

TECHNOTHEEK

Programmeren - Ozobot Docentenkaart 1



Introductie:

Deze les wordt gezamenlijk gestart met een coöperatieve werkvorm.

Binnenkring - buitenkring.

Leerlingen in twee cirkels wisselen elkaar af bij het beantwoorden van vragen: de buitenste groep antwoordt eerst, dan de binnenste. Na elke vraag draait de buitenste cirkel drie plaatsen door voor een nieuwe vraag.

Zie bijlage 1 voor de vragen.



Groep 3 - 8



45 minuten



Max. 2 leerlingen per Ozobot

Max. 4 leerlingen per magneetbord

Nodig per groepje van 4:

- ☐ 2x Ozobots
- ☐ 2x leerlingenkaart / z.o.z. uitlegkaart
- ☐ 1x magneetbord, magneten

Leerdoel

- De leerling verkent het programmeren van een Ozobot door gebruik te maken van de diverse kleurcodes op de magneten.

Instructie voor de leerkracht

De Ozobot is te programmeren door gebruik te maken van zwarte lijnen en kleurcodes. In deze fase verkennen de leerlingen de werking van de Ozobot en de kleurcodes.

- 1a. Elk groepje van 2 leerlingen krijgt een leerlingenkaart / uitlegkaart en 1 Ozobot.
Ze zetten de Ozobot aan en kalibreren deze op de zwarte stip.
- 1b. Leerlingen proberen de Ozobot uit op de verschillende kleurcodes van de uitlegkaart.
2. Elk groepje van 4 leerlingen krijgt een magneetbord, de magneten, 2 Ozobots en de leerlingenkaart / uitlegkaart. Vervolgens mogen ze de Ozobot uitproberen op het magneetbord met de verschillende magneten. Kunnen ze een interessante route maken voor de Ozobot?

Snelheid	Slakkentempo			Moves	Tornado		
	Langzaam				Zigzag		
	Wandelen				Ronddraaien		
	Snel				Achteruit lopen		
Richting	Turbo			Tellers	Puntenteller		
	Super turbo				Kleurcode teller		
	Naar links				Bocht teller		
	Recht door				X-teller		
	Naar rechts			Einde	Gewonnen/einde, Ozobot stopt		
	Overspringen naar links				Gewonnen/einde, Ozobot gaat verder		
	Recht door overspringen						
	Overspringen naar rechts						
	Omkeren						
	Omkeren aan het einde van de lijn						

Uitlegkaart kleurcodes

Het is belangrijk dat Ozobot gekalibreerd wordt voor ieder gebruik, of wanneer hij van oppervlakte of omgeving verandert. Zo stemt Ozobot de sensoren af op de nieuwe situatie, waardoor de codes en lijnen beter gelezen kunnen worden.

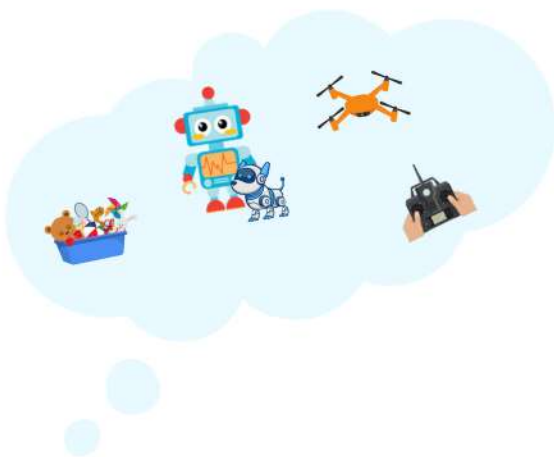
1. Schakel de Ozobot uit.
2. Plaats hem op de zwarte stip
3. Druk 2 seconde op de powerknop, totdat het lichtje wit knippert.
4. Laat los en wacht tot het licht groen wordt.
5. Bij rood licht, herhaal stap 1 t/m 4.



Binnenkring - buitenkring

Leerlingen in twee cirkels wisselen elkaar af bij het beantwoorden van vragen: de buitenste groep antwoordt eerst, dan de binnenste. Na elke vraag draait de buitenste cirkel drie plaatsen door voor een nieuwe vraag.

1. Welk speelgoed kun je noemen, dat je kunt bedienen met een afstandsbediening?
2. Heb of ken jij speelgoed, die je een opdracht kan geven, voordat je ermee kunt spelen? We noemen dat programmeren.
Wat kan dat speelgoed dan allemaal doen?
3. Heb je thuis apparaten die je kan programmeren?
Welke apparaten zijn dat?



TECHNOTHEEK

Programmeren - Ozobot Docentenkaart 2



Introductie:

Deze les wordt gezamenlijk gestart met een coöperatieve werkvorm.

Om-de-beurt

De leerlingen zitten in tweetallen en beantwoorden, om de beurt met korte antwoorden, de volgende vraag:

'Stel dat je thuis een robotgrasmaaier hebt. Wat moet je niet vergeten als je de robotgrasmaaier gaat instellen?'

Daarna volgt een klassikale afronding, waarbij enkele leerlingen hun antwoorden noemen.



Groep 3 - 8



45 minuten



Max. 2 leerlingen per Ozobot

Wat heb je nodig?

