



GENERATIIVISEN TEKÖÄLYN KÄYTTÖ OPETUKSESSA

Webinaari 28.11.2023



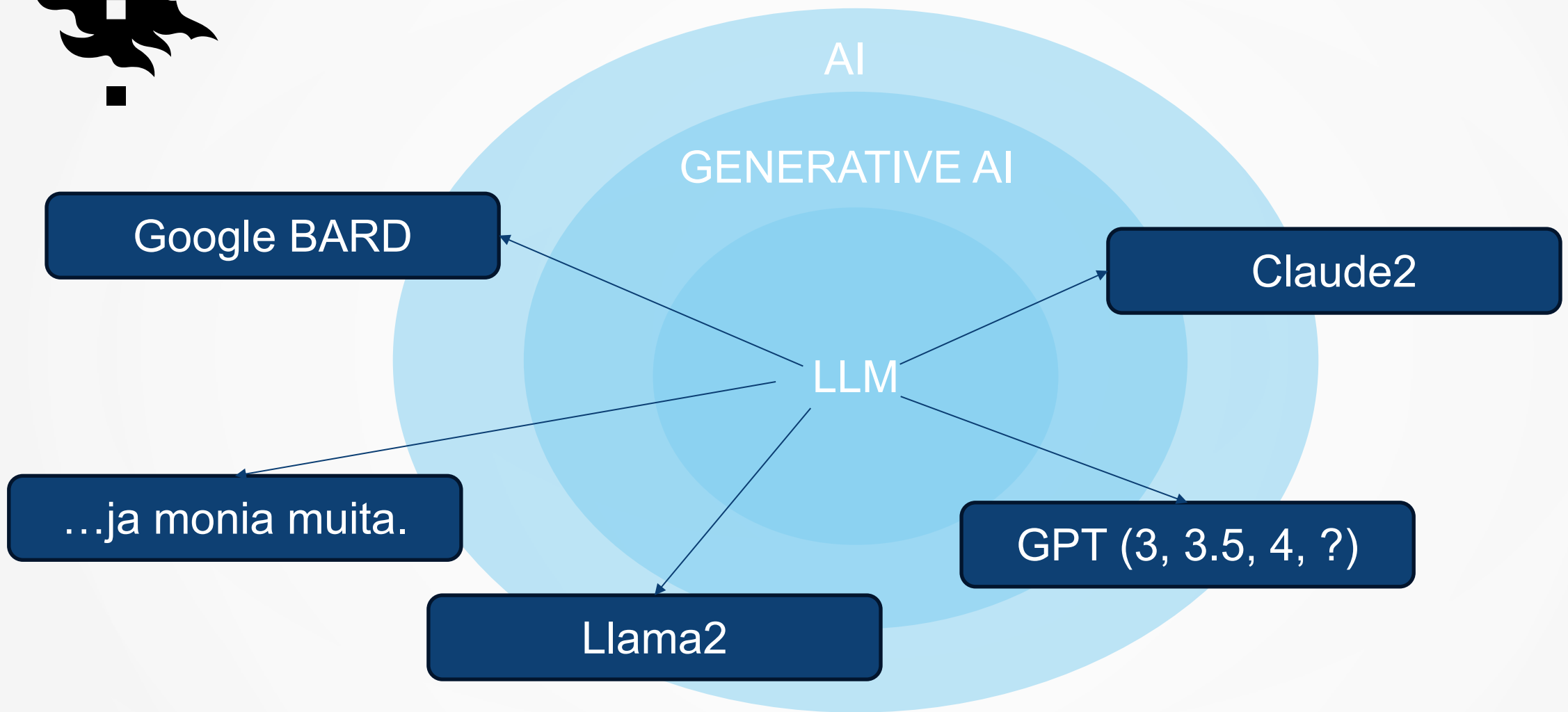
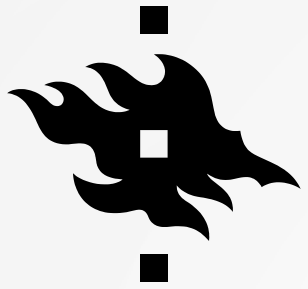
PÄIVÄN AGENDA

1. Mikä generatiivinen tekoäly?
2. Mistä löydän tietoa tekoälyn opetuskäyttöön liittyen?
3. Voinko käyttää opetuksessa? Miten?
4. CurreChat
5. Esimerkkejä opetuskäytöstä
6. Heikki Wilenius – Generatiivisen tekoälyn käyttö tenttikysymysten tuottamisen apuna
7. Yliopistopedagogiikan keskuksen lehtoreiden puheenvuoro

Q&A on auki.

