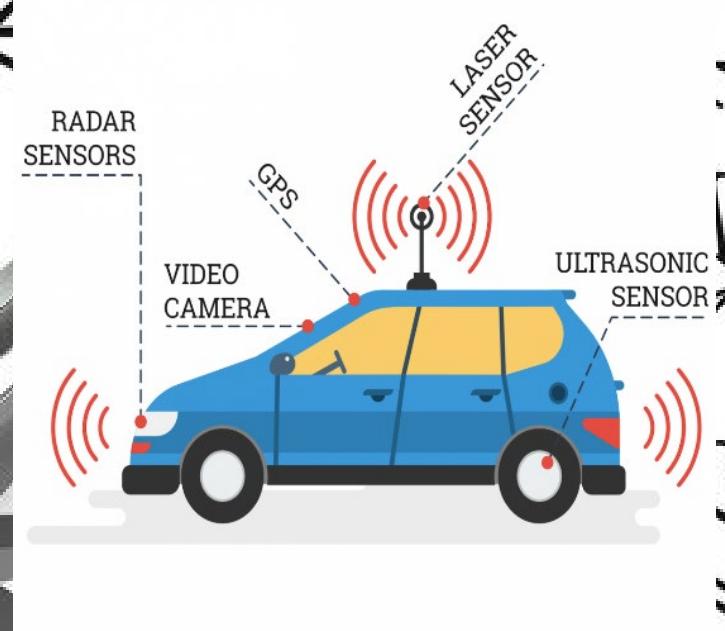
- Introduktion till ämnet & deltagare
- Upprop
- Lärare & assistenter
- Kursens innehåll
- Kursplan
- Kursens planering
- Examinerande moment
- Kurslitteratur
- En historik programmeringsresa – Med Johan Holmberg



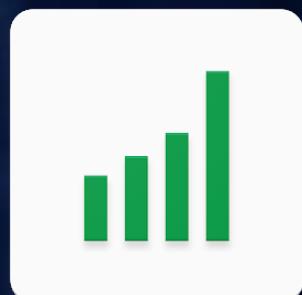
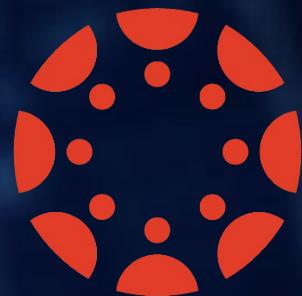




<https://app.wooclap.com/MUXFDP/questionnaires/690df2e7a6beb7270dd36cd7>



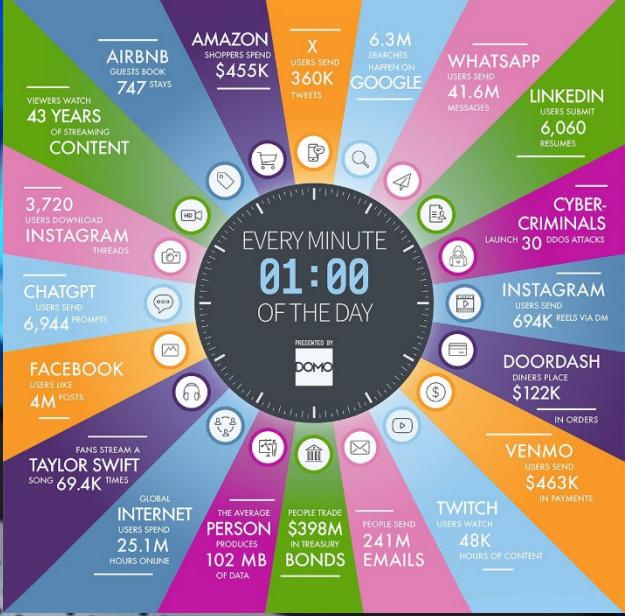
Digitalisering avser ursprungligen och i tekniska sammanhang omvandling från analog till digital representation av information med nollor och ettor, exempelvis genom sampling av ljud och mätsignaler eller genom skanning av bilder.



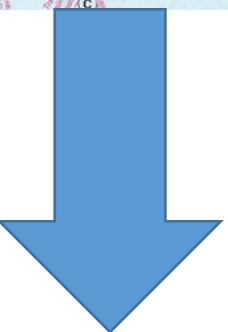
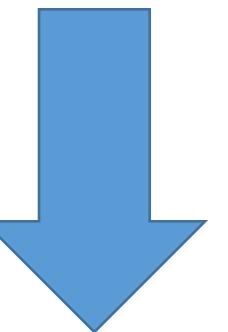
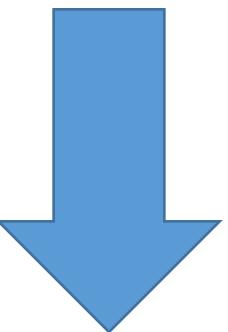
Ett informationssamhälle











Old School.



