

I03 – Schoolprogramma voor leerlingen van de basisschool

Tutor Handleiding Template



Introductie tot de Tutor Handleiding

Het doel van deze korte handleiding is om u, als ervaren docent, te ondersteunen bij het gebruik van de Generation AI Lesplannen met leerlingen in uw groep. Bent u momenteel werkzaam als leerkracht in het basisonderwijs, dan zal deze handleiding u helpen om de Generation AI Lesplannen te introduceren op uw werkplek. Bij het ontwikkelen van deze Lesplannen lag de focus op het ondersteunen van jonge leerlingen bij het ontwikkelen van een evidence-based begrip van de complexiteit en de basisprincipes van AI, computational thinking, en hoe deze geïntegreerd kunnen worden in het onderwijsleerproces om creatief problemen oplossen, veerkracht en ontwerpdenken te bevorderen.

Dit lesplan behoort tot het thema Verantwoord gebruik en is bedoeld voor kinderen van 9 tot 11 jaar. Het doel van dit onderwerp is leerlingen de basiskennis bij te brengen van deze competentie en hoe AI kan worden gebruikt om problemen in het dagelijks leven op te lossen die met deze vaardigheid te maken hebben.

Introductie tot de Competentie

Tegenwoordig gebruiken we kunstmatige intelligentie op regelmatige basis. Via apps op zijn smartphone, via Netflix en zijn aanbevelingen, en onze e-mail met een spamfilter. Bovenstaande voorbeelden lijken echter vrij onschuldig, maar AI brengt ook nogal wat risico's met zich mee, bijvoorbeeld AI bias. Dat leidt tot ongelijkheid tussen mensen. Daarom is het onderwerp Verantwoord Gebruik van groot belang bij het onderwijs over Kunstmatige Intelligentie. Met kennis over de risico's van AI kunnen we verantwoordelijke en kritische consumenten worden van deze moderne technologie.

Introductie tot de les

Deze les bevat drie elementen: een video, een leeractiviteit en een uitdaging. Alle elementen zijn zo opgevat dat uw leerlingen zelfstandig kunnen werken zonder dat ze extra informatie van u nodig hebben. U kunt echter helpen, assisteren of delen van de les overnemen als u dat wilt. In dit document leggen we uit wat u kunt doen voor elk van de drie elementen.

Elementen van het lesplan

Video

Deze video van 1-2 minuten is een uitleg over het Verantwoordelijk gebruik. Deze video is het eerste element van het lesplan, en u kunt het vinden op het platform van het Generation AI-project als een geïntegreerde video van YouTube. Het helpt om de volgende elementen van het lesplan in de juiste context te plaatsen: Leeractiviteit en Uitdaging.

Wat u met de video kunt doen:

Als leerkracht kunt u beslissen om de video als groep te bekijken, of om de leerlingen individueel de video te laten bekijken. Na afloop kunt u een paar reflecterende vragen stellen, zoals:

- Waar ging de video over?
- Waarom is het onderwerp Verantwoordelijk gebruik van AI belangrijk voor jou?

Learning Activity

Het tweede element dat u in het lesplan vindt, is een leeractiviteit met een probleem gerelateerde taak. Deze taak bestaat uit een geleide activiteit die de leerlingen moet helpen om na te denken over een vraag/probleem die wordt voorgesteld.

Deze vraag/het probleem heeft tot doel de leerlingen de kans te geven om te weten hoe AI hun dagelijks leven op een eenvoudige en ludieke manier kan beïnvloeden.

In dit lesplan is de vraag/het probleem **Is AI ethisch?**

Deze les gaat over de ethische aspecten van AI. De les begint met een zeer korte inleiding over het begrip 'ethisch'. Vervolgens leren de leerlingen, via een spel, dat AI-systemen gemakkelijk patronen kunnen leren op basis van hun gedrag. Vervolgens leren de leerlingen dat platforms als Netflix, TikTok en Instagram allemaal gebruik maken van dit soort AI-systemen om te beslissen welke filmpjes ze als volgende zullen laten zien. Allemaal met het doel om ze te vermaken en ze de apps langer te laten gebruiken.

Tot slot wordt studenten gevraagd ethische beslissingen te nemen voor een zelfrijdende auto. En ze moeten een beetje nadenken over hoe moeilijk of gemakkelijk dat was.

