Lesplan: Dream Space TV, aflevering 1

De wereld van AI · onderbouw VO · circa 50 minuten

LESDOELEN

- Uitleggen wat artificiële intelligentie (AI) is en voorbeelden geven van AI in het dagelijks leven.
- Uitleggen welke menselijke vaardigheden AI probeert na te bootsen: leren, nadenken, problemen oplossen, spraak herkennen en waarnemen.
- Uitleggen waarom AI data nodig heeft en waarom data de brandstof van AI wordt genoemd.
- Een dataset bekijken, ordenen en analyseren en er onderbouwde conclusies uit trekken.
- **Kerndoelen:** SLO-conceptkerndoelen digitale geletterdheid: data, artificiële intelligentie

NIEUWE BEGRIPPEN

- **Artificiële intelligentie (AI):** machines die bepaalde kenmerken van menselijke intelligentie nabootsen
- **Data:** een verzameling informatie die een computer gebruikt om te leren en patronen te herkennen
- **Bias:** een scheefheid of vooroordeel in de data, waardoor AI verkeerde conclusies trekt
- **Dataset:** een verzameling data, vaak in een tabel

DIDACTISCH MODEL

- Interactieve instructie met de video als instructeur: bij elk oranje pauzemoment denken, doen en bespreken.

BENODIGDHEDEN

- Digibord met geluid en de video Dream Space VO aflevering 1 (17:20 min)
- Werkblad “AI of niet AI?” per leerling (2 pagina’s)
- Per tweetal een laptop met Excel en het bestand “Weer 2024 De Bilt.xlsx” (echte KNMI-data)

WELKOM

OPSTART (3 minuten) = 3 min totaal

Voor de video **Klaarzetten**	**Doen:** Zet het Excelbestand klaar in de leeromgeving. Schrijf op het bord: AI = ? **Vertel:** Dit is aflevering 1 van 3 van Dream Space TV over AI. Bij een oranje dia zetten we de video stil.

LESINHOUD

WAT IS AI? (11 minuten) = 14 min totaal

Video 0:00 **Opening**	*Kijken. Yves en Maud stellen zich voor en noemen de leerdoelen.*
Video 1:17 **Wat is artificiële intelligentie?**	**Doen:** Pauzeer bij de oranje dia. Leerlingen schrijven hun eigen beeld of associatie op. Verzamel een paar antwoorden op het bord.
Video 1:25 tot 8:15 **Definitie, geschiedenis en vijf vaardigheden**	*Kijken. De definitie, een tijdlijn van het woord robot (1920) tot taalmodellen (2022) en vijf vaardigheden: leren, nadenken, probleem oplossen, spraakherkenning en zien, met een demo van Seeing AI.*

OPDRACHT

AI OF NIET AI? (8 minuten) = 22 min totaal

Video 8:17 **Werkblad pagina 1**	**Doen:** Pauzeer en deel het werkblad uit. Leerlingen kruisen eerst zelf aan en overleggen daarna met een klasgenoot. **Vraag:** Wordt er iets automatisch geleerd, herkend of voorspeld? Of volgt het alleen een vaste regel? **Let op:** Bespreek de antwoorden pas na de video: Yves en Maud bespreken eerst zelf drie voorbeelden. Zie het antwoordblad.

LESINHOUD

IS HET AI? WAAROM WEL OF NIET? (6 minuten) = 28 min totaal

Video 8:25 tot 11:25 **Drie voorbeelden en bias**	*Kijken. Spamfilter, zelfrijdende auto en gezichtsherkenning. Yves laat Seeing AI een leeftijd raden: die zit ernaast, door bias in de trainingsdata.* **Vraag:** Vergelijk met het werkblad: wie had deze drie goed? Waar twijfelde de klas nog over?
Video 11:26 **AI in jouw leven**	**Doen:** Pauzeer bij de oranje dia. Laat leerlingen in één minuut zoveel mogelijk AI-tools noemen die zij gebruiken: bij leren, chillen en onderweg.

LESINHOUD

DATA (5 minuten) = 33 min totaal

Video 11:35 tot 15:50 **Data als brandstof**	*Kijken. De drie bouwstenen van AI, wat data is (getallen, tekst, beeld, geluid) en Maud sorteert snoepjes: verzamelen, analyseren, beslissen. Daarna laat Yves de weeropdracht in Excel zien.*

OPDRACHT

WAT VERTELT HET WEER VAN 2024 ONS? (15 minuten) = 48 min totaal

Video 15:54 **Werkblad pagina 2 en Excel**	**Doen:** Pauzeer bij de oranje dia. Tweetallen openen het Excelbestand en zoeken vier opvallende dingen, met cijfers als onderbouwing. **Vertel:** Op het blad 'Per maand' staan de totalen, op 'Per dag' kun je sorteren en filteren. Een goede ontdekking noemt altijd een getal. **Let op:** Snelle tweetallen doen 'Denk verder'. Vraag 3 sluit aan bij bias: een AI die alleen zomerdata ziet, denkt dat het altijd zomer is.

AFSLUITING

TERUGBLIK (4 minuten) = 52 min totaal

Video 16:00 tot 17:20 **Afsluiting**	*Kijken. Yves en Maud blikken terug en kondigen aflevering 2 aan: algoritmes.*
Na de video **Ontdekkingen delen**	**Vraag:** Welke ontdekking was het opvallendst? Welke onderbouwing was het sterkst? Zou een computer dezelfde patronen vinden? **Vertel:** Zonder data geen AI. AI zoekt patronen, net als jullie in Excel. Maar wie conclusies trekt, moet blijven nadenken.

BIJLAGE

ANTWOORDBLAD

AI	1 spamfilter (leert van voorbeeldmails) · 3 Face ID (herkent jouw gezicht) · 5 chatbot (taalmodel) · 7 For You-pagina (voorspelt wat jij leuk vindt) · 8 navigatie-app (voorspelt file) · 10 zelfrijdende auto · 12 vertaal-app (herkent tekst)
Geen AI	2 rekenmachine · 4 thermostaat met schema (een slimme thermostaat die jouw gewoontes leert, is wel AI) · 6 wekker · 9 schuifdeur met sensor · 11 stoplicht met vaste tijden
Weer 2024	Voorbeelden: augustus was de warmste (gem. 19,3 °C) en zonnigste maand (248 uur) · januari de koudste (gem. 3,9 °C, 14 vorstdagen, laagste 7,6 graden onder nul) · september de natste (156 mm) · december het somberst (28 zonuren) · hoogste temperatuur 30,9 °C in augustus