

DIGI taito KALENTERI

OPETTAJAN OHJE

AIHE: Tekoäly ympärillämme	LAITTEET JA MATERIAALIT: {}
LUOKKA-ASTE: 1	SOVELLUS: -
KALENTERIN KOHTA: 3	LYHYT KUVAUS:
AIKATAULUEHDOTUS: 1 oppitunti	Katsotaan oppitunnin aluksi lyhyt video siitä, mitä tekoäly on. Tämän jälkeen pohditaan esitysmateriaalin avulla, missä arkisissa asioissa oppilaat kohtaavat tekoälyä. Lopuksi ideoidaan itse
OPPIAINEET: Ympäristöoppi, suomen kieli ja kirjallisuus, kuvataide	

Kommentoanut [PK1]: Pitäisikö tähän laittaa jotakin?

Kommentoanut [LS2R1]: Ei tarvitse

Digitaitokalenterin kohta 3

Ihmetellään yhdessä arjen digitaalisten laitteiden toimintaa (mm. puhelin, tietokone, kodinkoneet). Tunnistetaan laitteita, jotka hyödyntävät tekoälyä. Harjoitellaan ohjelmointia erilaisten toimintaohjeiden ja leikkien kautta. Puretaan arjen ilmiöitä (esim. hampaiden pesu) osiin ja pohditaan niihin eri ratkaisuja. Harjoitellaan ohjelmointia koulun välineillä (esim. Bee-Bot) ja sovelluksilla (esim. Scratch Jr).

Kommentoanut [LS3]: Säilyy tämä sama

Pedagogiset vinkit

[Oppitunti liittyy seuraaviin opetussuunnitelman kohtiin.]

Tavoitteet

Ympäristöoppi

T9 Ohjata oppilasta tutustumaan monipuolisesti arjen teknologiaan sekä innostaa oppilaita kokeilemaan, keksimään, rakentamaan ja luomaan uutta yhdessä toimien.

Kommentoanut [MP4]: Heini, onko nämä viittaukset opsiin riittävät?

Kommentoanut [LS5R4]: Ovat :)

Laaja-alainen osaaminen

L3 Oppilaiden kanssa tutkitaan arjen teknologiaa ja sen merkitystä päivittäisessä elämässä

--.

L5 Oppilaat pohtivat, mihin tarkoituksiin tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään

lähiympäristössä ja mikä sen merkitys on arjessa.

DIGI taito KALENTERI

Oppitunnin lopun luova tehtävä sopii hyvin luovaan kirjoittamiseen ja/tai kuvataiteeseen.

Keskeiset käsitteet

Tekoäly (engl. artificial intelligence, AI) tarkoittaa tietokoneen tai koneen kykyä oppia, ajatella ja ratkaista ongelmia tavalla, joka muistuttaa ihmisen ajattelua.

Tekoäly ei ole oikeasti "älykäs" kuten ihminen, mutta se voi:

- tunnistaa kuvia tai ääniä (esim. kasvojentunnistus tai puheentunnistus),
- keskustella ihmisten kanssa,
- pelata pelejä, kuten shakki tai Minecraft,
- auttaa lääkäreitä, opettajia tai asiakaspalvelijoita tekemään työtään tehokkaammin.

Koneoppiminen (engl. machine learning) tarkoittaa tietokoneiden kykyä oppia ja parantaa suorituskyykyään kokemuksen tai datan perusteella ilman, että niitä on erikseen ohjelmoitu tekemään niin. Se on osa tekoälyä ja perustuu matemaattisiin malleihin ja algoritmeihin. Koneoppimisessa tietokoneelle annetaan paljon esimerkkietoa (dataa), ja se oppii löytämään siitä säännönmukaisuuksia. Näiden perusteella se voi tehdä ennusteita tai päätöksiä uusista, aiemmin näkemättömistä tiedoista.

Esimerkkejä koneoppimisesta:

- Sähköpostin roskapostisuodatin: oppii tunnistamaan roskapostin aiempien viestien perusteella.
- Netflixin tai Spotifyn suositukset: perustuvat siihen, mitä sinä ja muut käyttäjät olette katsoneet tai kuunnelleet.
- Kasvojentunnistus: oppii tunnistamaan ihmisiä kuvista.
- Itsestään ajavat autot: käyttävät koneoppimista ymmärtääkseen ympäristöään ja tehdäkseen ajopäätöksiä.