Pyrimme vastaamaan mahdollisimman moneen kysymykseen.

Kysymykset viedään myös opetustyön ohjeisiin.





GENERATIIVINEN TEKOÄLY

Generatiivinen tekoäly viittaa **tekoälyn alalajiin**, joka pystyy luomaan uutta sisältöä tai ratkaisuja perustuen sille syötettyihin tietoihin. Tämä voi sisältää tekstin, kuvien, musiikin, puheen tai muiden datatyyppien generoinnin.

Generatiivinen tekoäly hyödyntää yleensä koneoppimisen menetelmiä, kuten syväoppimista ja neuroverkkoja, oppiakseen esimerkiksi suuresta määrästä kuvia tai tekstiä, ja sen jälkeen se pystyy luomaan samankaltaista materiaalia.

Kirjoittanut: GPT4



KYSE EI SIIS OLE VAIN TEKSTIN TUOTTAMISESTA



Kuvat mm.:
Midjourney
Stable Diffusion
DALL-E 3





KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ HUOMIOITA

- Suuret kielimallit ovat taitavia tuottamaan laadukkaan oloista tekstiä, **mutta tekstin oikeellisuus ei ole taattua.**
 - **Ei pääsyä internettiin**
- Koulutusaineiston vinoumat voivat näkyä tuotetussa tekstissä.
- Kehoitteella suuri merkitys lopputulokseen
→ **opeteltava taito**



CHATGPT CHAT.OPENAI.COM/

- Käyttö vaatii tunnuksen luontia palveluun.
- Ilmainen tunnus ei anna pääsyä viimeisimpiin ominaisuuksiin ja kielimalleihin.
- Maksullinen tunnus (\$20/kk) antaa pääsyn viimeisimpiin kielimalleihin ja ominaisuuksiin.
- ChatGPT = OpenAI:n palvelu, joka käyttää OpenAI:n GPT-kielimalleja.
- **Henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitetulla tilillä käyttäjän tarvitsee erikseen kieltää tietojen käyttö mm. kielimallin jatkokouluttamiseen ja parantamiseen.**
- Mahdollisuus käyttää lisäosia, joiden avulla ChatGPT voi etsiä tietoa myös verkosta.
- Tällä hetkellä GPT4:n tiedot ulottuvat huhtikuulle 2023.



Can I ask ChatGPT if it wrote something?



Written by OpenAI

Updated over a week ago

ChatGPT has no “knowledge” of what content could be AI-generated or what it generated. It will sometimes make up responses to questions like “did you write this [essay]?” or “could this have been written by AI?” These responses are random and have no basis in fact.

<https://help.openai.com/en/articles/8318890-can-i-ask-chatgpt-if-it-wrote-something>



How can educators respond to students presenting AI-generated content as their own?

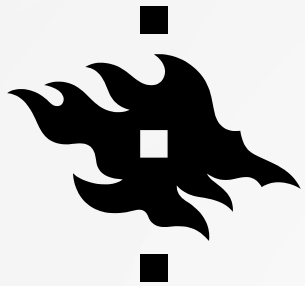


Written by OpenAI
Updated over a week ago

Do AI detectors work?

- In short, no, not in our experience. Our research into detectors didn't show them to be reliable enough given that educators could be making judgments about students with potentially lasting consequences. While other developers have released detection tools, we cannot comment on their utility.
- Additionally, ChatGPT has no "knowledge" of what content could be AI-generated. It will sometimes make up responses to questions like "did you write this [essay]?" or "could this have been written by AI?" These responses are random and have no basis in fact.

<https://help.openai.com/en/articles/8313351-how-can-educators-respond-to-students-presenting-ai-generated-content-as-their-own>



MISTÄ LISÄÄ POHJATIETOA?

