

# Algoritmissen perusteet ja tekoälyn etiikka: teoriasta käytäntöön -kurssi

Työkalupakki synkronisia **istuntoja**  
varten

**CU4 | Tiedon oikeudenmukaisuus ja  
puolueellisuus tekoälyssä**

Avoimen vastauksen formatiivinen  
arviointi

## Avoimen vastauksen formatiivinen arviointi\*



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

# Avovastauksen muotoileva arviointi 1

|                                                   | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kommentit opettajalle                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tehtävän kuvaus                                   | <p><b>Skenaarioanalyysi:</b> Opiskelijoiden on analysoitava generatiivisten tekoälychatbottien käyttöönottoa ja tehokkuutta eri yliopistoissa. Näiden chatbottien tarkoituksena on parantaa opiskelijapalveluja, lisätä opiskelijoiden pysyvyyttä ja valmistumisastetta sekä käyttää tehokkaasti yliopiston henkilökunnan aikaa.</p> <p><b>Järjestelmän ominaisuudet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitoutuminen: CSUNnyn, Pounce, Sunnyn, Aggie Botin ja Maizeyn kaltaiset chatbotit tarjoavat toimintoja, jotka vaihtelevat ilmoittautumista ja rahoitustukea koskeviin kysymyksiin vastaamisesta emotionaalisen tuen antamiseen ja ennakoiviin muistutuksiin määräaajoista ja kampuksen tapahtumista.</li> <li>• Tietojen käsittely: Nämä chatbotit hyödyntävät kehittyneitä koneoppimisalgoritmeja vuorovaikutuksessa opiskelijoiden kanssa eri alustoilla ja tarjoavat yksilöllistä apua ympäri vuorokauden.</li> <li>• Integrointi ja personointi: chatbotit integroituvat saumattomasti yliopiston tietokantoihin, jotta ne voivat hakea ajantasaista tietoa ja personoida vuorovaikutusta, mikä parantaa käyttäjäkokemusta ja tuen tehokkuutta.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                            |
| Kuvaus siitä, miten tehtävä tehdään               | <p>Opiskelijat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsevat yhden tai useamman tietyn yliopistoissa toteutetun tekoälychatbotin (esim. CSUNny CSUN:ssa, Pounce Georgia State Universityssä tai Aggie Bot UC Davisissa).</li> <li>• Arvioivat niiden vaikutusta sekä opiskelijoiden tuloksiin että hallinnollisiin prosesseihin.</li> </ul> <p>Analyyysin olisi katettava tekoälyn toiminnallisuus, integroituminen yliopistoympäristöön ja tehokkuus ilmoitettujen tavoitteiden saavuttamisessa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |
| Arvioitu aika tehtävän suorittamiseen             | 30-60minuuttia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                            |
| Ehdotus lähteistä tehtävän suorittamista varten   | <p>Tutustu tekoälyä valintamenettelyissä koskeviin tapaustutkimuksiin osoitteessa: <a href="https://www.matrixflows.com/blog/generative-ai-chatbots-in-higher-education-universities#sunny-at-arizona-state-university">https://www.matrixflows.com/blog/generative-ai-chatbots-in-higher-education-universities#sunny-at-arizona-state-university</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                            |
| Yksityiskohtainen kuvaus tehtävän suorittamisesta | <p>Laadi raportti, joka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hahmotellaan yleiskatsaus valittuun chatbottiin (valittuihin chatbotteihin), mukaan lukien niiden toiminnot ja teknologia.</li> <li>• Analysoi, miten chatbotit ovat parantaneet opiskelijapalveluja ja yliopiston toimintaa.</li> <li>• Tunnistetaan chatbot(eihin) liittyvät mahdolliset ennakkoluulot tai eettiset kysymykset.</li> <li>• Esitä loppuajatuksia ja tulevaisuuden suuntaviivoja tekoälykeskustelurobottien käytöstä koulutuksessa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Opettajan tulisi selittää, mihin tehtävä palautetaan (esim. sähköpostitse, tiettyyn kansioon, joka on jaettu opiskelijalle aiemmin, verkko-oppimisolustan kurssirakenteeseen luotuun alueeseen...).</p> |