- ☐ Ozobots
- ☐ Stiften: rood, zwart, groen, blauw
- ☐ Leerlingenkaart 2 / z.o.z. het verhaal
- ☐ Kopieerblad 1 en kopieerblad 2

Leerdoel

- De leerling leert hoe je een Ozobot kan programmeren met verschillende kleurcodes.

Instructie voor de leerkracht

De Ozobot is te programmeren door gebruik te maken van zwarte lijnen en kleurcodes.

- 1a. Elk groepje van 2 leerlingen krijgt 1 Ozobot, een leerlingenkaart / het verhaal, stiften, kopieerblad 1 en kopieerblad 2.
Ze zetten de Ozobot aan en kalibreren deze op de zwarte stip.
- 1b. De leerlingen kleuren m.b.v. het verhaal de juiste codes op kopieerblad 1. Kopieerblad 2 biedt een beetje meer uitdaging dan het vorige blad. Met de Ozobot controleren de leerlingen of de opdracht correct wordt uitgevoerd.
2. Door het tekenen van lijnen geven leerlingen nu zelf instructies aan de Ozobot. Elke leerling krijgt een wit papier. De leerlingen tekenen lijnen, plaatsen codes en testen of de instructies goed werken.

Voor meer lesideeën zie: <https://ozobot-benelux.nl/lesmateriaal/#Oop>

Uitlegkaart kleurcodes

The diagram illustrates a sequence of moves and tellers for a robot competition. It is organized into columns: Snelheid (Speed), Richting (Direction), and Uitleg (Explanation).

Snelheid (Speed):

- Slaktempo (Slow): Represented by a snail icon and a black bar.
- Langzaam (Slowly): Represented by a single arrow icon and a black bar.
- Wandelen (Walking): Represented by multiple arrow icons and a black bar.
- Snel (Fast): Represented by multiple arrow icons and a black bar.
- Turbo: Represented by multiple arrow icons and a black bar.
- Super turbo: Represented by a rocket icon and a black bar.

Richting (Direction):

- Naar links (To the left): Represented by a left arrow icon and a black bar.
- Rechtdoor (Straight ahead): Represented by an up arrow icon and a black bar.
- Naar rechts (To the right): Represented by a right arrow icon and a black bar.
- Overspringen naar links (Jump to the left): Represented by a left arrow icon and a black bar.
- Rechtdoor overspringen (Straight ahead jump): Represented by an up arrow icon and a black bar.
- Overspringen naar rechts (Jump to the right): Represented by a right arrow icon and a black bar.
- Omkeren (Turn around): Represented by a U-turn arrow icon and a black bar.
- Omkeren aan het einde van de lijn (Turn around at the end of the line): Represented by a U-turn arrow icon and a black bar.

Uitleg (Explanation):

- Tornado: Represented by a tornado icon and a black bar.
- Zigzag: Represented by a zigzag icon and a black bar.
- Ronddraaien (Turning around): Represented by a circular arrow icon and a black bar.
- Achteruit lopen (Walking backwards): Represented by a backward arrow icon and a black bar.
- Puntenteller (Point counter): Represented by a point counter icon and a black bar.
- Kleurcode teller (Color code counter): Represented by a color code counter icon and a black bar.
- Bocht teller (Curve counter): Represented by a curve counter icon and a black bar.
- X-teller: Represented by an X-teller icon and a black bar.
- Gewonnen/einde, Ozobot stopt (Won/end, Ozobot stops): Represented by a camera icon and a black bar.
- Gewonnen/einde, Ozobot gaat verder (Won/end, Ozobot goes further): Represented by a camera icon and a black bar.

The diagram also includes a large black circle and a yellow bar at the bottom, indicating the start and end of the sequence.

Het is belangrijk dat Ozobot gekalibreerd wordt voor ieder gebruik, of wanneer hij van oppervlakte of omgeving verandert. Zo stemt Ozobot de sensoren af op de nieuwe situatie, waardoor de codes en lijnen beter gelezen kunnen worden.

1. Schakel de Ozobot uit.
2. Plaats hem op de zwarte stip
3. Druk 2 seconde op de powerknop, totdat het lichtje wit knippert.
4. Laat los en wacht tot het licht groen wordt.
5. Bij rood licht, herhaal stap 1 t/m 4.



Aan de slag!

Ozobot kan heel snel gaan of juist zo langzaam als een slak. De Ozobot kent verschillende snelheden en bewegingen. Bekijk maar eens de uitlegkaart kleurcodes. Die gaan we in deze les gebruiken samen met kopieerblad 1.

1. Het gras mag weer gemaaid worden.
Plaats de grasmaairobot (Ozobot) bij start. De maaier begint in een rustig tempo te maaien.
2. Zie je alle vinders? Laat Ozobot langzaam maaien door de vlindertuin.
3. Na de vlindertuin komt de Ozobot bij een lang stuk met gras. Hier kan de Ozobot wel in standje turbo gezet worden.
4. De Ozobot komt dichterbij het hondenhok. Om de hond niet te laten schrikken zet je de Ozobot op 3 seconden pauze.
5. Bij het hondenhok laat je de Ozobot met een slakkentempo maaien.
6. O jee, een dikke graspol. De Ozobot moet hier een keer extra overheen. Laat de Ozobot ronddraaien.
7. Het werk is klaar, het gras is gemaaid. De Ozobot keert terug naar de garage. Kies de kleurcode waarmee de Ozobot stopt.





Zorg er met de codes
voor dat de Ozobot
langs de letters gaat
en het woord tuin
maakt.

START