[Studia Generalia: Mikä on ChatGPT?](#)

[Tekoäly opetustyön ohjeissa](#)

[Monitieteinen teemakokonaisuus: Tekoäly](#)

<https://blogs.helsinki.fi/globalcampus/>

Keväällä 2024:

[Joka kuukausi tekoälyteemainen digipedakahvila torstaisin Zoomissa](#)

Opettajille suunnattu tekoälyn opetuskäyttöä käsittelevä tapahtuma
...jatkuvasti päivittyvät ohjeistukset tekoälyn opetuskäytöstä.





Tekoälyn käytön yleiset periaatteet viimeistelyssä.

Yliopiston linjaukset tekoälyn ja suurten kielimallien käytöstä opetuksessa ja oppimisessa

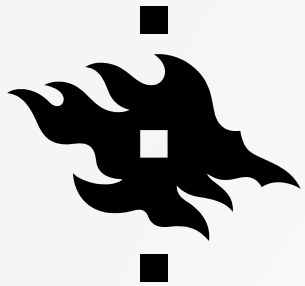
1. Suuria kielimalleja saa lähtökohtaisesti käyttää opetuksessa ja kirjoittamisen tukena. Käytöstä päättää opintojakson vastuuopettaja. Mikäli tunnistetaan riski suurten kielimallien käyttöön tavalla, joka haittaa osaamistavoitteiden saavuttamista, voidaan suurten kielimallien käyttö kieltää kokonaan, myös itsenäisesti tehtävässä työssä.
2. Jos kielimallia on käytetty palautettavan työn tuottamisen apuna, opiskelijan tulee ilmoittaa kirjallisesti, mitä mallia on käytetty ja millä tavalla. Tämä koskee myös opinnäytteitä. Suuria kielimalleja tai muuta tekoälyä ei saa nimetä tekstin tai muun kirjallisen tuotoksen kirjoittajaksi, sillä tekoäly ei voi ottaa vastuuta tekstin sisällöstä. Kaiken kirjallisen materiaalin kielellisestä ja sisällöllisestä oikeellisuudesta kantavat vastuun ihmiset.
3. Kypsyysnäytteissä kielimallien käyttäminen ei ole sallittua.
4. Tiedekuntaneuvosto, koulutusohjelman johtoryhmä tai Kielikeskus voi tehdä täydentäviä linjauksia tekoälyn käytöstä.
5. Vastuuopettajan pitää kertoa opiskelijoille kielimallien käytön periaatteet, haitat ja hyödyt, sekä mahdollisen kielletyn käytön rajat kirjallisesti perusteluineen.
6. Opetusta suunniteltaessa on syytä huomioida, että suuret kielimallit kuten Chat GPT eivät välttämättä ole aina käytettävissä tai niiden käyttö on maksullista. Opiskelijoiden ei voi edellyttää käyttävän mallia, joka ei ole käytettävissä ilmaiseksi, sillä tämä asettaisi opiskelijat eriarvoiseen asemaan.
7. Jos opiskelija käyttää suurta kielimallia kurssilla, sen osalla tai kuulustelussa, jossa se on etukäteen kielletty tai ei raportoi kielimallin käytöstä ohjeiden mukaisesti, tämä on vilppiä ja käsitellään samoin periaattein kuin muut vilppitapaukset.



CURRECHAT

- Yliopiston oma käyttöliittymä GPT-kielimalleihin.
- Toimii yliopiston tunnuksilla.
- Käytössä kaikilla Helsingin yliopiston opettajilla.

CURRE.HELSINKI.FI/CHAT



Ohjeistus

esim. Olet avulias avustaja

Kehote

Kirjoita viestisi tähän

LÄHETÄ

TYHJENNÄ

✉ TALLENNA SÄHKÖPOSTINA

Käytössä oleva kielimalli:

gpt-4

0 / 50000 tokenia käytetty

CURRE.HELSENKI.FI/CHAT



Ohjeistus

esim. Olet avulias avustaja

Kielimalli pyrkii seuraamaan ohjeistusta vastauksissaan hyvin tarkasti. Voit määrittää kielimallille "roolin."

Kehote

Kirjoita viestisi tähän

Kirjoita tähän viesti tai kysymys kielimallille.

