

Generation AI

IO3 – School Program for Primary Education Students

Leeractiviteit - CARDET



Vragen/Problemen voor elk onderwerp

Topic	Question/Problem*
Informatie en mediawijsheid	<i>Kan AI je helpen bij het zoeken naar informatie voor je wetenschappelijke paper?</i>
Communicatie en samenwerking	<i>Denk je dat Google jouw favoriete pizza kan bestellen?</i>
Contentcreatie	<i>Kan een machine leren om afbeeldingen en geluiden te herkennen?</i>
Verantwoord gebruik	<i>Wat zijn de risico's van AI?</i>
Probleemoplossing	<i>Waarom ontgrendelt de mobiele telefoon met mijn gezicht?</i>

**Deze vragen kunnen worden gewijzigd als partners een andere voorstellen.*

Om basisschoolleerlingen het nut van Kunstmatige Intelligentie te laten zien in situaties die ze interessant vinden en die dicht bij hun levenservaring liggen, beginnen de partners de leeractiviteit met een vraag. Hierboven is een tabel met een mogelijke vraag per onderwerp. Zodra de vraag is gedefinieerd, moeten partners nadenken over welke informatie en materialen ze aan studenten moeten verstrekken om een antwoord te vinden op de vraag. Deze inhoud kan worden overgenomen uit de workshops die worden gegeven voor de IO2-training.

Om de activiteit leuker te maken, zullen partners tools, games en AI-elementen uit IO1 gebruiken om meer interactieve en aantrekkelijke onderzoekstaken te maken. Om het onderzoek te voltooien, moeten partners bedenken over hoe zij zullen beoordelen of gebruikers de kennis

hebben ontwikkeld die nodig is om het probleem op te lossen. Dit kan met een reflectie-activiteit, een quiz, breakout, spelletje, etc.

Leerplan

Gebruik dit template of het lesplan te ontwikkelen.

Question/Problem	<i>Kan AI ons helpen duurzaamheid te bevorderen?</i>
Level (Basic/Advanced)	Advanced (6 th grade: 11-12 years old)
Introduction	
<p>Als eerste maken de kinderen kennis met de mensachtigen Pepper en Noa. De term AI zal worden gedefinieerd door middel van een verscheidenheid aan interactieve activiteiten. Kinderen zullen dan deelnemen aan virtual reality-activiteiten om de noodzaak van het behoud van de natuur te beseffen. Ten slotte zullen ze hun eigen spel bouwen, waarbij ze AI gebruiken om hun jongere klasgenoten voor te lichten over het behoud van de oceaan.</p>	

Proces

Unit: AI in onze levens

Leerdoelen

Na afronding van deze les:

- * weten leerlingen wat AI is en kunnen ze voorbeelden van toepassingen in hun dagelijks leven geven
- * Zijn kinderen bekend met de 5 big ideas of AI (Hoe AI de wereld ziet, hoe AI keuzes maakt, hoe AI leert, hoe AI de wereld kan veranderen)
- * Kunnen leerlingen 21 eeuwste vaardigheden ontwikkelen, zoals kritisch denken en probleemoplossend denken
- * Kunnen leerlingen vertrouwd raken met het gebruik van innovatieve digitale tools.

Introductie – motiveren (30 min)

De leraar kondigt aan dat ze de mensachtige robot Pepper online zullen ontmoeten en hem vragen kunnen stellen. Ze bekijken een fragment uit de video [3 Cool Humanoid Robots From Softbank Robotics || Romeo, Nao & Pepper Robot. - YouTube](#). Ze beslissen wat ze aan Pepper willen vragen en leggen hun vragen vast op een padlet:

<https://padlet.com/polymniatom/9bn0zng0fmu081om>

Als alternatief kunnen de volgende hulpmiddelen worden gebruikt:

in the Greek lesson, children study the topic of technology (Unit 9: Devices, 6th grade Student's Book). The teacher announces that they will meet the humanoid Pepper online and ask him questions.

They watch an excerpt from the video They decide what they want to ask Pepper and record their questions on a padlet:

<https://padlet.com/polymniatom/9bn0zngOfmu081om>

Unit: Artificial Intelligence in our lives – Problem solving

Videos:

- <https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/41545795/b7f1d1e42de31af355d78a9f894bd953/video.webm>
- https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/41545795/f067464f5ccd51fcb68500d014e897f8/H_Pepper_.webm
- <https://www.visa.com.cy/pleroste-me-visa/mobile-payments.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=URVGXu7ujL4>
(web- based)
- <https://www.youtube.com/watch?v=0JKu9TQCLMI>
(VR- based)
- <https://www.youtube.com/watch?v=e1wD8Bd8zx4>
(VR- based)
- <https://www.youtube.com/watch?v=ZqTTSVM5TCo>
(VR- based)