Wat u met de leeractiviteit kunt doen:

Aangezien dit een begeleide leeractiviteit is, moet u ervoor zorgen dat de leerlingen elk van de stappen en links in de activiteit volgen. Als u andere hulpmiddelen moet gebruiken, staat het u vrij dat te doen en in te grijpen in de loop van de activiteit.

U kunt er ook voor kiezen de presentatie zelf te geven. In bijlage I vind je een voorbeeld van een tekst die je kunt gebruiken tijdens de presentatie van de dia's.

Aan het eind kunt u de leerlingen in duo's laten discussiëren over de reflectieve vragen, maar u kunt er ook voor kiezen om dit met de hele groep te doen. In bijlage II vindt u per vraag de antwoorden en enkele video's voor meer informatie. Let wel op, er zijn niet echt goede of foute antwoorden op de vragen. Deze materialen dienen slechts als een manier om de dialoog op gang te brengen.

Uitdaging

Dit laatste onderdeel van het lesplan is een AI-gebaseerd uitdagend tutorialspel. Het is bedoeld als het meest ludieke deel van het lesplan en heeft tot doel de tijdens het lesplan opgedane kennis af te ronden.

De tutorial is gerelateerd aan het thema Verantwoord gebruik en is gemaakt om leerlingen te helpen hun eigen zelfrijdende auto te ontwikkelen met behulp van [Scratch](#).

Op de PowerPoint-dia's staan stap-voor-stap instructies over wat je in Scratch moet doen om de zelfrijdende auto te maken.

Wat u met de uitdaging kunt doen:

Als je leerlingen geen ervaring hebben met Scratch, raden we aan om de dia's op het grote scherm te laten zien en te beschrijven wat leerlingen moeten doen. De leerlingen kunnen de stappen van de dia's volgen. Na het

voltooien van de stappen moeten de leerlingen een basisbegrip hebben van hoe Scratch werkt. Als ze willen, kunnen ze na de oefening in Scratch gaan spelen.

Appendix I

Dia 1:

Vandaag ga je onderzoeken of AI altijd ethisch is of niet.

Dia 2:

Ethisch zijn is vergelijkbaar met een goed mens zijn. We leren dat het verkeerd is om te stelen, anderen te belazeren, te liegen, en dat het goed is om voor andere mensen te zorgen, betrouwbaar, eerlijk en respectvol te zijn. Niet alleen mensen kunnen ethisch zijn, maar AI ook.

AI moet bijvoorbeeld betrouwbaar zijn, en mag ons geen kwaad doen. Het is niet ethisch als een AI-systeem probeert ons pijn te doen, en het is ook niet ethisch als een AI-systeem tegen ons liegt.

Maar is AI altijd ethisch? Dat zul je in deze les ontdekken. Eerst zul je een spel spelen om erachter te komen dat AI ons heel goed kent en informatie tegen ons kan gebruiken. En vervolgens speel je een spel waarin je zult zien dat het soms heel moeilijk is om AI een ethische beslissing te laten nemen.

Dia 3:

Laten we eerst eens kijken wat AI kan doen. Ga de mini-game spelen, probeer tegen een AI-systeem te winnen in een simpel spelletje steen-papier-schaar <https://www.afiniti.com/corporate/rock-paper-scissors>

Speel het minstens 25 keer. Valt je iets op? Wordt het moeilijker om te winnen?



Dat komt waarschijnlijk omdat het AI-model een patroon begon te zien in jouw keuzes voor steen-papier-schaar. Wij mensen zijn erg slecht in het willekeurig kiezen tussen steen, papier en schaar, na een paar spelletjes. En dat is iets dat een AI systeem kan oppikken. Er is bijvoorbeeld een kans dat

weliever steen na schaar spelen, dan papier na schaar spelen. Of we spelen nooit iets drie keer achter elkaar. Afiniti leert deze patronen in uw keuzes te herkennen, en op basis van de patronen kan het uw volgende zet voorspellen. Als het uw volgende zet kan voorspellen, kan het u heel gemakkelijk verslaan.

Dia 4:

Dit betekent dat AI ons soms beter kent dan wij onszelf.

Dia 5:

Platformen zoals Netflix, YouTube, TikTok, en Instagram, maken hier slim gebruik van. Het doel van deze platforms is dat je zoveel mogelijk tijd op hun platforms doorbrengt. Dus hoe doen ze dit?

