

Botje en de robot Ozobot

In deze lesbrief vindt je suggesties ter voorbereiding en verwerking op het cultuureducatie pakket ...

Deze workshop is gemaakt voor groep 4t/m5.

Download tijdig de bestanden in de bijlage.
Bereid de voorbereidende les en de benodigde materialen voor.

Korte samenvatting

Een speciale editie van de workshop 'Bestuur de robot Ozobot' rond het thema 'Uitvindingen' In de workshop wordt de relatie gelegd tussen digitale cultuur en literatuur. Deze bestaat uit een voorbereidende les en een workshop gegeven door een Tetem docent.

Vorbereidende les:

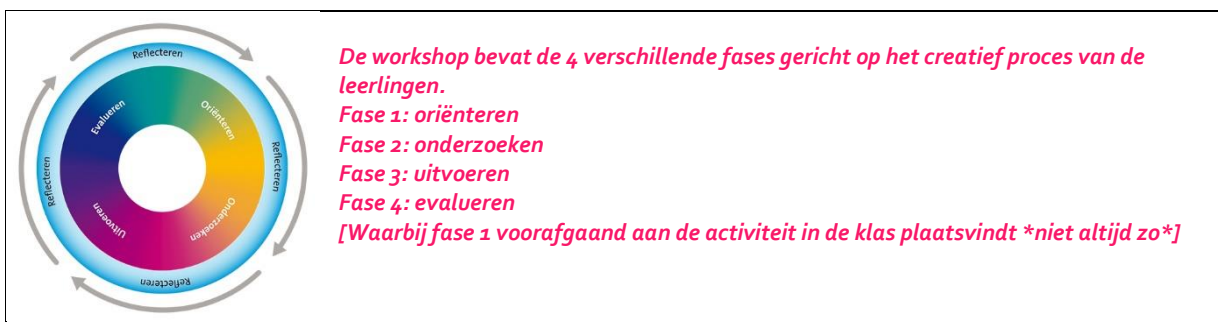
Een workshop gegeven door jullie zelf, waarbij de kinderen op een spelende en onderzoekende manier robots leren kennen, en een stukje uit het boek 'Botje' van Janneke Schotveld lezen.

Wat gebeurt er in het verhaal van Botje? Wat is een robot? Hoe werkt een robot? Hoe kan je zelf de robot Ozobot besturen?

Workshop door Tetem: Botje en de robot Ozobot

Een workshop gegeven door een Tetem docent, waarbij de kinderen op een spelende en onderzoekende manier robots leren kennen en de basisprincipes van programmeren verkennen.

Wat is een robot? Hoe werkt een robot? Wat is programmeren? Hoe kun je zelf een robot besturen?



Botje en de robot Ozobot – voorbereidende les

Benodigdheden:

Digibord

Lesbrief Tetem

Presentatie: 'Botje en de robot Ozobot VL'

De bijlage: 'Botje Hoofdstuk 1 en 2' van Janneke Schotveld (of het boek lenen)

A4 papier

Gekleurde stiften

Scharen (optioneel)

Optioneel: Chromebooks/ laptops om zelfstandig het verhaal te lezen.

Les duur:

45 minuten

Voorbereiding:

Bekijk de presentatie: 'Botje en de robot Ozobot VL (presentatie)'.

Lees de inhoud van dit lesformat.

Bekijk het boek uit de bijlage: 'Botje Hoofdstuk 1 en 2' van Janneke Schotveld.

Kies zelf of het verhaal wordt voorgelezen voor de klas, of de kinderen het zelfstandig lezen. Als er een mogelijkheid is om dit boek in het echt te lenen of aanschaffen, is dat een aanrader. Anders kan de bijlage worden gedeeld via Chromebook/laptops, of worden getoond via het digibord.

Zet op de dag zelf de technische en creatieve materialen klaar.

Kerdoelen en leerdoelen:

TULE kerndoelen 9

De kinderen krijgen plezier in het lezen van voorleesboeken (aanbod in teksten).

De kinderen krijgen plezier in voorgelezen worden, zelf (digitale) boeken bekijken en lezen (plezier in lezen).

TULE kerndoel 44

De kinderen leren dat een robot te besturen is via eenvoudige opdrachten in de vorm van een code, en leren dit zelf te doen door middel van eenvoudige opdrachten (natuur en techniek).

TULE kerndoel 45

De kinderen leren dat je Ozobot opdrachten kan geven door middel van kleurcodes (communicatie).

TULE kerndoel 54

De kinderen werken met spel en beweging om daarmee te communiceren en iets uit te beelden (kunstzinnige oriëntatie).

TULE kerndoel 55 De kinderen geven hun mening over het eigen werk en over dat van groepsgenoten (reflecteren).