Tools and applications

- Mentimeter (<https://www.mentimeter.com>)
- Google Doc (<https://docs.google.com/document/u/0/>)
- Mindly (<https://www.mindlyapp.com/>)
- Padlet (padlet.com)
- Google Slides (<https://docs.google.com/presentation/u/0/>)
- Artbot (Download from Play Store)
- Pictionary with Autodraw (<https://www.autodraw.com/>)
- Quickdraw (<https://quickdraw.withgoogle.com/>)

- [Guess Who Game. Which is my Android character - Download the app for free \(androidlist.gr\)](#) (in Greek)
- [Guess Who Game | Online Games For Kids \(mathskills4kids.com\)](#) (in English)
- <https://scratch.mit.edu/>
- <https://machinelearningforkids.co.uk/>
- <https://education.minecraft.net/en-us/lessons/extinction>
- <https://education.minecraft.net/en-us/lessons/the-sustainability-shuffle>
- <https://education.minecraft.net/en-us/lessons/urbanisation-sustainability>
- <https://education.minecraft.net/en-us/worlds/sustainability-city>
- (<https://cospaces.io/edu/give-plastics-up-lesson-plan.pdf>).

Wordwall games:

- <https://wordwall.net/resource/29790241>
- <https://wordwall.net/resource/29999290>

Leerdoelen

Na afronding van de unit zijn studenten:

- in staat om te omschrijven wat kunstmatige intelligentie (AI) is en voorbeelden geven van toepassingen in hun dagelijks leven
- bewust van de 5 grote ideeën van AI (Hoe AI de wereld ziet, hoe AI keuzes maakt, hoe AI leert, hoe AI de wereld kan veranderen)
- in staat om hun probleemoplossende vaardigheden verder te ontwikkelen
- Vertrouwd met het gebruik van innovatieve digitale tools.
- hebben studenten meer mentorschapsvaardigheden als mentoren van hun jongere klasgenoten over ecologische kwesties.

Introductie activiteit:

De leerlingen kijken naar een korte video met Pepper en Nao, 2 humanoïde robots die hen verwelkomen in de wereld van AI.

<https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/41545795/b7f1d1e42de31af355d78a9f894bd953/video.webm>

[https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/41545795/f067464f5ccd51fcb68500d014e897f8/H Pepper
.webm](https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/41545795/f067464f5ccd51fcb68500d014e897f8/H%20Pepper%20video.webm)

Activiteit 1 (20 min)

Om voorkennis in zicht te brengen, krijgt elke leerling een post-it note en vragen we leerlingen om een woord of zin te schrijven gerelateerd aan de robots die ze in de video zagen.

Tegelijkertijd is een grote foto van Pepper en/of Noah op het bord geplakt en kunnen de kinderen hun post-its eromheen plakken.



De vraag “Wat is AI?” wordt dan gesteld. Hetzelfde proces met de post-its wordt nog een keer gedaan, dit keer met een andere kleur post-its. De resultaten worden klassikaal besproken.

Alternatieve formats

Voor een meer ecologische benadering zou de activiteit elektronisch kunnen worden uitgevoerd met een van de onderstaande tools of met andere soortgelijke middelen:

- Mentimeter (<https://www.mentimeter.com>)
- Google Doc (<https://docs.google.com/document/u/0/>)
- Mindly (<https://www.mindlyapp.com/>)
- Padlet (padlet.com)
- Google Slides (<https://docs.google.com/presentation/u/0/>)

Activiteit 2 (10 min)

Kinderen spelen interactieve spelletjes om de concepten "Kunstmatig" en "Intelligentie" te begrijpen:

- “Kunstmatig”: kinderen spelen een spel op de woordmuur waar ze worden gevraagd om voorwerpen in natuurlijk en kunstmatig te verdelen.

<https://wordwall.net/resource/29790241>

- “Intelligentie”: een Wordwall-presentatie met een verscheidenheid aan objecten wordt gepresenteerd. De kinderen verdelen ze in objecten met AI en objecten die geen AI hebben.

<https://wordwall.net/resource/29999290>

Als er apparatuur beschikbaar is, zullen de kinderen dit individueel doen, anders doen de leerlingen het in groepjes.

Activiteit 3 (30 min)

Kinderen wordt gevraagd andere apps te noemen die ze in hun dagelijks leven gebruiken. Ze zijn verdeeld in groepen van 3 en werken in gezamenlijke padlets om de volgende AI-toepassingen te presenteren:

- Netflix
- Alexa
- Auto met AI
- Google Maps
- Winkelen met gezichtsherkenning
- Stofzuiger I-robot

Als de leerlingen klaar zijn, presenteren/bespreken zij hun werk plenair.

Activiteit 4 (Hoe AI de wereld ziet – 40 min)

Bij het Cyprus Pedagogical Institute wordt een online meeting gehouden met de humanoïde robot Pepper. De kinderen stellen hem verschillende vragen die ze hebben voorbereid, maar ook spontane vragen. Ze observeren en registreren zijn reacties.

