

◆ Lærerveiledning - Fargegjenkjenner

Skrevet av: Vegard Tuset

Kurs: Legomindstorms

Tema: Elektronikk, Blokkbasert, Robot

Fag: Naturfag, Programmering, Teknologi

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

Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi konstruere og programmere roboten til å fortelle hvilken farge klossene du holder fram har. Den skal både skrive fargen i displayet og «rope» ut hvilken farge de har.

Oppgaven passer til:

Fag: Naturfag, Programmering, Teknologi og forskningslære

Anbefalte trinn: 4.trinn - VG2

Tema: Fargesensor, Lyd

Tidsbruk: En enkelttime

Kompetansemål

- ☐ **Naturfag, 7.trinn:** utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen
- ☐ **Naturfag, 10.trinn:** bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener
- ☐ **Naturfag, 10.trinn:** bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og gjøre rede for modellenes styrker og begrensinger

- ☐ **Programmering, 10.trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse
- ☐ **Programmering, 10.trinn:** utvikle og feilsøke dataprogram som løser definerte problemer, inkludert kontrollering eller simulering av fysiske objekter
- ☐ **Teknologi og forskningslære, VG2:** utforske analoge og digitale signaler fra sensorer
- ☐ **Teknologi og forskningslære, VG2:** planlegge og utføre reproducerbare forsøk og vurdere hvor pålitelig resultatet er

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan montere og bruke signaler fra sensorer i programmeringen sin på en hensiktsmessig måte.
- ☐ Elevene kan få roboten gjenkjenne de ulike fargene ved hjelp av programmering.
- ☐ Elevene kan bruke løkker og sant/usant-setninger i programmering til å skille på fargene.

Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på

oppgaven.

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Elevene burde kunne grunnleggende programmering i LEGO Mindstorms, elevene burde også ha gjort oppgaven: "Fargekoder", for å ha verdier til sensorene.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med EV3-programmerings-app installert, og en robot satt opp med farge- og lysintensitetssensor, og lego eller lignende med fargene som skal gjenkjennes.

Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../lys_4fargegjenkjenner/4fargegjenkjenner_nb.html](http://lys_4fargegjenkjenner/4fargegjenkjenner_nb.html))

Vi har dessverre ikke noen tips, erfaringer eller utfordringer tilknyttet denne oppgaven enda.

Variasjoner

- ☐ *Vi har dessverre ikke noen variasjoner tilknyttet denne oppgaven enda.*

Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser ...