**Highly
Efficient.**

VS.





NETFLIX



©2006 All Rights Reserved

NETFLIX ORIGINAL

OZARK

Spela upp

+ Min lista

Se säsong 2 nu

När det krisar måste familjen hålla ihop. Myskväll med familjen, det är nu att proppa väggarna fulla med knarkpengar.

ORIGINALINNEHÅLL FRÅN NETFLIX

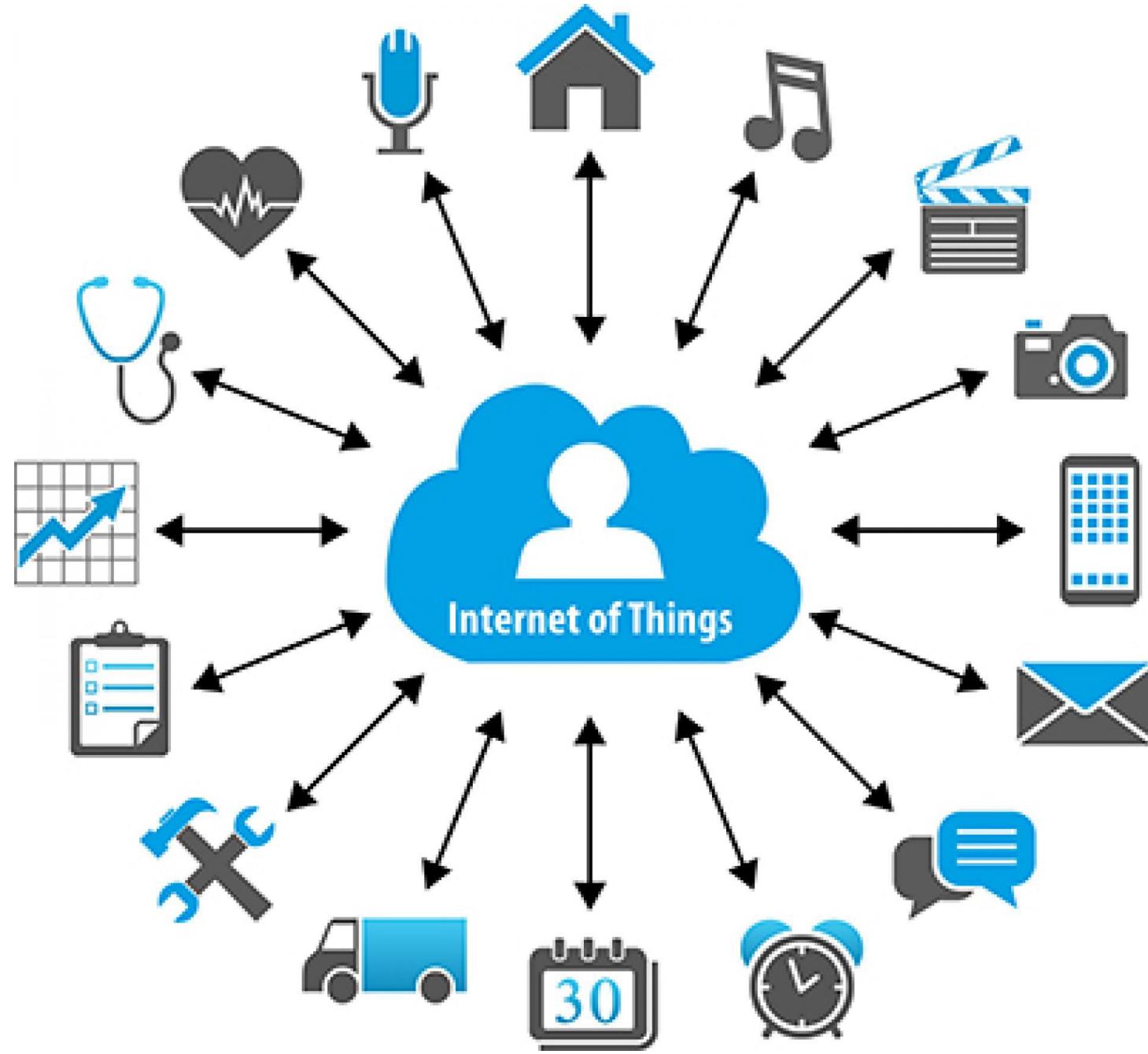


Exempel: Skånetrafiken

- Här lägger jag specifikt fokus på biljetter som företeelse
 - Pappersbiljetten
 - Plastkortsbiljetten
 - Appbiljetten
 - Digitalt beroende verksamhet, värde kan svårlijgen skapas utan IT.



