

## Program: Python for ingeniøren, dag 1

---

05.11.2024

### 10.00-11.00: Python kjøremiljøer

- Programmere lokalt på maskinen
- Introduksjon til Jupyter Notebooks
- Introduksjon til Kaggle

### 11.15-12.00: Introduksjon til programmering

- Noen flere datatyper
- Funksjoner og moduler
- Oppgave, prøv det vi har gått igjennom i praksis (10 minutter)

### 12.00-13.00: Lunsj

### 13.00-13.50: Introduksjon til APIer

- Gjennomgang av oppgaven i plenum
- API: Hva er det og hvordan bruker vi det.
- Oppgave, prøv det vi har gjennomgått i praksis (15 minutter)

### 14.00-15.15: Visualisering av data v.h.a Jupyter og Matplotlib

- Gjennomgang av oppgaven i plenum
- Moduler i praksis: Noen moduler for visualisering av data
- Oppgave, prøv det vi har gått igjennom i praksis (15 minutter)

### 15.15-15.30: Avslutning

- Gjennomgang av oppgaven
- Oppsummering av dagen

**NB!** Det er innbakt flere kortere pauser gjennom dagen, og det kan forekomme endringer i programmet.

## Program: Python for ingeniøren, dag 2

---

06.11.2024

### 09.00-10.00: Python og Excel

- Excel er et kraftig verktøy, men noen oppgaver kan være enklere å programmere. I denne økten skal vi se nærmere på hvordan vi kan koble sammen Python med typiske oppgaver vi bruker å utføre i Excel.
- Oppgave, prøv det vi har gått igjennom i praksis (15 minutter)

### 10.15-11.30: Bildebehandling

- Gjennomgang av oppgaven
- Hva er et digitalt bilde og hvordan kan vi bruke Python for å analysere dette?
- Enkel bildeanalyse, bruk av filtre og mønstergjenkjenning
- Oppgave, prøv det vi har gått igjennom i praksis (15 minutter)

### 11.30-12.30: Lunsj

### 12.30-13.30: Bildebehandling del 2

- Gjennomgang av oppgaven
- Enkel videoanalyse, objektgjenkjenning
- Oppgave, prøv det vi har gått igjennom i praksis (15 minutter)

### 13.45-14.30: Virtuelle miljøer og programvarepakking

- Gjennomgang av oppgaven
- Hvordan organisere Python kodeprosjekter på en fornuftig måte
- Versjonshåndtering: Hva er det, og hvorfor det er det første vi gjør når vi starter et prosjekt
- Vi har et ferdig program: Hvordan kan man pakke og distribuere programmet nå?
- Oppgave, prøv det vi har gått igjennom i praksis (15 minutter)

### 14.45-15.30: Avslutning

- Gjennomgang av oppgaven
- Oppsummering og spørsmålsrunde

**NB!** Det er innbakt flere kortere pauser gjennom dagen, og det kan forekomme endringer i programmet.

## Kursholder, Kristian Botnen

---



Kurset holdes av Kristian Botnen som har jobbet med IT på Universitetet i Bergen i over 10 år, hvor mye av fokuset har vært på å forenkle og automatisere arbeidsoppgaver ved hjelp av blant annet Python.