GPS-signaali tarkoittaa sitä radiosignaalia, jonka satelliitit lähettävät maan päälle GPS-laitteille, kuten puhelimille tai navigaattoreille. Sana GPS tulee englannista ja tarkoittaa Global Positioning System eli maailmanlaajuinen paikannusjärjestelmä.

GPS-signaalia käytetään:

- Navigointi (autot, veneet, lentokoneet)
- Älypuhelimet ja karttasovellukset
- Urheilukellot ja aktiivisuusmittarit
- Maanmittaus ja geodeettinen tutkimus
- Tarkka ajan synkronointi (esim. sähköverkot ja pankkijärjestelmät)

Kommentoitu [MP6]: Onko käsitteenmäärittely ok?

Kommentoitu [LS7R6]: Lisäisin vielä GPS-signaalille ihan lyhyen määritelmän. Satelliitit jne. Myös koneoppiminen mainitaan tässä opeohjeessa ja se vaatii vähän avaamista. Copilot osaa hyvin!

DIGI *taito* KALENTERI

Työskentelyohjeet

Oppitunnin sisältö

1. Tekoälyjumppa: Tekoälyä vai ei (15 min.)
2. Luova tehtävä: Tekoälyideoita (25 min.)

1. Tekoälyjumppa: Tekoälyä vai ei (Esitysmateriaalin kuvat on luotu tekoälyn avulla.)

Te-ko-ä-ly-ä vai ei?
Tois-ta 10 ker-taa.



Kyl-lä ✓ ✗ Ei

Esitysmateriaalissa on erilaisia kuvia. Katsotaan kuvia yksi kerrallaan ja mietitään, onko kuvassa olevassa asiassa tekoälyä. Oppilaat toimivat diassa olevien liikkeiden mukaan riippuen siitä, onko kuvassa olevassa asiassa tekoälyä vai ei.



Te-ko-ä-ly-ä vai ei?
Lii-ken-ne-va-lot



✓ ✗

KYLLÄ

- Tekoäly voi käyttää kameroita ja antureita nähdäkseen, kuinka paljon autoja, pyöräilijöitä ja jalankulkijoita on liikenteessä.
- Tekoäly voi muuttaa liikennevalojen värejä sen mukaan, kuinka paljon liikennettä on. Esimerkiksi, jos paljon autoja odottaa punaisissa valoissa, tekoäly voi vaihtaa valot vihreiksi nopeammin.

Te-ko-ä-ly-ä vai ei?
Ro-bot-ti-i-mu-ri



KYLLÄ

Robotti-imuri:

- osaa tehdä kartan kodista, jotta se tietää, missä se on jo siivonnut ja minne sen pitää mennä seuraavaksi.
 - osaa liikkua huoneesta toiseen ja löytää tiensä takaisin latausasemalle, kun sen akku on loppumassa.
- suunnittelee parhaan reitin siivota koko koti, jotta se ei jätä yhtään paikkaa siivoamatta.

DIGI *taito* KALENTERI

- oppii tuntemaan kodin paremmin joka kerta, kun se siivoaa, ja osaa siivota tehokkaammin.
- osaa säätää imutehoa sen mukaan, onko lattialla matto vai kova lattia, jotta se siivoaa parhaiten.
- Jos robotti-imuri kohtaa lelun tai huonekalun, se osaa kiertää sen eikä törmää siihen.



EI

Äidillä riittää paljon monenlaista älyä, mutta ei tekoälyä.



KYLLÄ

- Navigaattori käyttää karttoja ja GPS-signaalia tietääkseen, missä olet ja minne haluat mennä.
- Reitin laskeminen: Tekoäly laskee nopeimman tai lyhimmän reitin määränpäähäsi. Se ottaa huomioon tiet, kadut ja mahdolliset esteet.
- Liikennetiedot: Tekoäly voi myös tarkistaa liikennetilanteen ja ehdottaa vaihtoehtoisia reittejä, jos jossain on ruuhkaa.

- Ohjeiden antaminen: Navigaattori kertoo sinulle, milloin ja mihin suuntaan pitää kääntyä, jotta pääset perille.



EI

Banaanissa ei ole tekoälyä.

DIGI *taito* KALENTERI



Te-ko-ä-ly-ä vai ei?