Foto: Carljohan Orre











HOW DOES IT WORK



SVENSKA DAGBLADET

[Start](#)[Näringsliv](#)[Kultur](#)[Ledare](#)[☰ Meny](#)[Debatt](#)

Programmering är framtidens språk

Det är hög tid att fler unga får bekanta sig med programmering tidigt i livet. Det här är inget nytt. Flera länder har redan insett det och det är dags att även Sverige gör det, skriver Christine Johnson, IT-Gymnasiet.

BRÄNNPUNKT | IT I SKOLAN

”

I dag finns språket kod i nästan all teknik vi äger och använder oss
av.

Christine Johnson

**Var med och
påverka!**

Uttryck dina åsikter
om reklam, media och
varumärken.

Anmäl dig här

För att Sverige ska stärka sin konkurrenskraft och utvecklas till den kunskapsnation vi måste bli så behöver vi alla lära oss ett nytt språk: programkod (kod). Likaså viktig som engelskan varit de senaste 75 åren, kommer kod att bli för oss om bara några år.

Debatt

Det här är en argumenterande text med syfte att påverka.
Åsikterna som uttrycks är



DEBATT



Så skickar du in dina debattartiklar!

Mejla inläggen till debatt-redaktionen

MEST LÄST PÅ DEBATT I DAG



Sätt farliga elever i särskilda skolor



Fridolins köttnationalism hotar miljön och klimatet

Kod är makt och vi är framtidens analfabeter

Publicerad 22 okt 2014 kl 06.10

f Rekommendera

502

t Tweeta

g+ Dela

m Mejla

Den stereotypa 50-åriga universitetsutbildade mannen har fått konkurrens i