Vak-overstijging:

In de workshop wordt de relatie gelegd tussen digitale cultuur en literatuur.

Deze workshop was ontwikkeld voor de Kinderboekenweek.

Onderwerpen; Uitvindingen, robots, programmeren, techniek

Oriëntatie op jezelf en de wereld (natuur en techniek)

Workshop door Tetem: Botje en de robot Ozobot WS

Benodigdheden:

Digibord

Tetem docent neemt mee:

Beamer + laptop + aansluitkabels.

Ozobots (2 leerlingen per Ozobot) plus kleurcodes.

De opladers behorende bij de Ozobots.

Zet de volgende creatieve materialen klaar:

Wit papier, A3 of A2-formaat.

Potloden.

Stiften geschikt voor de Ozobot (zwart, blauw, groen, rood).

Optioneel: linialen of meetlint.

Snijmatten die je kan gebruiken als onderlegger (de stiften drukken door)

Les duur:

90 minuten

Vorbereiding:

Zorg ervoor dat de kinderen de voorbereidende les hebben gekregen in de periode voor deze workshop (maximaal 2 weken van tevoren). Dit is wenselijk, maar niet verplicht.

De Tetem docent komt 30 minuten voor aanvang.

Zorg ervoor dat de Tetem docent de spullen alvast klaar kan zetten en het digibord kan gebruiken voor de presentatie.

Besprek met de Tetem docent of het wel of niet is gelukt om de voorbereidende les te geven.

Het is de bedoeling dat de leerkracht de gehele workshop aanwezig blijft zodat de Tetem docent zich kan richten op het geven van de workshop.

Kerdoelen en leerdoelen:

TULE kerndoel 9

De kinderen krijgen plezier in het lezen van voorleesboeken (aanbod in teksten).

De kinderen krijgen plezier in zelf (digitale) boeken bekijken en lezen (plezier in lezen).

TULE kerndoel 44

De kinderen leren dat een robot te besturen is via eenvoudige opdrachten in de vorm van een code en leren dit zelf te doen door middel van kleurcodes (natuur en techniek).

TULE kerndoel 45

De kinderen leren dat je Ozobot opdrachten kunt geven door middel van kleurcodes (communicatie).

TULE kerndoel 54 De kinderen kunnen een lijntekening maken met kleurcodes om een robotje te besturen (werken met digitale media). De kinderen tekenen met stiften een lijn die de robot kan volgen (tekenen).

TULE kerndoel 55 De kinderen geven hun mening over het eigen werk en dat van hun groepsgenoten (reflecteren).

Vak-overstijging:

In de workshop wordt de relatie gelegd tussen digitale cultuur en literatuur.

Deze workshop was ontwikkeld voor de Kinderboekenweek.

Onderwerpen; Uitvindingen, robots, programmeren, techniek

Oriëntatie op jezelf en de wereld (natuur en techniek).

LES 1 VOORBEREIDENDE LES

Een workshop, waarbij de kinderen op een spelende en onderzoekende manier robots leren kennen, en een stukje uit het boek 'Botje' van Janneke Schotveld lezen.

Wat gebeurt er in het verhaal van Botje? Wat is een robot? Hoe werkt een robot? Hoe kan je zelf de robot Ozobot besturen?

De kinderen lezen een deel van het boek 'Botje' van Janneke Schotveld.

De kinderen bekijken een presentie over robots, en over Ozobot. Ze ontdekken dat ze robots opdrachten kunnen geven.

De kinderen lezen de start van het verhaal van Botje (plezier in lezen).

De kinderen maken kennis met het gebruik van robotica: computergestuurde machines (gereedschappen).

De kinderen maken kennis met de wijze waarop ze robot Ozobot en hun eigen klasgenootjes opdrachten kunnen geven (gebruik).

De kinderen werken met spel en beweging om daarmee te communiceren en iets uit te beelden (kunstzinnige oriëntatie).

Geef deze voorbereidende les maximaal 2 weken voor de workshop van Tetem.

Lesplanning:

Totaal: 45 minuten.

Inleiding: 20 minuten.

Opdracht 1: 5 minuten.

Opdracht 2: 15 minuten.

Reflectie: 5 minuten.

Inleiding

20 minuten

Voor de docent: Start de presentatie: 'Botje en de robot Ozobot VL (presentatie)'.

Toon afbeelding 1

Vertel: Binnenkort gaan jullie een workshop doen van Tetem: 'Botje en de robot Ozobot'. Vandaag bereiden we ons voor op deze workshop. We gaan onderzoeken wie al eens een robot heeft gezien, en het begin van een verhaal lezen over robots.

