

OPETTAJAN OHJE

AIHE: Tekoälyn vastuullisuus	LAITTEET JA MATERIAALIT:
LUOKKA-ASTE: 9	SOVELLUS:
KALENTERIN KOHTA: 71	LYHYT KUVAUS: Näytetään oppilaille virittelyvideo aiheesta. Kun videossa esitetään kysymys, video pysäytetään ja oppitunnilla käydään keskustelua kysymyksestä yhdessä oppilaiden kanssa. Keskustelua varten opettaja voi käyttää apuna tämän ohjeen apukysymyksiä.
AIKATAULUEHDOTUS: 30 min	
OPPIAINEET: Uskonto ja ET	

Digitaitokalenterin kohta 71

Keskustellaan teknologiaan ja mediaan liittyvistä mahdollisuuksista ja riskeistä eettisestä ja moraalisesta näkökulmasta.

Pedagogiset vinkit

Tutustu ennen oppituntia alla oleviin määritelmiin tekoälystä. Katsokaa video yhdessä ja pysähtykää videon kysymysten kohdalla miettimään vastauksia joko yksin tai pienissä ryhmissä. Alla olevia apukysymyksiä sekä mallivastauksia voi käyttää keskustelun käynnistämiseen ja ylläpitämiseen sekä aiheessa pysymiseen.

Erilaisia määritelmiä tekoälylle:

- Generatiivinen tekoäly: Luo uutta sisältöä, kuten tekstiä, kuvia tai musiikkia (esim. ChatGPT).
- Koneoppiminen ja analytiikka: Oppii suurista tietomääristä ja tekee ennusteita (esim. sääennusteet, ostosuositukset).
- Virtuaaliavustajat: Ääniohjatut apurit, kuten Siri tai Google Assistant.
- Tietokonenäkö: Tunnistaa ja tulkitsee kuvia tai videoita (esim. kasvojentunnistus).
- Puheentunnistus: Muuttaa puheen tekstiksi (esim. puheohjaus).
- Esineiden internet (IoT): Laitteet, jotka keräävät ja jakavat tietoa verkossa (esim. älykellot, pyykinpesukoneet, robotti-imurit).

- Algoritmit ja personointi: Suosittelevat sisältöä (esim. TikTokin, Netflixin tai Spotifyn suositukset).

Kysymys nro 1: Miten tekoäly voisi parantaa sinun arkeasi?

- Mitä asioita teet päivittäin, joissa tekoäly voisi auttaa sinua?
- Oletko koskaan käyttänyt tekoälyä?
- Miten tekoäly voisi parantaa terveydenhuoltoa tai koulutusta?

Mallivastaus: Generatiivinen tekoäly voi auttaa etsimään lähteitä koulutyöhön. Älykello seuraa unta ja antaa vinkkejä palautumiseen (esineiden internet eli IoT). Virtuaaliavustajat voivat muistuttaa tärkeistä menoista (puhelimien kalenterissa ja karttaohjelmassa koneoppiminen ja analytiikka). Tekoäly analysoi esimerkiksi röntgen- ja magneettikuvia nopeammin ja tarkemmin kuin ihminen (tietokonenäkö).

Kysymys nro 2: Mitä riskejä näet tekoällyn käytössä?

- Oletko kuullut tapauksista, joissa tekoäly on aiheuttanut ongelmia?
- Miten tekoäly voisi vaikuttaa yksityisyyteesi?
- Voiko tekoäly tehdä virheitä, jotka vaikuttavat ihmisten elämään?