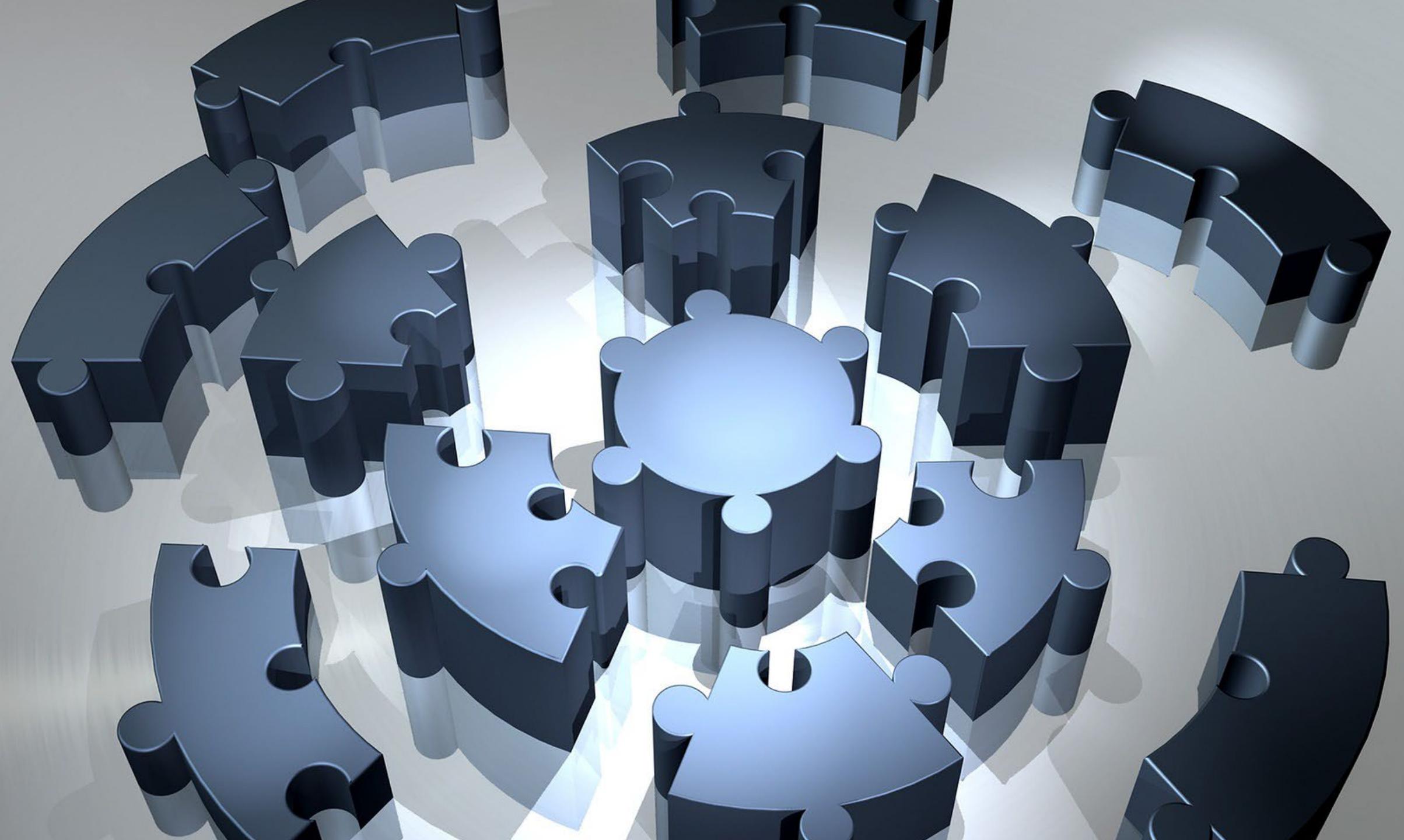
TALK
<CODE>
TO ME



TALK
<CODE>
TO ME



Vad går kursen ut på?





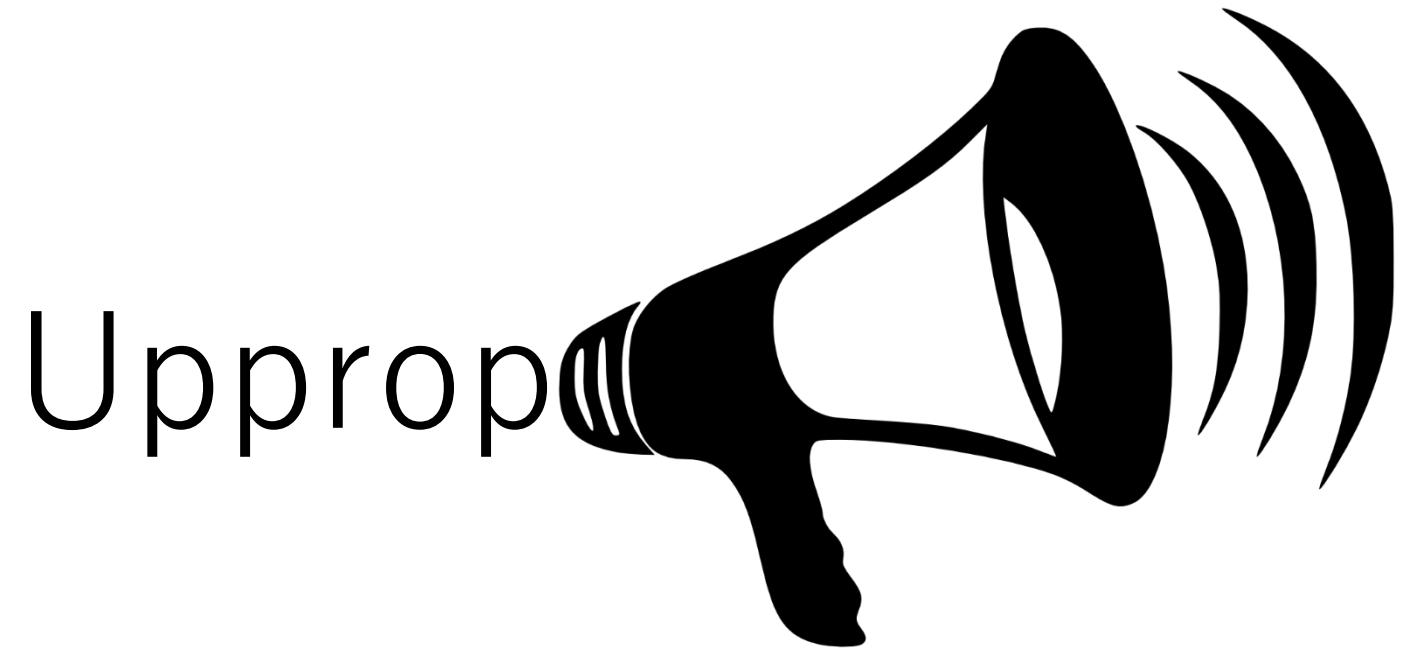
A close-up photograph of a person's face, focusing on their eyes and forehead. They are wearing dark-rimmed glasses. The person is looking directly at a computer screen whose content is visible through the lenses. The screen displays a large amount of code, likely JavaScript or similar, with various functions, variables, and syntax highlighted in different colors (e.g., blue for functions, red for strings). The code appears to be related to a tab or modal interface, given the presence of terms like "tab", "fade", and "active". The overall scene suggests a developer or programmer working on a web application.

```
st a"),f=a.Event("hide.bs.tab  
faultPrevented()){var h=a(d);  
trigger({type:"shown.bs.tab",r  
u>.active").removeClass("ac  
ria-expanded",!0),h?(b[0].off  
().find('[data-toggle="tab"]  
de")||!d.find(">.fade").l  
;var d=a.fn.tab;a.fn.tab=b  
"show");a(document).on("br  
use strict";function b(b  
=typeof b&&e[b]())}var  
",a.proxy(this.checkPo  
null,this.pinnedOffset  
tState=function(a,b,c,  
"bottom"==this.affixe  
!-=c&&e<=c?"top":null  
.RESET).addClass("af  
WithEventLoop=funct  
ent.height(),d=this  
peof e&&(e=d.top(t  
ent.css("top",""
```