Activiteit 5 (20 min)



Tijdens Engels en/of Kunst les, spelen de leerlingen met AI spellen.

- Artbot (Download from Play Store)
- Pictionary with Autodraw (<https://www.autodraw.com/>)
- Quickdraw (<https://quickdraw.withgoogle.com/>)

Kunst (40 minuten): Kinderen in kunstles leren om te tekenen met het spel en zien dat het AI model raadt wat ze tekenen:

[AutoDraw](#)

Engels (40 minuten): kinderen lezen een woord in het Engels in het spel <https://quickdraw.withgoogle.com/> en tekenen het woord. Ze zullen zien dat het spel probeert te raden wat ze tekenen.

Activiteit 6 (20 min):

De vraag: “Hoe kies de AI applicatie het goede antwoord?”

Kinderen kijken de video:

<https://www.visa.com.cy/pleroste-me-visa/mobile-payments.html>

Ze bespreken waarom de applicatie het kind niet herkent, terwijl hij toch op zijn vader lijkt. Om te begrijpen hoe AI keuzes maakt, doen de leerlingen activiteiten om te bepalen hoe wij, als mensen, keuzes maken op basis van verschillende variabelen.

- Guess Who Game:

Kinderen spleen het spel: “Raad eens wie?” Dit kan online of met het bordspel.

[Guess Who Game. Which is my Android character - Download the app for free \(androidlist.gr\)](#) (in Greek)

[Guess Who Game | Online Games For Kids \(mathskills4kids.com\)](#) (in English)

Na het spel praten de leerlingen over hoe zij uiteindelijk iemand kiezen.

We concluderen dat AI gezichtsherkenning en AI application in het algemeen werken op een vergelijkbare manier, maar sneller. We benadrukken dat AI een grote database nodig heeft om dit te kunnen doen.

Activiteit 7 (80 min)

Reflectie:

Hoe kunnen we AI, met name gezichts- en objectherkenning, gebruiken om de planeet te helpen? Hoe kan AI de wereld veranderen?)

Er is een interdisciplinaire link met het curriculum van Milieueducatie en Educatie voor Duurzame Ontwikkeling. Kinderen herinneren zich kennis met betrekking tot milieubescherming. VR-brillen, 360-gradenvideo's en Merge-kubussen worden gebruikt om het bewustzijn te vergroten over de noodzaak om de oceanen te beschermen en om het verband tussen het broeikaseffect en het smelten

van ijs en het uitsterven van polaire organismen te begrijpen.

De kinderen kijken naar de volgende video's:

<https://www.youtube.com/watch?v=URVGXu7ujL4>

(webgebaseerd)

<https://www.youtube.com/watch?v=0JKu9TQCLMI>

(VR-gebaseerd)

<https://www.youtube.com/watch?v=e1wD8Bd8zx4>

(VR-gebaseerd)

<https://www.youtube.com/watch?v=ZqTTSVM5TCo>

(VR-gebaseerd)

Met behulp van Merge-kubussen projecteren ze augmented reality-omgevingen

(<https://cospaces.io/edu/give-plastics-up-lesson-plan.pdf>).

Vervolgens gebruiken ze de Co Spaces-app om schone oceaanomgevingen te bouwen met AR-projectie in groepen van 4.

Voorgestelde alternatieve toepassing:

De Microsoft Minecraft Education Edition-app

(<https://education.minecraft.net/>) wordt gebruikt.

Kinderen nemen deel aan activiteiten om het bewustzijn over de bescherming en duurzaamheid van de aarde te vergroten via de Microsoft Minecraft Education Edition-bibliotheek.

<https://education.minecraft.net/en-us/lessons/extinction>

<https://education.minecraft.net/en-us/lessons/the-sustainability-shuffle>

<https://education.minecraft.net/en-us/lessons/urbanisation-sustainability>

<https://education.minecraft.net/en-us/worlds/sustainability-city>

Vervolgens bouwen ze hun eigen werelden via de app.

Evaluatieactiviteit (10 min):

Activiteit 1 wordt herhaald om de kennis voor en na de cursus te vergelijken (evaluatieve activiteit voor de vergelijking van de mate van begrip van de AI voor en na de educatieve interventie).

Afsluitende activiteit

Kinderen bouwen hun eigen AI-app om jongere kinderen op school voor te lichten over de noodzaak van het behoud van de oceaan. De game wordt gebouwd met behulp van de Scratch-app en heeft de volgende vorm: de speler traint een pinguïn om mariene organismen (dieren en planten) te onderscheiden van zwerfvuil op de zeebodem. De pinguïn verzamelt het zwerfvuil en maakt de oceaan schoon, waardoor de mariene organismen ongestoord blijven.

Machine learning for kids:

(<https://machinelearningforkids.co.uk/>)

Scratch: <https://scratch.mit.edu/>