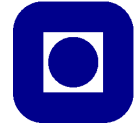


FY1008 Introduksjon til Numerisk Fysikk

Øving 1 Høst 2025

SIDE 1 AV 2

NTNU



Institutt for
fysikk

1 Bakgrunn

Målet med dette faget er at du skal lære mer om programmering og hvordan vi kan anvende denne kunnskapen til å løse ulike problemer fra fysikken på en datamaskin. Programmeringsspråket vi skal benytte er Python. Før det kan bruke dette må vi sikre oss at den nødvendige softwaren er installert på datamaskinen. Denne øvingen består i å gjøre nettopp dette.

2 Software

I dette kurset skal vi ihvertfall bruke følgende software:

- python 3
- numpy
- scipy
- h5py
- numba
- pandas
- mpi4py

For utvikling av kode (såkalt utviklingsmiljø), skal vi hovedsakelig benytte oss av vs code og/eller jupyter notebooks.

- vs code (med extensions for python, jupyter og autoDocstring)
- jupyter notebooks
- ipython
- spyder

For revisjons kontroll skal vi bruke:

- git

og kurset vil gi deg en introduksjon til denne softwaren og dens basis bruk.

Hint Dersom du installere Anaconda distribusjonen får man all Python relatert software som er angitt overfor, samt mye annet. Anaconda er en ganske omfattende Python (og R) distribusjon så den tar fort en del plass på din harddisk. Derimot er det en ekel måte å installere alt du trenger. Denne videoen er muligens nyttig for å se selve installasjons prosessen. I tillegg til Anacoda må du installere på din maskin git, VS code extensions Python, Jupiter, og autoDocstring. Etter dette skal du være “Ready to code”. Lykke til!

3 Oppgaver

- a) Installer på din datamaskin de ulike software pakkene som er angitt under kap. 2. Disse pakkene er også installert på maskinene i datasalen D1-102.
- b) Last ned python-scriptet `installasjons_test.py` og vis at dette kjører uten feil! Dette er den første testen av at du har fått installert og satt opp softwaren riktig på din maskin. For å få godkjent denne øvingen må du vise studassen at dette scriptet kjører uten feil på din laptop.