

Augmented Reality 1.0

AR betekent Augmented Reality. Augmented betekent toegevoegd: er wordt dus iets toegevoegd aan de werkelijkheid. In deze les leren de leerlingen wat AR precies is, op welke manieren je het kan toepassen, en wat het verschil is met Virtual Reality. Ze maken een eigen AR-bril en leren zo met eenvoudige middelen hoe AR eigenlijk werkt.

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT:

Zo zetten programmeurs de skills in deze les ook in om apps en andere AR-mogelijkheden te ontwikkelen voor heel veel uiteenlopende toepassingen, van games tot shoppen tot navigatie.

Er zijn heel veel games die gebruik maken van AR, waarschijnlijk is Pokemon Go de bekendste. Snapchat wordt waarschijnlijk door bijna al je leerlingen gebruikt. En dan met name om de bekende fotofilters waarin je je eigen fotoportret kan voorzien van oortjes, make-up en nog veel meer.

Google gebruikt AR al op verschillende terreinen. Bijvoorbeeld Google Maps, dat je precies op de kaart laat zien waar je bent en waar je moet afslaan om je bestemming te bereiken. Een paar jaar geleden bracht het bedrijf Google Glass op de markt waarmee je informatie over van alles in de brilleglazen kon laten verschijnen.

IKEA maakte een app waarbij je meubels uit de catalogus kan selecteren en die virtueel in je eigen huis kan plaatsen, zodat je een beeld krijgt of het goed past in de kamer.

- Introductie: Wat is AR? 5 minuten
- Doen: AR bril maken 30 minuten
- Verdieping: Andere toepassingen 5 minuten
- Afronding: Meer kennis van AR? 5 minuten

Duur van de les: max 45 minuten

- Omdat de tijd beperkt is kun je er ook voor kiezen om de leerlingen in tweetallen te laten werken, waarbij de ene leerling de bril maakt en de andere leerling de slide(s) maakt.
- Een mooie vervolgles is Digidoener 5, waarin de leerlingen zelf een hologram maken die ze met hun telefoon tot leven kunnen wekken: <https://www.lessonup.com/app/channel/futurenl/series/cc5f3ed2f6349fcb7f83582e>

VOORBEREIDING

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrief
- Klik door de slides voor op het digibord.

BENODIGDHEDEN:

- Scherm met internetverbinding

Per leerling:

- Groot vel stevig karton (A3)
- Schaar
- Papiertape of ducttape
- Pen of potlood
- Liniaal
- Dop van een fles of een ander klein rondje
- Tijdschriften
- Plastic mapjes of lamineervellen

DOEL VAN DE LES

- Leerlingen leren wat AR is en wat het verschil tussen AR en VR is
- Leerlingen ervaren door het maken van een 1.0 AR-bril hoe het principe van AR werkt. Daarnaast leren ze hoe ze van karton een constructie kunnen maken!

DOEL VAN DE LES

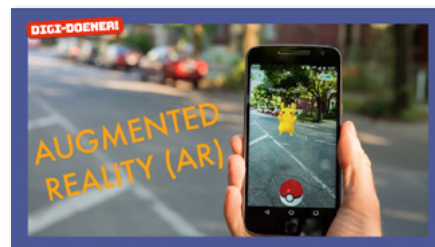
Domein curriculum 2021	Leerdoelen Digitale vaardigheden	Leerdoel (kern) vak: beeldende vorming	21st century skills
1. Toepassen & ontwerpen	1. Mediawijsheid Medialisering van de samenleving: leerling leert dat media de werkelijkheid beïnvloedt, en dat hij zelf media kan maken om onderdelen aan de werkelijkheid toe te voegen voor verschillende doeleinden.	1. het maken van een 3-dimensionale constructie uit eenvoudige materialen	1. creatief denken
	2. ICT basisvaardigheden: leerling begrijpt de invloed van de technologie op de samenleving en de toekomst en krijgt meer inzicht in de mogelijkheden van verschillende toepassingen van AR in het dagelijkse leven.		2. kritisch denken

INTRODUCTIE

Slide 1, praten met de klas

Wie weet wat Augmented Reality (of AR) is?