Toon afbeelding 2

Voor de leerkracht: lees en bekijk met de klas het boek 'Botje' van Janneke Schotveld. Opties zijn voorlezen, samen lezen op het digibord of zelfstandig lezen via laptops/ Chromebooks.

Stel de volgende vragen of houd een klassengesprek:

- Wat zie je op de voor- en achterkant van het boek?
- Waarover ging het verhaal?
- Wat denk jij dat Botje (de robot) allemaal kan?
- Wie denk jij dat de afzender van Botje is?

info@ceppo-oldenzaal.nl



- Wat zou jij doen als jij Botje kreeg thuisgestuurd?

Toon afbeelding 3

Vertel: De schrijver van dit boek heet Janneke Schotveld. Ze heeft nog veel meer boeken geschreven! Misschien ken je Superjuffie wel, of de avonturen van de dappere Ridster. Ook zijn er meer boeken in de 'Botje' serie, die kan je allemaal gratis lenen bij de bibliotheek.

Toon afbeelding 4

Vraag: Wat zien jullie hier?

Vertel: Dit allemaal robots. Sommige zijn uit films, andere zijn echt. Misschien hebben jullie die al eens gezien.

Vraag: Wie heeft er wel eens een robot in het echt gezien? Hoe zag die eruit? Waar heb je die gezien? Wat deed de robot?

Mogelijke antwoorden: in een fabriek, roomba, speelgoed, etc.

Vertel: Eigenlijk zijn er veel robots die we gebruiken, maar meestal zien ze er niet uit zoals de robots in films. Een robotstofzuiger is een voorbeeld die de meeste van jullie vast wel eens hebben gezien. Ook worden robots veel gebruikt in fabrieken, die zien er meestal uit als een grote arm.

Toon afbeelding 5 (dit is een video)

Vertel: Tijdens de workshop gaan jullie werken met Ozobot. In deze video zien jullie een Ozobot, die op reis gaat langs mooie gebouwen.

Vraag: Als je naar Ozobot kijkt, wat valt je dan op? (mogelijke antwoorden: gekleurde lichtjes, rijdt naar voren, rijdt over de lijn, gaat soms ronddraaien). Vertel: Soms gaat Ozobot snel, soms heel langzaam, en soms draait hij rondjes. Vraag: Waardoor komt het dat Ozobot anders gaat bewegen? (Antwoord: de Ozobot gaat anders bewegen als hij over een kleurcode rijdt)

Toon afbeelding 6

Een robot moet een opdracht krijgen voordat hij iets kan doen. Ozobot kan je een opdracht geven met een kleurcode. Zo ziet dat eruit.

De opdrachten die je aan een robot geeft, heet programmeren. De opdrachten moeten heel duidelijk en simpel zijn. Dit gaan we straks oefenen met elkaar!

Opdracht 1:

5 minuten

Toon afbeelding 7

Vertel: We gaan nu oefenen met elkaar opdrachten geven via kleuren.

Vraag: Kijk naar je shirt of je trui, welke kleuren zie je allemaal? (Voor de docent: onthoud de kleuren die je hoort, gebruik dit tijdens de uitleg)

Vertel: Ik wijs een kleur aan, en als je die kleur in je shirt of trui hebt, dan mag je een opdracht uitvoeren. Bijvoorbeeld: Als je rood in je shirt hebt, steek dan je beide armen omhoog. Als je blauw in je shirt hebt, ga dan naast je stoel staan.

Vertel: ik wijs nu een kleur aan op deze cirkel, en dan geef ik jullie een opdracht die je alleen uit moet voeren als je die kleur in je trui of shirt hebt. Als de kleur van je shirt er niet bij staat, kies dan de kleur die het dichtst in de buurt komt.

Voor de docent: bedenk simpele opdrachten, zoals armen omhoog of naar voren (linker- of rechterarm), naast de stoel staan of zitten, achter of voor de stoel staan, je neus aanraken, op één been staan, enzovoorts. Sommige shirts hebben meerdere kleuren, dus houdt er rekening mee dat de sommige kinderen meerdere opdrachten tegelijkertijd proberen te doen. Lukt dat niet, laat ze dan kiezen voor de opdracht die hoort bij de kleur waarvan ze het meest in hun shirt hebben.



Opdracht 2:

15 minuten

Toon afbeelding 8

Vertel: Nu hebben jullie gezien dat je een opdracht kan uitvoeren als je een bepaalde kleur in je shirt ziet. Dit kunnen jullie ook bij elkaar uitproberen!

Vertel: voor deze opdracht gaan we werken in tweetallen. Jullie maken ieder een afstandsbediening, waar je de ander mee kunt besturen. Maar je moet wel weten wat elke knop doet!