## Avovastaukset formatiivinen arviointi 2

|                                                   | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kommentit opettajalle                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tehtävän kuvaus                                   | <p><b>Skenaarioanalyysi:</b> Arvioi korkea-asteen koulutuksessa käytettäviä tekoälyohjattuja henkilökohtaisia oppimisalustoja, jotka on suunniteltu räätälöimään sisältöä yksilöllisiin oppimistyyliin ja joilla pyritään parantamaan akateemisia tuloksia ja sitoutumista.</p> <p><b>Järjestelmän valmiudet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mukautuva oppiminen: Alustat mukautuvat reaaliaikaisesti oppijoiden kykyjen mukaan.</li> <li>• Data-analytiikka: Suoritustietojen analysointi oppimisen personoimiseksi.</li> <li>• Integrointi: Varmistetaan yhdenmukaisuus eri laitteilla.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                   |
| Kuvaus tehtävän suorittamisesta                   | Valitse yksi tekoälyn oppimisalustoista (seuraavassa diassa), käy alustalla ja arvioi niiden vaikutusta oppimistuloksiin ja sitoutumiseen, ulkoasua, integraatiota ja tehokkuutta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |
| Arvioitu aika tehtävän suorittamiseen             | 30-60minuuttia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |
| Lähde-ehtotuksia tehtävän tekemistä varten        | Tutustu seuraavassa diassa olevaan artikkeliin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lisätietoja löytyy seuraavilta sivuilta.                                                                                                                                                          |
| Yksityiskohtainen kuvaus tehtävän suorittamisesta | <p>Laadi raportti, joka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hahmotellaan yleiskatsaus valitusta alustasta, mukaan lukien sen toiminnot ja tarjonta.</li> <li>• Tunnistetaan kaikki valittuun alustaan liittyvät ennakkoluulot tai eettiset kysymykset.</li> <li>• Esittää loppuajatuksia ja tulevaisuuden suuntaviivoja tekoälyn oppimisalustasta koulutuksessa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | Opettajan on selitettävä, mihin tehtävä palautetaan (esim. sähköpostitse, tiettyyn kansioon, joka on jaettu opiskelijalle aiemmin, verkko-oppimisalustan kurssirakenteessa luotuun alueeseen...). |
| Tieto tehtävän toimittamisen määräajasta          | Opettajan on asetettava määräaika tehtävän toimittamiselle (huomioi kurssin rakenne asynkronisen työskentelyn ja synkronisten istuntojen osalta).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |
| Yhteystiedot tai epäselvyyksien selvittäminen     | Opettajan on annettava yhteystieto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |

# Avoimen vastauksen formatiivinen arviointi 2

## Toiminnan tukena oleva artikkeli

### Tekoälyn oppimisalustat koulutuksessa

Tekoälyn käyttö koulutusympäristöissä on yhä yleisempää. Sen avulla voidaan tehostaa yksilöllistä oppimista, automatisoida hallinnollisia tehtäviä ja parantaa koulutustuloksia.

### Katsaus tekoälyn oppimisalustoihin

Tekoälyn oppimisalustat hyödyntävät kehittyneitä algoritmeja räätälöidäkseen opetussisältöä oppilaiden yksilöllisten tarpeiden ja oppimistyylien mukaan. Alla on lueteltu joitakin johtavia alustoja, jotka ovat tällä hetkellä käytössä oppilaitoksissa:

