

Kurssi Algorithmic foundations and ethics in AI: from theory to practice (Tekoälyn algoritmiset perusteet ja etiikka: teoriasta käytäntöön).

CU3 | Algoritmit ja niiden rajoitukset
Formatiivisen arvioinnin harjoitukset

Formatiivisen arvioinnin harjoitukset*



* Ohjaajat löytävät 2 mahdollista formatiivista arviointitehtävää tätä CU:ta varten, ja he voivat valita kumman tahansa niistä tai molemmat.

Formatiivinen arviointitehtävä 1

	Kuvaus	Kommentit
Tehtävän kuvaus	Tämän formatiivisen arvioinnin tavoitteena on syventää opiskelijoiden ymmärrystä koneoppimisalgoritmien luontaisista rajoituksista. Opiskelijat osallistuvat tehtäviin, joissa tuodaan esiin tietojen laatuun, mallien monimutkaisuuteen ja jatkuvaan mallien päivitystarpeeseen liittyviä haasteita. Tehtävä on suunniteltu ajatuksia herättäväksi ja informatiiviseksi, ja se sopii erilaisista akateemisista taustoista tuleville opiskelijoille.	
Kuvaus tehtävän suorittamisesta	Skenaarioanalyysi: Opiskelijat lukevat useita lyhyitä skenaarioita, joissa kuvataan yleisiä ongelmia, joita koneoppimismallien käyttöönotossa kohdataan, kuten ylisovittaminen, alisovittaminen ja datan laatuun liittyvät ongelmat. Pohdiskelevat vastaukset: Skenaarioiden jälkeen opiskelijat vastaavat erilaisiin avoimiin kysymyksiin, jotka haastavat heidät tunnistamaan mahdollisia ratkaisuja ja pohtimaan näiden rajoitusten vaikutuksia reaali maailman sovelluksissa.	
Arvioitu aika tehtävän suorittamiseen	Skenaarioiden lukeminen: 5 minuuttia Pohdiskelevat vastaukset: 25 minuuttia	
Lähde-ehdotuksia tehtävän tekemistä varten	Kurssivihko (CU3) ja mikä tahansa muu lähde, jota opiskelijat voivat käyttää.	
Yksityiskohtainen kuvaus tehtävän suorittamisesta	Skenaarioanalyysi: Lue annetut skenaariot. Kussakin skenaariossa esitetään ongelma ja pyydetään tunnistamaan osoitettu rajoitus. Pohdiskeleva tietokilpailu: Vastaa skenaarioihin perustuviin lyhytvastauskysymyksiin. Vastaukset tallentuvat automaattisesti alustalle. Käy lukemassa skenaariot ja kysymykset seuraavasta diasta. Tämä toiminto voidaan toteuttaa joko kasvokkain tapahtuvassa skenaariossa tai verkkokoulutuksessa (esimerkiksi foorumin, lomakkeen jne. avulla).	
Tietoa tehtävän toimittamisen määräajasta	Opettajasi opastaa sinua määräajasta.	
Yhteystiedot tai epäselvyyksien selvittäminen	Ota yhteyttä opettajaan.	

Formatiivinen arviointitehtävä 1

Skenaarioanalyysi

Lue annetut skenaariot. Kussakin skenaariossa esitetään ongelma ja pyydetään tunnistamaan osoitettu rajoitus.

Pohdiskeleva tietokilpailu

Vastaa skenaarioihin perustuviin lyhytvastauskysymyksiin (enintään 200 sanaa vastausta kohden).

Skenaariot pohdintaa varten

Skenaario 1: Tietojen laatuun liittyvät ongelmat

Terveysteknologiayritys kehittää mallin, jolla voidaan ennustaa potilaiden lääkevasteet, mutta se käyttää vain rajoitetun väestöryhmän tietoja. Tämä johtaa mallin huonoon suorituskyykyyn, kun sitä sovelletaan laajempaan väestöön.

Skenaario 2: Ylisovitus rahoitusmallinnuksessa

Rahoituslaitos käyttää monimutkaista neuroverkkoa osakekurssien ennustamiseen. Malli toimii poikkeuksellisen hyvin historiatiedoilla, mutta ei pysty ennustamaan tarkasti tulevia hintoja.

Skenaario 3: Alikäytetyt laskentaresurssit

Startup-yritys yrittää toteuttaa kehittyntä kuvantunnistusjärjestelmää rajallisella laitteistolla, mikä johtaa liian pitkiin käsittelyaikoihin ja tuotteen lanseerauksen viivästymiseen.

Kysymykset

1. Mitä mahdollisia harhoja **skenaariossa 1** käytetyistä tiedoista voi aiheutua, ja miten ne voivat vaikuttaa ennusteisiin?
2. Mitkä merkit viittaavat **skenaariossa 2** siihen, että malli saattaa olla ylisovittunut?
3. Millaisilla ratkaisuilla voitaisiin ratkaista **skenaariossa 3** esiintyvät laskennalliset haasteet?

Formatiivinen arviointitehtävä 2

	Kuvaus	Kommentit
Tehtävän kuvaus	Nopea tekoälyn vaikutusten pohdinta: osallistujat pohtivat lyhyesti tekoälyn vaikutuksia tietyllä alalla. Heidän on valittava jokin kurssin sisällössä käsitellyistä aloista (kuten rahoitusala, terveydenhuolto, sähköinen kaupankäynti jne.) ja hahmotettava lyhyesti tärkeimmät tekoälysovellukset ja niiden vaikutukset.	
Kuvaus tehtävän suorittamisesta	• Valitse ala: Valitse yksi ala kurssimateriaalissa olevasta luettelosta. • Tunnista keskeiset tekoälysovellukset: merkitse yksi tai kaksi merkittävää tekoälysovellusta kyseisellä alalla kurssin sisällön perusteella. • Pohdi vaikutuksia: Kirjoita lyhyt kappale, jossa käsitellään näiden tekoälysovellusten mahdollisia hyötyjä ja haasteita valitulla alalla.	
Arvioitu aika tehtävän tekemiseen	30 minuuttia	
Lähde-ehdotuksia tehtävän tekemistä varten	• Kunkin alan kurssimateriaali. • Henkilökohtaiset muistiinpanot luokkakeskusteluista ja luennoista. • Internet ja akateemiset tietokannat.	
Yksityiskohtainen kuvaus siitä, miten tehtävä suoritetaan	Muoto: Kirjoita 400-500 sanan pohdinta. Toimittaminen: lähetä pohdintasi suoraan kurssin oppimisen hallintajärjestelmän (LMS) sille varattuun keskustelupalstaan/-foorumiin tai lähetä kurssin opettajan määrittelemän lomakkeen tai sähköpostin kautta. Arviointi: Pohdintaa arvioidaan tekoälysovellusten ymmärtämisen ja kyvyn keskustella lyhyesti niiden vaikutuksista.	
Tiedot tehtävän toimittamisen määräajasta	Opettaja opastaa sinua määräajasta.	
Yhteystiedot tai epäselvyyksien selvittäminen	Ota yhteyttä opettajaan.	

KIITOS

Hankkeen numero: 2022-1-ES01-KA220-HED-000085257.



Euroopan komission tuki tämän julkaisun tuottamiselle ei tarkoita sitä, että sen sisältö vastaa ainoastaan sen kirjoittajien näkemyksiä, eikä komissio ole vastuussa sen sisältämien tietojen mahdollisesta käytöstä.