Dagens agenda

- Introduktion till ämnet & deltagare
 - Upprop
 - Lärare & assistenter
 - Kursens innehåll
 - Kursplan
 - Kursens planering
 - Examinerande moment
 - Kurslitteratur
 - En historik programmeringsresa – Med Johan Holmberg





Upprop

Lärare i kursen



- Anton Tibblin (kursansvarig)
 - anton.tibblin@mau.se
 - 040-66 57672
- Alexandra Szücs
 - Lärarassistent
- Alexander Morina Tilly
 - Lärarassistent
- Anton Huitfeldt
 - Lärarassistent



Kursens syfte

Kursen syftar till att studenten utvecklar kunskap och färdigheter inom grundläggande programmering.

Under kursens gång inhämtas erfarenheter av problemanalys, problemlösning, implementering och dokumentation av programvara.

Kursens innehåll

- Kursen fokuserar på praktiska **programmeringsfördigheter**, förankrade i relevant teori. Utgångspunkten är studentens arbete med **specifika problem**. Kursen behandlar:
 - **problemlösningsstrategier**
 - användning av språkkonstruktioner från **strukturerad programmering**
 - **implementering** och utvärdering av egna program

Lärandemål – Kunskap och förståelse

- kunna visa förståelse för **grundläggande begrepp** inom strukturerad **programmering**
- visa ett **algoritmiskt tankesätt** och förståelse för att använda informell logik vid utformandet av algoritmer
- kunna övergripande diskutera **skillnader och likheter mellan strukturerad och objektorienterad programering**

Lärandemål – Färdighet och förmåga

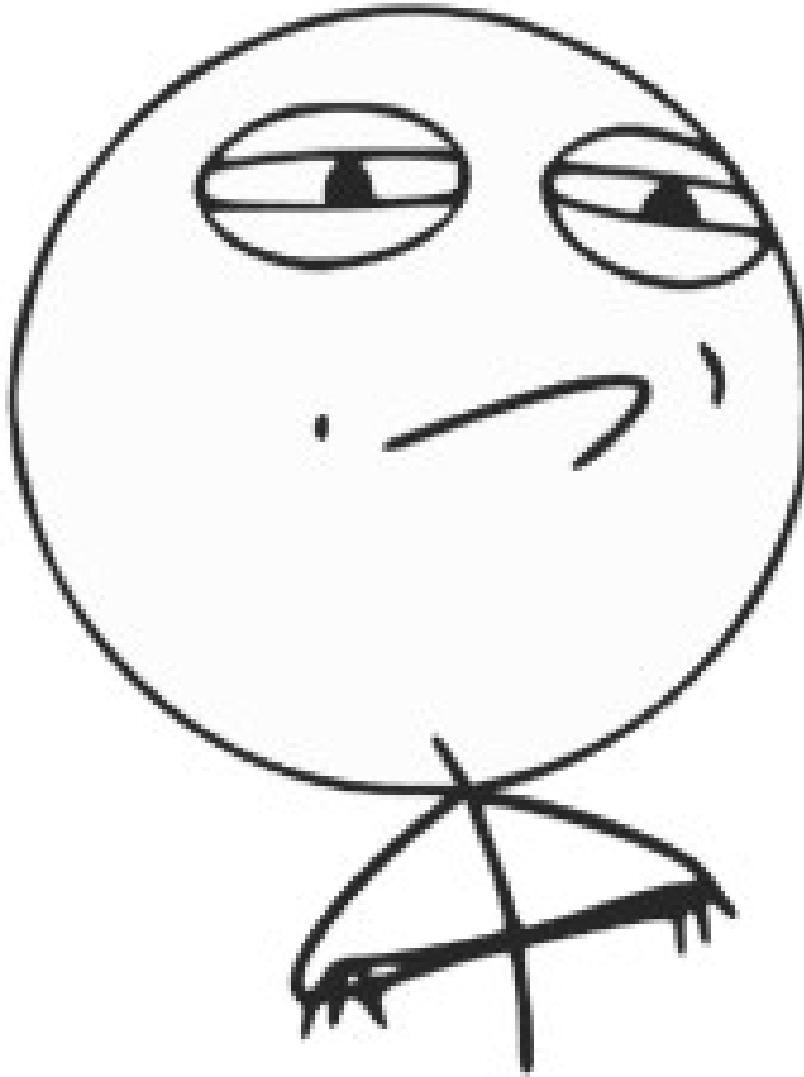
- kunna strukturera och **implementera enklare program** i ett programmeringsspråk
- självständigt från en **problembeskrivning** kunna **analysera** problem och **konstruera** ett fungerande program
- kunna motivera sin **programkod** med avseende på lämpliga **kontrollstrukturer, läsbarhet** samt **konventioner** i aktuellt programmeringsspråk
- kunna använda **tredjeparts- och standardbibliotek** vid programmering

