

PROGRAMMERING OG MODELLERING X

KRAV

Det er anbefalt å ha hatt matematikk 1T.

Det er muntlig-praktisk eksamen i faget.

UTFYLLENDE OM FAGET

I programmering og modellering X lærer du først å programmere, og etter hvert lærer du å lage større, helhetlige programmer.

Programmeringen brukes som et viktig verktøy i å lage modeller. Arbeid med modeller gjøres vanligvis i prosjekter, og de kan ofte være knyttet opp til et tema i et annet realfag. Under modellering utforsker vi et tema eller en problemstilling, for eksempel «er det lurt å løpe eller gå for å få minst mulig regn på seg?».

Eksempler på modelleringsprosjekter:

- Fallskjermhopp
- Fjernstyrt robot
- Spredning av smittsomme sykdommer
- Utforsking av musikk og lyd
- Bevegelsen til planeter
- Utbredelse av bestemte gener
- Endringer i en dyrepopulasjon
- Variasjon i strømpriser
- Mange andre varierte prosjekt

Kompetanse i programmering gir en fordel i andre realfag, for eksempel matematikk, der programmering også er et nyttig verktøy.

vilbli.no - læreplan

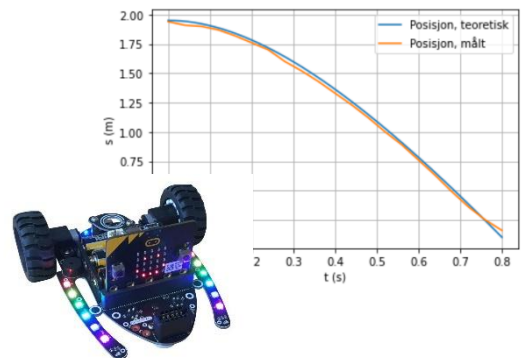
KORT OM FAGET

Programmering og modellering X handler om å bruke forskjellige verktøy til å utforske verden, i såkalt modellering.

Programmering brukes som et viktig verktøy for å modellere, og brukes til å utvikle og simulere deler av en modell.

84 årstimer

```
1 #-*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Pasco databehandling.
4
5 https://pastebin.com/RmfFONGT
6 Dette programmet henter inn verdier fra en fil som ble eksportert
7 Pasco-capstone-eksperiment. Det er en tab-separert fil som har
8 alle komma har blitt gjort om til pumtum.
9 """
10
11 import numpy as np
12 import matplotlib.pyplot as plt
13
14 bevegelsesdata = np.genfromtxt("fall med luftmotstand.txt", skip_header=1)
15 t = bevegelsesdata[:,0] # henter ut første kolonne
16 s = bevegelsesdata[:,1] # henter ut andre kolonne
17 plt.plot(t[0:15],s[45:60])
```



VEIEN VIDERE

Programmeringskompetanse er viktig i realfag, også videre på studier. Faget vil hjelpe med å vise hvordan programmering er nyttig i praktiske sammenhenger