LÄHETÄ

TYHJENNÄ

Keskustelu kannattaa tyhjentää, kun vaihdat aihetta.

TALLENNA SÄHKÖPOSTINA

Keskustelun voi lähettää itselleen sähköpostiin.

Käytössä oleva kielimalli ja käytetyt tokenit.

Käytössä oleva kielimalli:

gpt-4

0 / 50000 tokenia käytetty

CURRE.HELSINKI.FI/CHAT



CURRECHAT - KÄYTTÖKUSTANNUKSET

- Jokainen kirjoitettu viesti ja saatu vastaus maksaa.
- Kulut lasketaan **tokenien** avulla.
 - **Tokenit** ovat tekstin pienempiä yksiköitä kielimallille.
 - **Tekstin pituus** on suurin token-määriin vaikuttava tekijä.

100 tokenia \approx 75 sanaa

GPT3.5-Turbo: \$0,00175 / 1000

tokenia

GPT3.5-Turbo16k: \$0,0035 / 1000

tokenia

GPT4: \$0,045 / 1000 tokenia

Miljoona tokenia \approx 750 000 sanaa

GPT3.5-Turbo: \$1,75

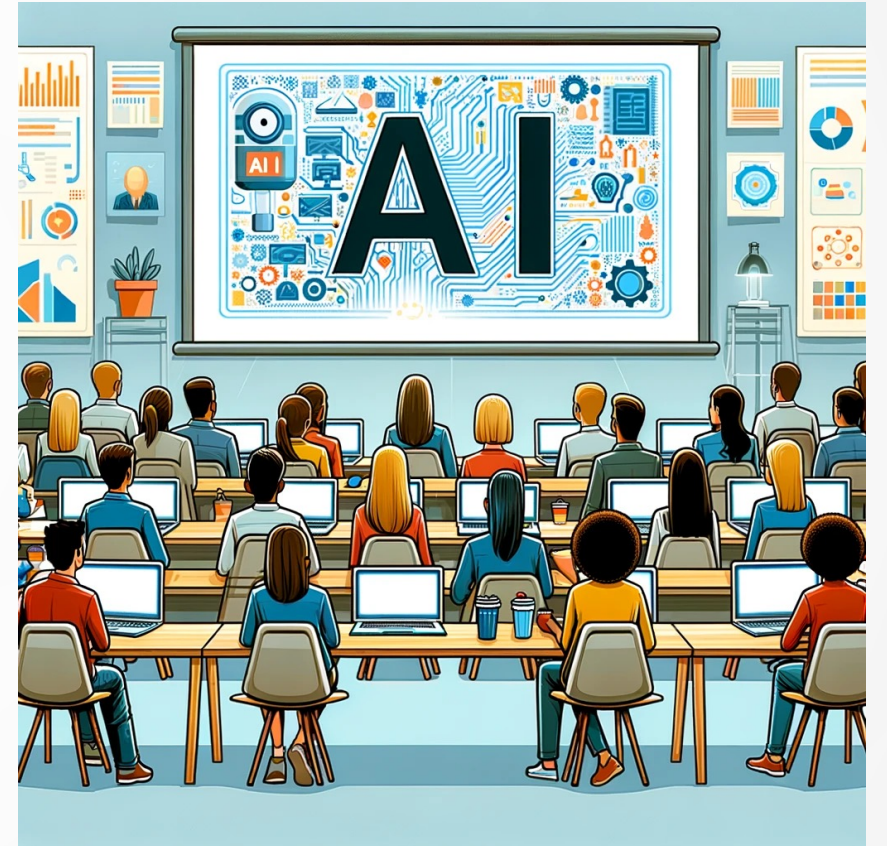
GPT3.5-Turbo16k: \$3,5

GPT4: \$45



CURRECHAT

- Käyttäjistä ei välitetä tunnistetietoja kielimallille.
- Ylläpito ei näe palvelussa käytävää keskustelua.
- Käytyjä keskusteluja ei tallenneta.
- Käyttää Microsoft Azure – pilvipalvelussa toimivia kielimalleja.
- Kaikki tieto pysyy EU-alueella.





