

# Programmeringsteknik

---

Föreläsning 1 Matlabdelen

# Mål för Matlabdelen

Efter godkänd kurs ska du kunna

- *hantera matriser och använda matrisoperationer i Matlab,*
- *använda färdiga funktioner ur Matlabs bibliotek för beräkningar och visualisering,*
- *skriva egna Matlabfunktioner*
- *använda den programmeringsmetodik du lärt dig under första delen av kursen även i de program du skriver i Matlab*

för att ha möjlighet att

- *utnyttja Matlab som hjälpmedel för numeriska beräkningar och visualisering i andra kurser.*

# Examination moment LAB4

- tre labbar
- tre quiz
- ett projekt

Labbarna görs i grupper om två, och projektet görs gemensamt i övningsgruppen.

# Matlab

- MATrix LABoratory
- programmeringsspråk för numeriska beräkningar
- speciellt bra för matriser
- inte gratis, men KTH har studentlicens:
- ladda ner från KTH Programvarunedladdning om du vill ha Matlab på din egen dator

# matte i python

I modulen [math](#) finns bland annat

- trigonometriska funktioner sin, cos etc
- exponentialfunktioner och logaritmer
- konstanter pi och e

Det finns även separata paket, NumPy och SciPy, för avancerade beräkningar och plottning (finns installerade för Python2 i labbsalarna).

# reserverade ord i Matlab

break

case

catch

classdef

continue

else

elseif

end

for

function

global

if

otherwise

parfor

persistent

return

spmd

switch

try

while

# if-satser och while-slingor

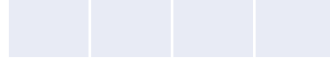
```
if temperatur > 20  
    disp('Ät glass')  
end
```

```
while temperatur < 20  
    temperatur = temperatur + 1  
end
```

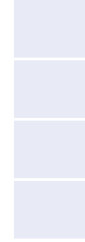
# nya datatyper



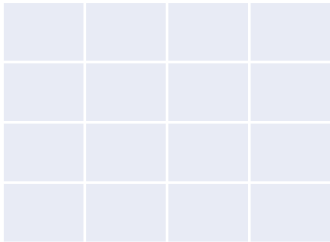
skalär



radvektor



kolumnvektor



matris