

Programmering med Bee-Bot Lærerveiledning

Matematikk

1.-2. trinn

Varighet ca. 60 minutter



INNLEDNING

I denne aktiviteten jobber vi med kjerneelementene «utforskning og problemløsning», «resonerer og argumentasjon» og «representasjon og kommunikasjon». Elevene jobber praktisk med programmering og får erfaring med rekkefølge av handlinger og start/stopp av program. Elevene må bryte ned utfordringene til delproblemer som kan løses systematisk. De må argumentere og begrunne fremgangsmåter, og bruke et matematisk språk i samtale med hverandre.

KOMPETANSEMÅL ETTER 2.TRINN

Matematikk:

- lage og følge regler og trinnvise instruksjoner i lek og spill
- utforske tal, mengder og teljing i lek, natur, biletkunst, musikk og barnelitteratur, representere tala på ulike måtar og omsetje mellom dei ulike representasjonane
- eksperimentere med teljing både framleings og bakleings, velje ulike startpunkt og ulik differanse og beskrive mønster i teljingane

ORGANISERING OG LÆRERENS ROLLE

Lærerne har hovedansvaret for elevgruppen sin. Det kan være behov for hjelp av lærer underveis i aktiviteten. Aktive lærere bedrer læringsutbyttet for elevene. Formidlerne har ansvaret for gjennomføringen av programmet.

Elevene arbeider fortrinnsvis i par. Elevgrupper på maks 30 er anbefalt. Klasser på over 30 elever deles i to puljer.

FØR BESØKET

For å øke læringsutbyttet for elevene er det en fordel om det er gjennomført et forarbeid i forbindelse med besøket på DuVerden. Vi har utarbeidet et forslag, men eget forarbeid som støtter oppunder kompetansemålene kan like gjerne benyttes. Vi ønsker at elevene er delt inn i grupper før de kommer til DuVerden.

UNDER BESØKET

Vi starter med å introdusere kort hva programmering og BeeBoter er. Elevene får utlevert Bee-Boter, en matte og en bunke kort med ulike blomster på. Deretter skal de etter tur trekke blomsterkort, og programmere bien til å kjøre til blomsten de trekker. Elevene oppfordres til å hjelpe hverandre med å programmere og bruke ulike problemløsningsstrategier. Det er flere muligheter for ulike vanskelighetsgrader, blandt annet ved å måtte fly tilbake til bikuben og at det er visse felter bien ikke kan fly over.

ETTER BESØKET

Det er mulig å arbeide videre med de manuelle programmeringslekene som finnes i forarbeidet. Her går det også å koble inn naturfag og kjerneelementene «teknologi» og «jorda og livet på jorda». Elevene kan da bruke dette opplegget som utgangspunkt til å fortsette å utforske bier og deres rolle i naturen eller til å finne på egne teknologiske oppfinnelser.

Dersom man ønsker å gå videre med programmering er det flere gratis nettressurser med blokkprogrammering som kan brukes. Eksempler på dette er scratch.mit.edu og code.org.