Lärandemål – Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna **kritiskt resonera** kring alternativa lösningar för ett givet programmeringsproblem

Problemlösning

CHALLENGE ACCEPTED



Kursutvärdering

HT2024

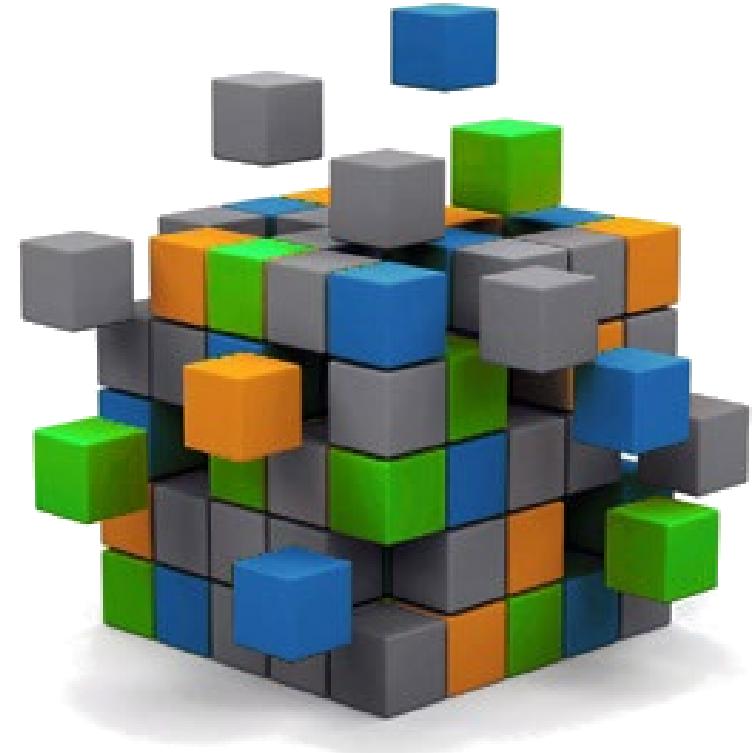
- Kursen uppfyllde sitt syfte väl
 - Likaså gav den goda förutsättningar att uppnå lärandemålen
- Högt tempo
 - Lyftes både fram som positivt och negativt
- *”Utan laborationerna hade man varit körd”*

16%



Kursens moduler

1. Introduktion till Python
2. Funktioner
3. Iteration och selektion
4. Listor och lexikon
5. Fil- och felhantering
6. Webbapplikationer



En modul per vecka, en inlämningsuppgift* per vecka

Varje modul har..

- Föreläsningar
- Laborationer
- Inlämningsuppgifter
 - med undantag för första modulen

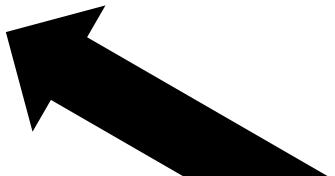


Modulen börjar



46	10/11	10-12	Kursintroduktion	Anton & Johan	NI:A0306	
	11/11	13-15	F: Introduktion till programmering	Anton	NI:A0306	1
	13/11	08-12	L: Introduktion till programmering	Anton & assistenter	NI:A0314, NI:C0319	