Bij deze afstandsbediening hoort ook een blaadje met instructies: teken de gekleurde knoppen, en teken of schrijf daar achter wat de ander moet doen als er op de knop wordt gedrukt. Je kunt ook op meerdere knoppen tegelijk drukken! Teken daarvoor twee (of meer) gekleurde knoppen, en wat de ander moet doen als je die knoppen tegelijkertijd indrukt. Je moet dus goed opletten als je de opdrachten uitvoert! Geef dit blaadje met instructies aan het kind wat de opdrachten gaat uitvoeren, zodat die de opdrachten kan opzoeken als er op de knop wordt gedrukt.

Bijvoorbeeld: Als ik op de oranje knop druk, dan ga je een rondje draaien. Als ik op de groene knop druk, dan maak je een sprong.

Dan maak je het moeilijker, bijvoorbeeld: als je op rood drukt, doe je een arm omhoog, als je op groen drukt, een stap naar voren. Maar als je op rood en groen tegelijk drukt, maak je een sprong.

Degene die de afstandsbediening vast heeft en de instructies daarvoor heeft gemaakt is de programmeur, en degene die de opdrachten uitvoert is een robot. Het blaadje met instructies is de programmering van de robot.

Maak een afstandsbediening met minimaal twee en maximaal vier gekleurde knoppen. Let op: teken niet te klein! Maak een duidelijke lijst van welke opdracht bij welke knop of knoppen-combinatie hoort. Als het ene kind de afstandsbediening gebruikt, moet het andere kind de opdrachten uitvoeren. Na 5 minuten wisselen jullie om.

Voor inspiratie: toon afbeelding 8.

Voor de leerkracht: geef ze 5 minuten om een simpele afstandsbediening te maken met het papier en de stiften. Geef ieder kind van het tweetal 5 minuten de tijd, daarna moeten ze omwisselen.

Reflectie

5 minuten

Reflecteer samen op de les:

- Wat heb je geleerd vandaag?
- Wie wil het verhaal van Botje verder lezen?
- Wat vind je van de Ozobot?
- Wat vond je leuker om te zijn: een robot of een programmeur?
- Wat heb je geleerd over robots en programmeren?
- Waar zou jij een afstandsbediening zoals je hebt gemaakt allemaal voor willen kunnen gebruiken?
- Wat vond je het leukst om te doen?

Download tijdig de bestanden in de bijlage.
Bereid de voorbereidende les en de benodigde materialen voor.

LES 2 BOTJE EN DE ROBOT OZOBOT WS

In deze les komt de Tetem docent langs bij jullie in de klas en verzorgt de workshop.

Een workshop, waarbij de kinderen op een spelende en onderzoekende manier robots leren kennen en de basisprincipes van programmeren verkennen.

Wat is een robot? Hoe werkt een robot? Wat is programmeren? Hoe kun je zelf een robot besturen?

De kinderen bekijken een presentie over robots en leren over de basisprincipes van programmeren.

De kinderen spelen en experimenteren met Ozobot.

De kinderen leren Ozobot te besturen door middel van kleurcodes.

De kinderen laten hun werk zien aan groepsgenootjes.

De kinderen onderzoeken hoe een robotje te besturen is via kleurcodes (natuur en techniek).

De kinderen tekenen lijnen om een robot te sturen en werken met stiften (tekenen). De kinderen leren om via kleurcodes een robotje te programmeren (werken met digitale media). De kinderen reflecteren op het eigen werk en dat van hun groepsgenoten (reflecteren).

Vorbereiding:

Zorg ervoor dat de kinderen de voorbereidende les hebben gekregen in de periode voor deze workshop (maximaal 2 weken van tevoren). Dit is wenselijk, maar niet verplicht.

De Tetem docent komt 30 minuten voor aanvang.

Zorg ervoor dat de Tetem docent de spullen alvast klaar kan zetten en het digibord kan gebruiken voor de presentatie.

Bespreek met de Tetem docent of het wel of niet is gelukt om de voorbereidende les te geven.

Het is de bedoeling dat de leerkracht de gehele workshop aanwezig blijft zodat de Tetem docent zich kan richten op het geven van de workshop.

Kinderen kunnen gewoon in het lokaal de workshop volgen aan hun eigen tafel.

Bijlages

Alle benodigde bestanden zijn te downloaden via onze lesmiddelen server:

<https://lessen.tetem.nl/ttm/lesson/1334>

PO45 Botje en de robot Ozobot (KBW19) VL

Bestanden:

Botje en de robot Ozobot VL (lesformat).pdf

Botje en de robot Ozobot VL (presentatie).pptx

Botje en de robot Ozobot VL (video).mp4

Botje Hoofdstuk 1 en 2 (bijlage).pdf