Nou, ze gebruiken AI om uit te vinden wat voor soort filmpjes of video's je graag bekijkt. Net als bij het spel, waar AI in staat was om je volgende zet te voorspellen, is AI ook in staat om een andere film of video te voorspellen die je leuk zal vinden. Het zoekt naar patronen in alle eerdere films en video's die je hebt bekeken, en komt er dan achter wat je de volgende keer leuk zult vinden. Zodra het AI-systeem dit weet en het deelt met de platforms, zullen ze je al dit soort video's aanbieden die jij leuk lijkt te vinden! En wat doe jij? Je blijft naar deze video's kijken, omdat je ze zo leuk vindt!

Dia 6:

Hoewel dit voor ons heel makkelijk is, omdat we zelf niet hoeven te zoeken naar nieuwe leuke video's, kan dit ook onethisch zijn, dat wil zeggen niet goed. Kun je redenen bedenken waarom?

Dia 7:

Als we een algoritme juist hebben, schrijven we regels of een stap-voor-stap recept dat een AI-systeem moet volgen. Het lijkt heel eenvoudig om algoritmen te schrijven die zich ethisch zullen gedragen. Als we bijvoorbeeld algoritmen schrijven voor een zelfrijdende auto, kunnen we de auto vertellen dat hij moet stoppen als hij een persoon voor zich ziet. Of

wanneer hij een rood licht ziet, moet hij stoppen. Maar soms is het niet zo eenvoudig

Dia 8:

Stel je voor dat je een zelfrijdende auto ontwerpt. Open deze website en speel het spel. Denk na over wat je de auto zou programmeren om te doen in die situaties. Spel: <https://www.moralmachine.net/>

Wat is gemakkelijk? Waarschijnlijk niet. Maar als wij het al moeilijk vinden om te beslissen wat te doen in deze situaties, hoe moet een zelfrijdende auto dit dan doen? Zal het altijd de juiste, of ethische, beslissing nemen?

Dia 9:

Hoewel dit voor ons heel makkelijk is, omdat we zelf niet hoeven te zoeken naar nieuwe leuke video's, kan dit ook onethisch zijn, dat wil zeggen niet juist. Kun je redenen bedenken waarom?

Appendix II

Hoe kunnen we de zelfrijdende auto ethische beslissingen laten nemen?

Wetenschappers zijn er nog niet over uit. Enkele ideeën zouden kunnen zijn:

- Vraag veel mensen wat ze denken dat de auto zou moeten doen, en gebruik dat als input om de auto te programmeren
- Laat de auto een willekeurige waarde kiezen tussen 0 en 1. 0 is de eerste optie, 1 is de tweede optie
- Gebruik gegevens van vele eerdere auto-ongelukken, en kijk bij welk ongeluk meer mensen in leven blijven
- Besluit om altijd de optie te kiezen waar het aantal niet gewonden het hoogst is
- Besluit om altijd te kiezen voor de optie waar geen kinderen betrokken zijn bij het ongeval
- Voorkeur om jonge mensen te redden boven oude mensen
- Altijd zwangere mensen redden

- Belangrijk:** Er zijn hier geen juiste antwoorden. Veel mensen denken hier nog over na. Het bovenstaande zijn slechts enkele ideeën om het gesprek op gang te brengen.

- Vind je het ethisch verantwoord dat TikTok en Instagram zoveel over je weten en die informatie gebruiken? Waarom?**
 - Redenen waarom het ethisch is:
 - Omdat ze ons geen kwaad doen met de aanbevelingen die ze ons geven
 - Omdat we ze zelf de gegevens geven
 - Omdat ze ons helpen: we vinden de video's leuk die ze aanbevelen
 - Redenen waarom het niet ethisch is:
 - Ze manipuleren ons om de app langer te gebruiken
 - Misschien zijn er andere video's die we ook leuk zouden vinden, maar die ze ons niet laten zien
 - We zien alleen video's waarvan ze zeker weten dat we ze leuk vinden, dus we zien nooit video's van mensen die we niet leuk vinden, met wie we het niet eens zijn. Dit zorgt ervoor dat we gevangen zitten in deze bubbel van inhoud die we leuk vinden.

- Zou het voor jou hetzelfde zijn als een zelfrijdende auto een auto-ongeluk veroorzaakt als wanneer een mens een auto-ongeluk veroorzaakt?**

Research shows that we are more forgiven to other humans than to robots. If a robot makes a mistake it is a bigger problem for us, than when another human makes mistakes.

- 'we are only human, humans make mistakes'
- Robots cannot make mistakes
- **Important:** Again, there are no right or wrong answers here.