Modulen avslutas



Examinerande moment

- Inlämningsuppgifter & Tentamen

- Deadlines

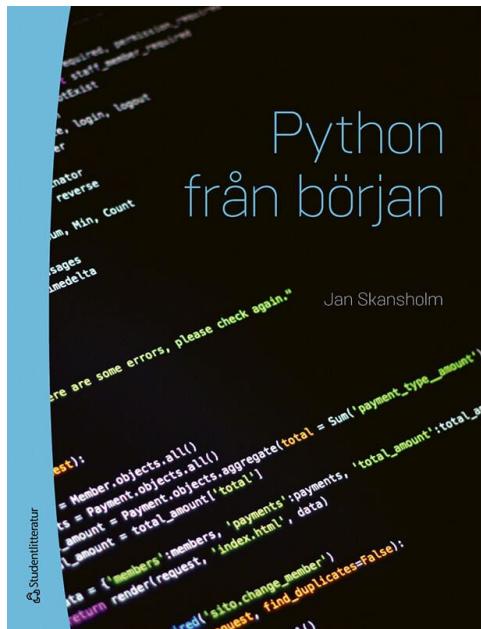
- Obligatorisk → • **26/11 - Inlämningsuppgift 1**
- Obligatorisk → • 3/12 - Inlämningsuppgift 2 ← Frivillig
- Obligatorisk → • **10/12 - Inlämningsuppgift 3** (Gruppuppgift)
- Obligatorisk → • 17/12 - Inlämningsuppgift 4 ← Frivillig
- Obligatorisk → • **19/1 - Inlämningsuppgift 5**
- Obligatorisk → • Tentamen 13/1 kl. 08-13
 - För att få VG på kursen behöver man skriva VG på tentan



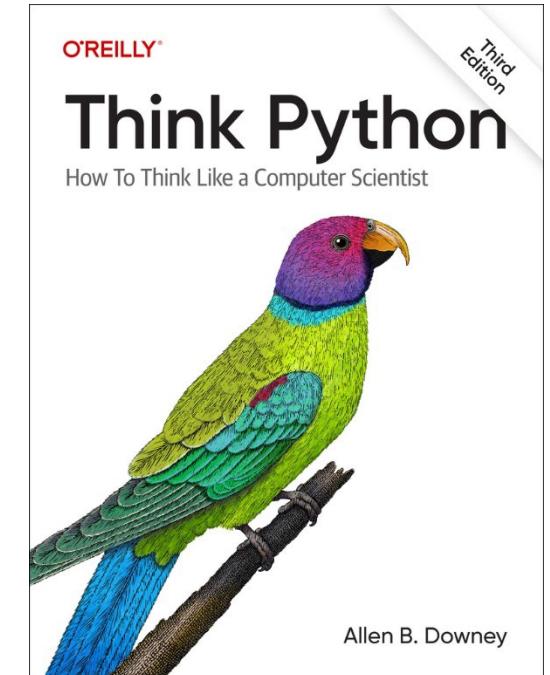
Frivilliga moment i kursen = Poäng till tentan

- Varje laboration (1-5) som man redovisar ger **0,5 poäng** att tillgodoräkna sig till tentan.
- Varje *frivillig* uppgift (det finns två) man muntligt redovisar vid ett redovisningstillfälle ger **2 poäng** att tillgodoräkna sig till tentan.
- Man kan som mest få **6,5 poäng** tillgodoräknat till tentamen.
 - Dessa poäng kan **inte** användas för att få VG på tentamen.

Kurslitteratur



- <https://www.studentlitteratur.se/kurslitteratur/teknik/programmering/python-fran-borjan-40543-02>
- Downey, Allen B. (2015) Think Python, O'Reilly, Beijing, ISBN-13: 9781491939369
 - <https://allendowney.github.io/ThinkPython/>



<https://mau-webb.github.io/>

Vår kurswebbplats

Kursöversikt

Planering

Kursplan ➔

Canvas ➔

VS Code

Riktlinjer för kod

1. INTRODUKTION TILL PYTHON ^

Översikt

Kursintroduktion

Föreläsning

Ö.1: Python & VS Code

Ö.2: Variabler & datatyper

Ö.3: Debugging & kommentarer

Ö.4: Case (1) - Valutakonverterare

Ö.5: Case (2) - Budgetberäknare

Ö.6: Case (3) - Fler övningar

← Startsidan

Introduktion till programmering (DA354A)

Denna webbplats innehåller material från en grundkurs i programmering. De som läser [kursen](#) är den primära målgruppen, men mycket kan förhoppningsvis vara användbart även för andra. Allt material är publicerat under en [fri licens](#), vilket gör att det kan återanvändas av andra, så länge upphovsman anges.

Kurslitteratur i denna kurs är boken [Python från början](#) av Jan Skansholm (ISBN: 9789144187617).

En alternativ kursbok (på engelska) är *Think Python* av Allen B. Downey. Ni kan den finna gratis på nätet som [webbsida](#), eller beställa som fysisk bok via valfri bokaffär.

Syfte

I den bakomliggande kursplanen beskrivs syfte och mål:

Kursen syftar till att studenten utvecklar kunskap och färdigheter inom grundläggande programmering. Under kursens gång inhämtas erfarenheter av problemanalys, problemlösning, implementering och dokumentation av programvara.