Augmented betekent “toegevoegd”: in AR wordt een extra laag toegevoegd aan de realiteit. Zo’n laag kan bestaan uit (bewegende) beelden, bijvoorbeeld in een spelletje zoals Pokemon Go. Maar ook uit informatie of foto’s.



Wie weet wat het verschil is tussen AR en VR (Virtual Reality)?

In AR voeg je elementen toe aan je eigen werkelijkheid. In VR wordt een virtuele (kunstmatige) werkelijkheid gemaakt. Je ziet dus niet meer je eigen omgeving maar een heel nieuwe omgeving.

Kun je voorbeelden noemen van Augmented Reality die je wel eens hebt gezien of gebruikt?

- Pokemon Go en andere games
- Snapchat fotofilters
- in Google Maps zie je waar de supermarkt is en wanneer je links of rechts moet gaan.

Slide 2, luisteren

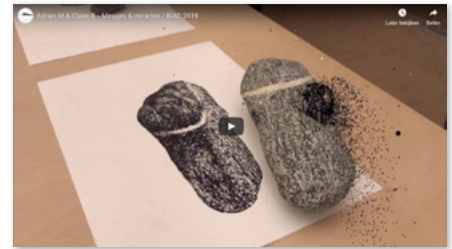
Augmented Reality wordt steeds vaker gebruikt. Natuurlijk ken je de toepassing in games zoals Pokemon Go, waarbij je allerlei figuurtjes door je eigen omgeving ziet bewegen. Eigenlijk is AR niets meer dan een extra laagje over de werkelijkheid. Dat kun je voor verschillende toepassingen gebruiken: informatie geven, een voorbeeld laten zien, de weg wijzen of om foto’s te bewerken.

Steeds meer bedrijven maken gebruik van AR-mogelijkheden om hun klanten beter te kunnen helpen. IKEA maakte bijvoorbeeld een app waarmee je meubels uit de catalogus alvast even virtueel in je huis kan bekijken zodat je weet of het leuk staat.



Slide 3, luisteren en kijken

In de toekomst is er dus veel behoefte aan mensen die virtuele toevoegingen aan de realiteit kunnen maken. Je moet daarvoor goed kunnen programmeren en beeldbewerken. Het is niet alleen belangrijk dat je goed kan programmeren, maar ook dat je creatief bent. Voor het ontwerpen van AR-elementen in games of gekke toepassingen zoals de snapchat-filters heb je natuurlijk wel creativiteit nodig. Maar ook veel kunstenaars gebruiken AR-toepassingen. Vaak zijn de kunstenaars degenen die hiermee het meeste experimenteren, en de toepassingen die zij ontdekken worden later mainstream toegepast. Zoals bijvoorbeeld de kunstwerken van Adrien M & Claire B: <https://www.youtube.com/watch?v=iD2MpbDwT4o>



DOEN

Slide 4, doen

Maak de AR bril:

Op je werkblad staat stap voor stap uitgelegd hoe je je eigen AR- bril gaat maken.

TIPS:

1. Volg de stappen nauwkeurig, als je wat overslaat klopt het niet meer
2. Meet nauwkeurig en zorg dat de lijnen niet scheef lopen (dit doe je bijvoorbeeld door hulp-puntjes te zetten op de te tekenen lijnen)



VERDIEPING

Slide 5, luisteren

Natuurlijk kun je nog veel meer doen met AR en VR behalve spelletjes doen en de weg vinden. Probeer ook eens om een hologram te maken met je telefoon! In Digidoeener les 5 leer je precies hoe dat moet.

De bril die je net hebt gemaakt kun je ook gebruiken voor allerlei VR-toepassingen. Schuif je telefoon in de bril in plaats van de plastic sheet. Op vr.google.com en heel veel andere sites vind je games en andere apps die je op je telefoon kan zetten. Bril op en waan je in een andere wereld! Mocht je zelfgemaakte bril nou toch niet helemaal voldoen kun je op de Google VR- site ook instructies downloaden om een nog veel mooiere bril zelf te maken.



AFRONDING

Slide 6, napraten

Leerkracht: Dus, er zijn heel veel toepassingen mogelijk met AR.

Heb je nu een beter idee wat het precies is en hoe het werkt?

Kun je zelf een toepassing verzinnen die je wel heel nuttig of leuk zou vinden?

Kun je AR-toepassingen verzinnen voor hier op school?