- **Knewton:** Knewtonin alta-alusta tarjoaa adaptiivisia oppimispolkuja korkeakoulukursseilla keskittyen matematiikkaan, kemiaan ja talouteen. Se räätälöi sisältöä opiskelijoiden suoritusten perusteella ja auttaa näin kuromaan umpeen oppimispuutteita.  
<https://www.wiley.com/en-us/education/alta>
- **Carnegie Learning:** Carnegie Learning tunnetaan vankasta lähestymistavastaan matematiikan opetukseen, ja se yhdistää kognitiivisen ja oppimistiedon sekä tekoälyn, jotta se voi tarjota reaaliaikaista tietoa opiskelijoiden oppimistottumuksista ja räätälöidä opetusta sen mukaisesti.  
<https://www.carnegielearning.com/>
- **Discovery Education x AWS:** Discovery Education on kehittänyt K-12-oppimisalustaansa Amazon Web Servicesin (AWS) koneoppimisominaisuuksilla, joiden avulla opettajat voivat käyttää vähemmän aikaa digitaalisten resurssien etsimiseen ja enemmän aikaa opettamiseen. Se tehostaa luokahuoneessa tapahtuvaa oppimista tekoälyyn integroidulla digitaalisella sisällöllä, joka luo mukaansatempaavia ja kiinnostavia oppimiskokemuksia. Alusta tarjoaa opettajille ja oppilaille pääsyn laajaan kirjastoon opetusvideoita, työkaluja ja aktiviteetteja, jotka tukevat tutkivaa ja yksilöllistä oppimista.  
<https://www.discoveryeducation.com/details/discovery-education-collaborates-with-aws-to-enhance-recommendation-engine/>
- **ALEKS:** McGraw-Hillin tuote ALEKS on tekoälyyn perustuva oppimisjärjestelmä matematiikasta kemiaan, jossa käytetään jaksoittaisia arviointeja oppilaan yksilöllisten oppimistarpeiden mukaan.  
[https://www.aleks.com/?\\_s=7147121242657785](https://www.aleks.com/?_s=7147121242657785)
- **Duolingo:** Duolingon tekoälypohjainen alusta mukautuu käyttäjän oppimistyyliin ja -tahtiin ja tarjoaa yksilöllistä kieliharjoittelua pelimäisessä ympäristössä, joka lisää opiskelijoiden sitoutumista.  
<https://blog.duolingo.com/how-duolingo-experts-work-with-ai/>

# Avoimen vastauksen formatiivinen arviointi 2

## Arviointimittarit: Tekoälyn oppimisalustat koulutuksessa

### Tekoälyalustojen integrointi ja tehokkuus

**Opetussuunnitelmien mukauttaminen:** Sen varmistaminen, että tekoälytyökalut ovat linjassa opetuksen tavoitteiden kanssa.

**Kouluttajien koulutus:** Tarjotaan tarvittavaa koulutusta tekoälyteknologian tehokkaaseen hyödyntämiseen.

**Teknologinen infrastruktuuri:** Vankan teknologisen infrastruktuurin luominen tekoälyominaisuuksien täysimääräistä hyödyntämistä varten.

### Tekoälyn oppimisalustojen arviointiperusteet

**Koulutustulokset:** Vaikutus akateemiseen suoritukseen ja oppiaineen hallintaan.

**Sitoutumisen tasot:** Tehokkuus opiskelijoiden sitouttamisessa ja motivoimisessa.

**Saavutettavuus:** Kyky tarjota tasapuolinen pääsy kaikille oppijoille, myös vammaisille.

### Hyödyt

**Henkilökohtainen oppiminen:** Alustat vastaavat yksilöllisiin oppimistarpeisiin, mikä voi parantaa tuloksia.

**Tehokkuuden lisääminen:** Tehtävien, kuten arvosanojen, automatisointi vapauttaa aikaa vaikuttavampaan opetukseen.

**Skaalautuvat ratkaisut:** Suurten oppilastietoa-aineistojen tehokas hallinta.

### Haasteet

**Tietosuoja ja tietoturva:** Arkaluonteisten opiskelijatietojen käsittely herättää huolta yksityisyydestä.

**Liiallinen riippuvuus teknologiasta:** Kriittisen ajattelun taitojen heikkenemisen riski.

**Toteutuksen kustannukset:** Voi vaatia huomattavia alkuinvestointeja.

### Päätelmät

Tekoälyn oppimisalustat tarjoavat koulutusjärjestelmille mullistavan mahdollisuuden, sillä ne tarjoavat yksilöllisiä, tehokkaita ja skaalautuvia ratkaisuja. Niiden menestys riippuu kuitenkin huolellisesta integroinnista, jatkuvasta arvioinnista ja mahdollisten haittojen käsittelystä. Arvioimalla kriittisesti näitä alustoja opiskelijat voivat saada syvällisempää tietoa teknologian roolista koulutuksessa ja sen mahdollisuuksista parantaa opetusta ja oppimista.

# KIITOS

Hankkeen numero | 2022-1-ES01-KA220-HED-C461966C.



Euroopan komission tuki tämän julkaisun tuottamiselle ei merkitse sitä, että julkaisun sisältö vastaa ainoastaan sen laatijoiden näkemyksiä, eikä komissiota voida pitää vastuullisena siitä, miten sen sisältämiä tietoja mahdollisesti käytetään.