I denna kurs innebär det programmering i språket [Python](#). Kursen är uppdelad i 7 st moduler som progressivt bygger på varandra. Modulerna kommer att publiceras löpande under kursens gång, och en kort presenteras av modulerna hittar ni nedan.

1. Introduktion till Python

Modulen fokuserar på att komma igång med programmering i Python. Det innebär bl.a. att installera den mjukvara som behövs för att skriva och köra Python-kod, samt de mest grundläggande byggstenarna i programmering som t.ex. *variabler, datatyper & utskrift av data*.

Kursöversikt

Planering

Kursplan →

Canvas →

VS Code

Riktlinjer för kod

1. INTRODUKTION TILL PYTHON ^

Översikt

Kursintroduktion

Föreläsning

Ö.1: Python & VS Code

Ö.2: Variabler & datatyper

Ö.3: Debugging & kommentarer

Ö.4: Case (1) - Valutakonverterare

Ö.5: Case (2) - Budgetberäknare

Ö.6: Case (3) - Fler övningar

Planering

Varje modul är en vecka och introduceras varje måndag. Alltså börjar den första modulen måndagen den 10/11, den andra modulen den 17/11, den tredje modulen den 24/11, osv.

Inlämningsuppgifter som regel (undantag för inlämningsuppgift 5) har deadline onsdagen veckan efter modulen påbörjades, deadlines i kursen är:

- Modul 2: Inlämningsuppgift 1 (**obligatorisk**) har deadline **onsdagen den 26/11**
- Modul 3: Inlämningsuppgift 2 (**frivillig**) har deadline **onsdagen den 3/12**
- Modul 4: Inlämningsuppgift 3 (**obligatorisk**) har deadline **onsdagen den 10/12**
- Modul 5: Inlämningsuppgift 4 (**frivillig**) har deadline **onsdagen den 17/12**
- Modul 6: Inlämningsuppgift 5 (**obligatorisk**) har deadline **söndagen den 18/1**

Förkortning	Innehörd
F	Föreläsning
L	Laboration/övningar

Vecka	Datum	Tid	Moment	Lärare/Assistent	Plats	Modul
46	10/11	10-12	Kursintroduktion	Anton & Johan	NI:A0306	1
	11/11	13-15	F: Introduktion till programmering	Anton	NI:A0306	
	13/11	08-12	L: Introduktion till programmering	Anton & assistenter	NI:A0314, NI:C0319	
47	17/11	10-12	F: Funktioner i Python	Anton	NI:A0507	2
	18/11	13-15	F: Funktioner i Python (2)	Anton	NI:A0506	
	20/11	08-12	L: Funktioner i Python	Anton & assistenter	NI:A0314, NI:A0407	
48	24/11	10-12	F: If-satser & Loopar	Anton	OR:D222	

[Kursöversikt](#)[Planering](#)[Kursplan ↗](#)[Canvas ↗](#)[VS Code](#)[Riktlinjer för kod](#)**1. INTRODUKTION TILL PYTHON****Översikt**[Kursintroduktion](#)[Föreläsning](#)[Ö.1: Python & VS Code](#)[Ö.2: Variabler & datatyper](#)[Ö.3: Debugging & kommentarer](#)[Ö.4: Case \(1\) - Valutakonverterare](#)[Ö.5: Case \(2\) - Budgetberäknare](#)[Ö.6: Case \(3\) - Fler övningar](#)

Modul 1 - Introduktion till Python

Översikt av modul 1

I den första modulen kommer vi att titta på några grundläggande koncept & byggstenar i programmering. Vi kommer framförallt att titta på:

- Variabler
- Datatyper
- Utskrifter
- Indata (från användaren)

Denna modul syftar till att introducera många av dessa koncept, i ett (för många) nytt programspråk, *Python*. Ö i tabell nedan, och menyn till vänster är förkortning för **övning**.

Innehåll	Kommentar
Kursintroduktion	Kursens innehåll, struktur & upplägg
Föreläsning	Introduktion till programmering
Ö.1: Python & VS Code	En introduktion till språket Python och miljön VS Code där vi skriver vår kod
Ö.2: Variabler & datatyper	En introduktion till grundläggande byggstenar i programmering
Ö.3: Debugging & kommentarer	En introduktion till att hitta (och åtgärda) fel i kod, samt kommentera kod
Ö.4: Case (1) - Valutakonverterare	En något större uppgift att träna på
Ö.5: Case (2) - Budgetberäknare	En något större uppgift att träna på
Ö.6: Case (3) - Extra övningar	En något större uppgift att träna på
Inlämningsuppgift	<i>Ingen uppgift i den första modulen</i>

Frågor?

<https://mau-webb.github.io/>
Vår kurswebbplats



Programdag IA

Imorgon kl. 15.00 i orkanen