Ruo-ka-ro-bot-ti

KYLLÄ

- Robotit käyttävät GPS:ää, kameroita ja sensoreita reittien suunnitteluun ja esteiden välttämiseen
- Koneoppiminen auttaa robotteja oppimaan ja parantamaan suorituskyykyään ajan myötä, esimerkiksi tunnistamaan parhaat reitit ja välttämään ruuhkaisia alueita

- Robotit käyttävät kameroita ja muita sensoreita ympäristön havainnointiin ja ihmisten sekä ajoneuvojen tunnistamiseen.



Te-ko-ä-ly-ä vai ei?

Ve-si-pul-lo

EI

Vesipullossa ei ole tekoälyä.



Te-ko-ä-ly-ä vai ei?

Pu-he-lin

KYLLÄ

- Älykäs avustaja. Esimerkiksi: Siri (Apple), Google Assistant, Bixby (Samsung). Vastaa kysymyksiin, suorittaa komentoja, hallitsee sovelluksia ja laitteita puheella.
- Kameran tekoäly tunnistaa kohteita, maisemia ja kasvoja, säätää automaattisesti valotusta, värejä ja tarkennusta, esimerkiksi:

yötila, muotokuvatila, automaattinen kuvien parantaminen.

- Sovellusten sisäinen tekoäly. Sovellukset kuten Google Kuvat, Spotify ja Instagram käyttävät tekoälyä kuvien ja videoiden tunnistamiseen ja luokitteluun, sisällön suositteluun ja mainosten kohdentamiseen.
- Turvallisuus ja yksityisyys: Kasvojentunnistus ja sormenjälkitunnistus käyttävät koneoppimista.
- Puheentunnistus ja käännökset: Reaaliaikainen puheen tekstittäminen ja kääntäminen, esimerkiksi: Google Live Translate, Apple Translate.

DIGI *taito* KALENTERI

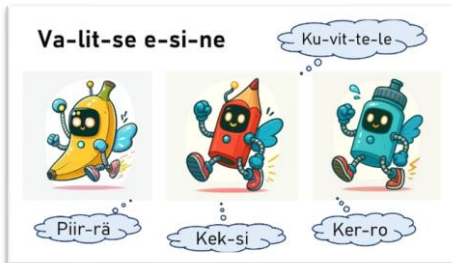


EI

Värikynissä ei ole tekoälyä.

DIGI taito KALENTERI

3. Luova tehtävä: Tekoölyideoita



Tavoite:

Laitetaan mielikuvitus liikkeelle ja keksitään, mitä tekoölyä voisi keksiä tavaraan, jossa sitä ei ole.

Tehtävä:

Keksi ja piirrä tekoölybanaani, tekoölyväräkynät tai tekoölyvesipullo – mitä kaikkea esine osaisi?

OHJEET

1. Kuvittele

Mieti, millainen olisi banaani, väräkynät tai vesipullo, jossa on tekoöly. Tekoöly tarkoittaa, että se osaa ajatella tai tehdä asioita itse, vähän kuin robotti tai älykäs kone.

2. Keksi ominaisuuksia

Kirjoita tai kerro ainakin kolme asiaa, mitä tekoölybanaani, -väräkynät tai -vesipullo osaa tehdä. Miten se auttaa ihmisiä? Tässä muutamia vinkkejä ideoinnin tueksi:

Banaani voisi

- o voisi antaa vinkkejä terveellisestä ruokavaliosta
- o jutella ihmisen kanssa päivän kuulumisista tai kertoa vitsejä.

Kynä voisi

- o ehdottaa sopivia värejä.
- o muuttaa väriä, jos joku on surullinen tai iloinen.
- o värittää puheohjauksen ohjeen mukaan.

Vesipullo voisi

- o vaihtaa väriä sen mukaan, kuinka paljon vettä on juotu.
- o soittaa pienen sävelmän tai ääniefektin aina, kun siitä juo.
- o puhua ja kertoa vitsejä, arvoituksia tai vaikka satuja, kun lapsi juo vettä.

3. Piirrä kuva

Piirrä oma tekoölybanaani, tekoölyväräkynät tai tekoölyvesipullo paperille. Voit käyttää värejä ja keksiä sille nimen. Merkitse kuvaan nuo kolme (tai enemmän!) erikoisominaisuutta.

4. Kerro muille

Esittele banaanisi luokalle tai parille. Kerro, miksi juuri sinun tekoölybanaanisi, tekoölyväräkynät tai tekoölyvesipullo on hyödyllinen.