

■ Lærerveiledning - Python: Rotasjon og fall

Skrevet av: Stein Olav Romslo og Susanne Rynning Seip

Kurs: Microbit

Tema: Elektronikk, Tekstbasert

Fag: Programmering, Matematikk

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene bruke det innebygde akselerometeret i en micro:bit for å gjøre ulike ting.

Oppgaven passer til:

Fag: IT1, Matematikk, Programmering

Anbefalte trinn: 5. trinn - VG3

Tema: Løkker, Variabler, Vilkår, Lister

Tidsbruk: Dobbelttime

Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 5. trinn:** lage og programmere algoritmer med bruk av variabler, vilkår og løkker
- ☐ **Matematikk, 8. trinn:** utforske hvordan algoritmer kan skapes, testes og forbedres ved hjelp av programmering
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke flere programmeringsspråk, deriblant minst ett som er tekstbasert
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i

programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse

- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjoner med og uten parametre og returverdier

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bruke innebygde funksjoner for å hente ut informasjon om bevegelser.
- ☐ Elevene kan lage kode som gjør ulike ting basert på hvilke bevegelser som utføres.

Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Oppgaven er grunnleggende, og kan ikke brukes alene for vurdering av kompetansemålet.

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Oppgaven er en introduksjon til micro python, men det er en fordel å ha programmert med blokk-kode for micro:bit tidligere og å kunne noe engelsk.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med tilgang til Internett, micro:bit og micro-usb-kabel.

Vi anbefaler å bruke mu editor (<https://codewith.mu/>). Det er instruksjoner for hvordan man laster ned Mu på nettsiden via linken.

Det er også mulig å bruke micro:bits egen online-editor

(<https://python.microbit.org/v/2.0>).

Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../python_gestures/python_gestures_nb.html](#))

Mu editor

Skriv koden i editor-vinduet og trykk på “Flash”-knappen for å laste koden over på micro:biten. Hvis det ikke fungerer, sørg for at micro:biten har dukket opp som en USB-enhet på datamaskinen.

Micro:bit online-editor

Skriv koden i nettleseren, last ned på datamaskinen og dra filen over til micro:biten.

Variasjoner

- ☐ Elevene kan lage jukseversjoner som gir bestemte utfall dersom enkelte bevegelser gjøres eller knapper trykkes inn.

Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser...

Lisens: The MIT License (MIT)

(<https://github.com/bbcmicrobit/micropython/blob/master/LICENSE>)