📘 Important

Your prompts (inputs) and completions (outputs), your embeddings, and your training data:

- are NOT available to other customers.
- are NOT available to OpenAI.
- are NOT used to improve OpenAI models.
- are NOT used to improve any Microsoft or 3rd party products or services.
- are NOT used for automatically improving Azure OpenAI models for your use in your resource (The models are stateless, unless you explicitly fine-tune models with your training data).
- Your fine-tuned Azure OpenAI models are available exclusively for your use.

The Azure OpenAI Service is fully controlled by Microsoft; Microsoft hosts the OpenAI models in Microsoft's Azure environment and the Service does NOT interact with any services operated by OpenAI (e.g. ChatGPT, or the OpenAI API).

<https://learn.microsoft.com/en-us/legal/cognitive-services/openai/data-privacy>



MIKSI CURRECHAT?

- Tietoturvallinen ja GDPR-yhteensopiva → Turvallinen tapa kokeilla generatiivisen tekoälyn käyttöä.
- Oma käyttöliittymä, joka mahdollistaa taustalla käytettävän kielimallin vaihdon myöhemmin. → Ei sitouduta yhteen tiettyyn kielimalliin nopeasti kehittyvän teknologian saralla.
- Mahdollisuus luoda kehoitteita ja esim. roolittaa tekoälyä vastaamaan tietyllä tavalla pedagogisten tarpeiden pohjalta.
- Tasavertainen käyttömahdollisuus kaikilla kurssin opiskelijoilla.
- Mahdollisuus rajoittaa pääsyä tokenien ja ajankohdan mukaan (=CurreChat opiskelijoiden käytössä vain tietyssä vaiheessa kurssai.)



MIKSI CURRECHAT?

On tällä hetkellä saatavilla

- Saamme kokemuksia ja luomme hyviä käytänteitä generatiivisen tekoälyn opetus- ja opiskelukäytöstä.**
- Voimme paremmin ymmärtää nopeasti kehittyvän teknologian mahdolliset vaikutukset korkeakoulun näkökulmasta.**



MITEN TEKOÄLY KÄYTTÖÖN KURSSILLA?

- CurreChat-työkalun voi saada kurssilleen käyttöön Curren kautta.

CURRE.HELSINKI.FI

CURRE

YLLÄPITO FI

Tervetuloa Curreen ? v

Aloita valitsemalla valikosta se tiedekunta, jossa kurssi toteutetaan.

Tiedekunta

Kasvatustieteellinen tiedekunta

Oppimismuodot

Valitse yksi tai useampi oppimismuoto, jota haluat tukea digitaalisten työvälineiden avulla kurssillasi. Oppimismuotojen valinnassa on noudateltu [ABC-työpajoista](#) tuttua [ABC-oppimismuotoilun menetelmää](#), joka on kehitetty [University College London:n](#) toimesta.

Tiedonhankinta Tuottaminen Yhteistyö Keskustelu Tutkiminen

Harjoittelu

JATKA KYSYMYKSIIN

Käytössäsi olevat työkalut ? v

[Eportfolio](#) Yht
Helsingin yliopistolla on kursseille käytössä kurssiportfoliotyöhön Wordpress-blogialusta.

[Flinga](#) Yht
Flinga on verkkopohjainen jaettu valkotaulu, joka soveltuu yhteisölliseen tiedonrakentamiseen ja opiskelijoiden aktivointiin opetustapahtuman aikana.

[Moodle](#) Tie Yht
[Aineistot](#) [H5P](#) [Keskustelualue](#) [Työpaja](#)
[Wiki](#)
Moodle on Helsingin yliopiston monipuolisin verkko-oppimisympäristö.

[Presemo](#) Tie



MITEN TEKOÄLY KÄYTTÖÖN KURSSILLA?

- CurreChat-työkalun voi saada kurssilleen käyttöön Curren kautta.
- Täytä kurssin tiedot Curreen ja valitse “Haluaisin käyttää tekoälyä kurssillani”
- Valitse “Valinnat tehty”

[CURRE.HELSINKI.FI](https://curre.helsinki.fi)

Tekoälyn käyttö kurssillani

Haluaisin käyttää tekoälyä kurssillani

Mihin käyttäisit tekoälyä kurssillasi? *

Kirjoita tähän lyhyt kuvaus siitä, mihin haluaisit CurreChat-työkalua kurssillasi käyttää.

