Lesplan: Dream Space TV, aflevering 1

De wereld van AI · bovenbouw PO · circa 50 minuten (65 met verdieping)

LESDOELEN

- Uitleggen wat kunstmatige intelligentie is: een computerprogramma dat leert van voorbeelden.
- Herkennen wanneer iets AI gebruikt, zoals spraakherkenning, gezichtsherkenning of sociale media.
- Uitleggen wat data is en hoe AI van data leert.
- Nadenken over wat AI van jou leert en daar een mening over vormen.
- **Kerndoelen:** 22D (AI), 22C (data), 24A (veilig online)

NIEUWE BEGRIPPEN

- **Kunstmatig:** niet natuurlijk, door mensen gemaakt (zoals kunstgras)
- **Intelligentie:** kunnen leren en dingen begrijpen
- **Kunstmatige intelligentie (AI):** een computerprogramma dat door mensen is gemaakt, zelf kan leren en slimme keuzes maakt
- **Data:** informatie die een computer gebruikt om te leren of te beslissen: getallen, foto's, geluid, tekst

DIDACTISCH MODEL

- Interactieve instructie met de video als instructeur: bij elk pauzemoment denken, delen en uitwisselen.

BENODIGDHEDEN

- Digibord met geluid en de video Dream Space PO aflevering 1 (19:40 min)
- Werkblad "AI of niet AI?" per leerling (2 pagina's) en een pen

WELKOM

OPSTART (5 minuten) = 5 min totaal

Voor de video **Klaarzetten**	**Doen:** Schrijf drie kopjes op het bord: Wat is AI? / Waar kom ik AI tegen? / Hoe wordt een computer slim? **Vertel:** We kijken vandaag Dream Space TV. Dit is aflevering 1 van 3 over kunstmatige intelligentie. Bij een oranje dia zetten we de video even stil.

LESINHOUD

WAT IS AI? (20 minuten) = 25 min totaal

Video 0:00 **Opening**	*Kijken. Yves en Maud noemen de vier leerdoelen.*
Video 1:30 **Wat weet jij al?**	**Doen:** Pauzeer. Laat tweetallen de drie vragen bespreken en verzamel antwoorden onder de kopjes op het bord. **Vraag:** Waar kom jij AI tegen? Hoe denk jij dat een computer slim wordt? Er zijn nog geen foute antwoorden.
Video 2:00 **Kunstmatig + intelligentie**	*Kijken. Kunstmatig is niet natuurlijk (kunstgras), intelligentie is kunnen leren en begrijpen.*
Video 3:10 **Wat is kunstmatige intelligentie?**	**Doen:** Pauzeer. Laat twee of drie leerlingen hun eigen zin voorlezen. **Vraag:** Maak de zin af: kunstmatige intelligentie is …
Video 3:20 tot 13:10 **Voorbeelden, geschiedenis en wat AI kan**	*Kijken. Voorbeelden uit het dagelijks leven, een tijdlijn van 1950 tot nu en vijf vaardigheden: leren, nadenken (Maud rijdt mee in een zelfrijdende auto), problemen oplossen, spraakherkenning en zien (demo Seeing AI).*

OPDRACHT

AI OF NIET AI? (10 minuten) = 35 min totaal

Video 13:20 **Werkblad pagina 1**	**Doen:** Pauzeer en deel het werkblad uit. Leerlingen kruisen eerst alleen aan en overleggen daarna met een klasgenoot. **Vraag:** Wordt er iets geleerd, herkend of voorspeld? Dan is het AI. Volgt het alleen een vaste regel? Dan niet. **Doen:** Bespreek klassikaal de twijfelgevallen, in elk geval de robotstofzuiger en het stoplicht. Zie het antwoordblad.

LESINHOUD

DATA (10 minuten) = 45 min totaal

Video 14:40 **Bouwstenen van AI**	*Kijken. Data, algoritmes en machine learning. Deze aflevering gaat over data.*
Video 15:00 **Wat is data?**	**Doen:** Pauzeer zelf: hier komt geen oranje dia. Laat tweetallen kort praten en een voorbeeld opschrijven. **Vraag:** Wat denk jij dat data is? Waarom heeft AI data nodig?
Video 15:30 tot 19:40 **Data sorteren en afsluiting**	*Kijken. Maud sorteert plaatjes op het whiteboard, Yves en Maud blikken terug en kondigen aflevering 2 aan: algoritmes.*

AFSLUITING

TERUGBLIK (5 minuten) = 50 min totaal

Na de video **Terug naar het bord**	**Vraag:** Wat klopte er al van onze antwoorden aan het begin? Wat weet je nu meer? Waar kom jij vandaag nog AI tegen? **Vertel:** AI is een computerprogramma dat leert van voorbeelden. Daarvoor heeft het data nodig, en een deel van die data maak jij zelf.

VERDIEPING

WERKBLAD PAGINA 2 (15 minuten) = 65 min totaal

Opdracht A **Wat leert AI over mij?**	**Doen:** Leerlingen bedenken drie dingen die een app over hen kan leren uit hun gedrag online, en geven hun mening. **Vertel:** Soms is dat handig, soms denkt een app iets wat niet klopt, of weet hij iets wat jij liever niet deelt. Er is geen goed of fout antwoord. **Let op:** Niemand hoeft te vertellen welke apps of filmpjes hij of zij precies gebruikt.
Opdracht B **Spel: jij bent de expert!**	**Doen:** In tweetallen. De expert kiest in het geheim een persoon, ding of plek. De ander stelt maximaal 20 ja/nee-vragen. Daarna wisselen. **Vertel:** Elk ja of nee is een klein stukje informatie, net als een datapunt. Met slimme vragen sluit je veel tegelijk uit. AI zoekt ook stap voor stap naar het antwoord.

BIJLAGE

ANTWOORDBLAD AI OF NIET AI?

1. Robotstofzuiger	**AI**	leert de ruimte en onthoudt meubels (simpele botsrobot: geen AI)
2. Rekenmachine	**Geen AI**	vaste rekenregels, leert niets
3. Gezichtsslot	**AI**	herkent jouw gezicht
4. Lichtknop	**Geen AI**	knop in, lamp aan
5. Spraakassistent	**AI**	verstaat wat je zegt
6. Wekker	**Geen AI**	vaste tijd
7. Filmpjes-app	**AI**	voorspelt wat jij leuk vindt uit jouw data
8. Navigatie-app	**AI**	voorspelt file en zoekt een route
9. Magnetron	**Geen AI**	doet wat je instelt
10. Zelfrijdende auto	**AI**	ziet en beslist zelf
11. Stoplicht	**Geen AI**	vaste tijden (slimme verkeerslichten kunnen wel AI zijn)
12. Vertaal-app	**AI**	herkent tekst en vertaalt