Mallivastaus: Tekoäly voi kerätä ja analysoida henkilökohtaisia tietoja, mikä voi johtaa yksityisyyden loukkauksiin. Tekoäly voi esimerkiksi seurata käyttäjän verkkokäyttäytymistä ja käyttää tietoja mainosten kohdentamiseen ilman suostumusta (analytiikka, algoritmit ja personointi). Jos tekoäly tekee virheen, se voi vaikuttaa ihmisten elämään merkittävästi esimerkiksi terveydenhuollossa. Kuvittele tilanne, jossa tekoäly tekee virheellisen diagnoosin, joka johtaa väärään hoitoon (tietokonenäkö ja koneoppiminen). Tekoäly voi olla puolueellinen ja tehdä epäoikeudenmukaisia päätöksiä, kuten syrjiä tiettyjä ihmisryhmiä. Tekoäly voi esimerkiksi suosia tiettyjä hakijoita työpaikkahaastattelussa heidän taustansa perusteella (koneoppiminen, analytiikka, syrjivät algoritmit). Kasvojentunnistus voi loukata yksityisyyttä (tietokonenäkö). Harhaanjohtava tieto voi lisätä valeuutisia, generatiivisen tekoällyn väärinkäyttö koulutöissä hankaloittaa ja vähentää oppimista (generatiivinen tekoäly).

Kysymys nro 3: Miten tekoälyn kehittäjät voivat varmistaa, että heidän teknologiansa on eettistä?

- Miten estetään valeutisten tai harhaanjohtavan sisällön tuottaminen?
- Miten varmistetaan, ettei tekoäly opi syrjiviä malleja?
- Miten suojellaan yksityisyyttä?

Mallivastaus: Eettinen teknologia tarkoittaa teknologiaa, joka kunnioittaa ihmisoikeuksia, ei syrji ketään, ja jonka käyttö on läpinäkyvää. Se ei saa aiheuttaa vahinkoa ihmisille tai ympäristölle. Eettisessä teknologiassa tekoälyä koulutetaan luotettavilla ja tarkistetuilla lähteillä (generatiivinen tekoäly). Kehittäjien on tarkistettava, että esimerkiksi rekrytoinnissa käytettävä algoritmi ei suosi tiettyä sukupuolta tai etnistä taustaa (koneoppiminen ja algoritmit). Kasvojentunnistuksen tulee toimia yhtä hyvin eri ihonväreillä ja kasvonpiirteillä (tietokonenäkö). Kehittäjien on varmistettava, että tekoäly ei käytä ihmisten tietoja ilman suostumusta, eikä sitä käytetä valvontaan tai profilointiin ilman perusteltua syytä.

Kysymys nro 4: Miten voimme varmistaa, että käytämme tekoälyä vastuullisesti?

- Mitä tarkoittaa, että käytämme teknologiaa vastuullisesti?
- Miten voimme olla tietoisia siitä, miten meidän tietojamme kerätään ja käytetään?
- Miten voimme vaatia läpinäkyvyyttä ja vastuullisuutta teknologiayrityksiltä?

Mallivastaus: Esimerkiksi älykellot keräävät paljon tietoa terveydestä ja liikkumisesta. On tärkeää lukea tietosuojakäytännöt ja säätää yksityisyysasetukset itselle parhaiten sopiviksi (esineiden internet eli IoT). Virtuaaliavustajat ja puheentunnistus voivat tallentaa puhetta. Käyttäjän on hyvä tietää, milloin ja miten. Generatiivinen tekoäly voi käyttää syötettyä tietoa mallin kehittämiseen, joten sille ei kannata jakaa arkaluontoisia tai valheellisia tietoja. On hyvä tukea niitä yrityksiä, jotka kertovat avoimesti toimintatavoistaan ja tarjoavat käyttäjälle valinnanvaraa. On myös tärkeä seurata ja osallistua keskusteluun tekoälyn eettisyydestä esimerkiksi koulussa ja somessa. Vastuullisuutta vaaditaan myös lainsäädännöllä. [EU:n tekoälyasetus](#) varmistaa, ettei tekoälyjärjestelmien käyttö vaaranna ihmisten terveyttä, turvallisuutta tai perusoikeuksia. Koulumaailmassa opettajia velvoittavat [EU:n eettiset ohjeet](#). [GDPR](#) turvaa tekoälyn vastuullista käyttöä erityisesti silloin, kun tekoäly käsittelee henkilötietoja. Vastuullisuuteen liittyvät myös tekijänoikeudet. Tekoälyn luomaa sisältöä ei saa väittää itse tehdyksi, vaan tekoälyn käytöstä täytyy kertoa läpinäkyvästi.