VALINNAT TEHTY

ALOITA ALUSTA



CURRECHAT OPETUKSESSA

- Saat muutaman päivän sisällä viestillä tiedon siitä, että kurssisi on nyt lisätty CurreChat-palveluun.
 - Opiskelijat pääsevät kirjautumaan kurssin linkin kautta CurreChattiin
 - Pystyt muokkaamaan kurssin tietoja CurreChat-palvelussa

CURRECHAT KURSSIT YLLÄPITO FI

Huomio ⓘ ▾

Ohjeistus

esim. Olet avulias avustaja

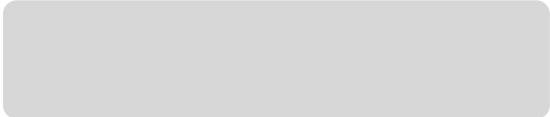


Kehote

Kirjoita viestisi tähän



CURRECHAT OPETUKSESSA

- Valitse haluamasi kurssi kurssilistasta.

	10.11.– 13.12.2023
	31.10.– 14.12.2023
Test Course test-course Course for testing purposes	01.01.–31.12.2023
	02.11.– 09.12.2023



CURRECHAT OPETUKSESSA

- Valitse haluamasi kurssi kurssilistasta.
- Voit luoda opiskelijoille alustuksia ennakoon
 - Opiskelijat voivat valita opettajan ennakoon tallentamista alustuksista
 - Alustukset voivat olla opiskelijalle näkyvissä tai piilossa

Uusi alustus

Alustuksen nimi _____

Piilota alustuksen teksti opiskelijoilta

Ohjeistus

esim. Olet avulias avustaja

Viesti

LISÄÄ VIESTI

TYHJENNÄ

TALLENNA

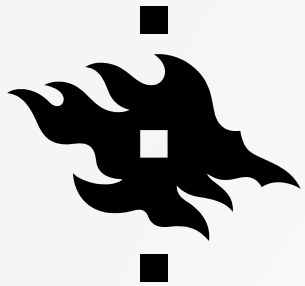


CURRECHAT OPETUKSESSA

- Voit muokata aikaväliä, jolloin kurssin opiskelijat pääsevät käyttämään CurreChat-palvelua
- Voit kokeilla opiskelijan näkymää

Test Course
Käynnissä: 01.01.–31.12.2023
[MUOKKAA KÄYNNISSÄOLOAIKAA](#) [OPISKELIJAN NÄKYMÄÄ](#)

test 2 POISTA



- Opiskelijoiden käyttämä **kurssikohtainen** verkko-osoite
 - Lisää esim. Moodle-alueelle
- Opiskelija voi valita alustuksen valikosta.
- Valittu alustus tulee näkyviin Ohjeistus-kenttään.
- Piilotetun alustuksen valinta poistaa Ohjeistus-kentän näkyvistä.

https://curre.helsinki.fi/chat/test-course 110% ☆

Alustus

Koealustus opiskelijoille 2 ▾

Kehote

Kirjoita viestisi tähän

LÄHETÄ TYHJENNÄ TALLENNA SÄHKÖPOSTINA

Käytössä oleva kielimalli:

gpt-4 ▾

0 / 50000 tokenia käytetty



HUOMIOITA

- Suuret kielimallit tuottavat puhuttujen kielten lisäksi myös esim. ohjelmointikieliä:
 - Voit pyytää kielimallilta esim. Excelissä toimivaa funktiota tai VBA-koodia
 - Voit yhdessä kielimallin kanssa keskustellen luoda monimutkaisiakin ohjelmistoja esimerkiksi Python-ohjelmointikielellä
 - Voit pyytää kielimallia esim. Kommentoimana R-koodia

...oikeastaan voit pyytää kielimallilta melkein mitä tahansa, mutta muista:

**VASTAUS EI VÄLTTÄMÄTTÄ
OLE OIKEIN**



MILLAINEN ON HYVÄ KEHOITE?

Vinkki: Kysy CurreChatilta apua hyvän kehoitteen kirjoittamisessa!

1. **Selkeä Pyyntö:** Kerro tarkasti, mitä haluat.
2. **Tarvittava Tausta:** Anna tarpeeksi tietoa aiheestasi.
3. **Kohdista Tavoitteesi:** Mieti, mitä haluat saavuttaa kehoitteellasi.
4. **Kysy Avoimesti:** Käytä avoimia kysymyksiä luovuuden ja keskustelun kannustamiseksi.
5. **Yleinen tai Erikoistieto:** Valitse, haluatko yleistä tietoa vai jotain tarkempaa.
6. **Sopiva Kieli ja Sävy:** Käytä kieltä ja sävyä, joka vastaa tavoitettasi.

Kirjoittanut: GPT4



CURRECHAT KÄYTTÖESIMERKKEJÄ

- **Opiskelija pohtii graduaihetta CurreChatin avulla kurssilla “Research in Economics”** – Marja-Liisa Halko
- **Generatiivisen tekoälyn käyttö opiskelijan työvälineenä kurssilla** (mm. VBA-ohjelmointi) “Metsävarojen inventointi” – Ilkka Korpela
- **Kurssin lopputyön aiheen suunnittelu ja oman työn arviointi kurssilla** “Kasvatustieteellisen tutkimuksen ajankohtaisia kysymyksiä” – Kalle Juuti, Niklas Rosenblad

→ Opettajan omat kokemukset, pedagogiset ja didaktiset huomiot, opiskelijan kokemukset



Kurssin lopputyön aiheen suunnittelu ja oman työn arviointi kurssilla “Kasvatustieteellisen tutkimuksen ajankohtaisia kysymyksiä” – Kalle Juuti, Niklas Rosenblad



- Tekoälyn avulla voidaan rajata ja tarkentaa tutkimusongelmaa.
- Tekoäly auttaa konseptien kehittälyssä ja ideoinnissa.
- Opiskelijat oppivat tekoälyn käyttöä, ja se motivoi monia laajentamaan tekoälyn hyödyntämistä myös muilla kursseilla ja jopa työelämässä.
- Tekoälyn käyttö tarjosi luontevan tavan tutustua tämän tyyppiseen teknologiaan osana kurssia.



- Tekoälyn käyttö koettiin haastavaksi ja vaativan seikkaperäistä ohjeistusta.
- Tekoälyn tuottamat vastaukset olivat usein naivia tai ilman konkretiaa.
- Tekoälyn käyttö kurssilla herätti kriittisiä mielipiteitä tiedonhallinnan ja yksityisyyden suhteen.



ESIMERKKEJÄ: VERTAISARVIOIJA

- "Give me feedback on..."
- "Provide me with a peer-review on..."
- "How can I make the language better..."
- "Help me improve my writing..."



Generated using Leonardo.ai



ESIMERKKEJÄ: OPISKELUKAVERI

“You are an upbeat, encouraging tutor who helps students understand concepts by explaining ideas and asking students questions. Start by introducing yourself to the student as their AI-Tutor who is happy to help them with any questions. Only ask one question at a time.

First, ask them what they would like to learn about. Wait for the response. Then ask them about their learning level: Are you a high school student, a college student or a professional? Wait for their response. Then ask them what they know already about the topic they have chosen. Wait for a response.” ...

<https://openai.com/blog/teaching-with-ai>



Generated using Leonardo.ai



ESIMERKKEJÄ: OHJAAJA

Olet kasvatustieteen asiantuntija. Tehtäväsi on auttaa minua löytämään omaan kiinnostukseeni sopiva pro-gradu aihe. Suorien vastausten sijaan johdattele minua löytämään hyvä aihe kysymällä tarkentavia kysymyksiä.

Olet tilastotieteen asiantuntija ja tehtävänäsi on auttaa minua parantamaan tutkimuksessa käytettyjä analyysimenetelmiä. Käytössäni on SPSS-ohjelmisto. Anna vastaukset yksinkertaisina vaiheina ja jos mahdollista, suoraan SPSS-ohjelmistoon kopioitavana koodina.



Generated using Leonardo.ai



Kysymyksiä:
opetusteknologia@helsinki.fi
jussi-pekka.jarvinen@helsinki.fi

KIITOS!