

Tekoäly terveysalojen kirjasto-opetuksissa

Leeni Lehtiö ja Nea Pälä
Turun yliopiston kirjasto

BMF:n kevätretki Turkuun 4.4.2025

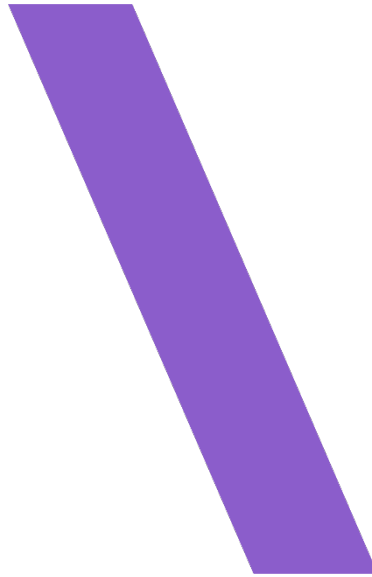


TURUN
YLIOPISTO

Esityksen sisältö

- Minkälaisia opetussisältöjä tekoälystä on eri opintojen vaiheessa
- Minkälaisia tehtäviä tekoälyyn liittyen on eri opintojen vaiheissa
- Päällimmäiset kokemukset opiskelijoiden tehtäväpalautuksia tarkisteltaessa

Opetusmateriaalit



Alati muuttuvat sisällöt

- Tekoäly on ollut nyt muutaman vuoden mukana opetussisällöissä ja sisältöjä joutuu päivittämään säännöllisesti
 - Uudet ominaisuudet tekoälysovelluksissa(pääsekö ChatGPT reaaliaikaiseen internetiin vai ei)
 - Ilmaissovelluksiin tullut rajoituksia käyttömäärään
 - Kirjaston hankkimat tekoälysovellukset muuttuvat
 - Syksyn mittaan hankittu lisää sovelluksia -> osa materiaaleista jo vanhentuneita
 - Tulevina vuosina eri vaiheiden opiskelijoille eriytyvämpää sisältöä, nyt loppuvaiheen opiskelijoilla ei ole aiemmilla tiedonhaun kursseilla ollut tekoälysisältöjä.

Hoitotieteen kandit (verkkokurssi) 1/2:

Johdatus tieteelliseen tiedonhakuun

- Miksi tiedonhakua hakulausekkein, vaikka on tekoäly?
 - läpinäkyvyys: tietokannan sisältö ja kattavuus sekä haun logiikka tunnetaan.
 - hakujen toistettavuus: haut voidaan kuvailla siten, että ne voidaan tarvittaessa toistaa.
- Tekoälysovelluksista voi kuitenkin olla apua kun aihe on jo tullut tutuksi
 - sovelluksen antamia vastauksia pystyy arvioimaan kriittisesti.
- Tekoälysovelluksia on monenlaisia
 - osa tuottaa tekstiä vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa
 - osa etsii lähdekirjallisuutta annetun esimerkkitekstin, esimerkiksi tietyn artikkelin, pohjalta.
- Suuret kielimallit
 - Generoi todennäköisyyksien perusteella sopivimman vastauksen
 - Sopii esimerkiksi hakusanojen ideoinnin avuksi

Hoitotieteen kandit (verkkokurssi) 2/2:

Tekoälyn avulla lisää aiheeseen liittyviä artikkeleita

Tieteellisen tiedonhaun tueksi on kehitetty lukuisia erilaisia tekoälysovelluksia. Sovellukset eivät aina selkeästi ilmaise, mistä ne hakevat viitteitä ja miten haku tarkalleen ottaen toimii. Niinpä sovelluksen käyttäjällä ei ole keinoja arvioida ja raportoida, miten haku toteutettiin ja kuinka kattava se on. Tämän vuoksi sovellukset eivät korvaa järjestelmällistä tiedonhakua, mutta ovat hyvä täydennys sen lisänä. Tekoälysovellusten avulla löydettyt artikkelit raportoidaan systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa manuaalisena hakuna.

- Sovellusten käyttämisen vastuut
- Tekijänoikeudet – voiko PDF:iä ja teksti viedä mihin tahansa sovellukseen
- Yliopistolaisten käytössä olevat työkalut
- Muut tekoälysovellukset (Semantic Scholar, Elicit, Connected Papers, Research Rabbit) –lyhyt kvuaus käyttötavasta

Lääketieteen ykköset (verkkokurssi)

- Tiedonhaussa tekoälyä voi käyttää apuna monin tavoin.
 - Generatiivista tekoälyä (kuten ChatGPT) voi käyttää apuna esimerkiksi aihepiirin kartoituksessa tai hakusanojen ideoinnissa.
 - Artikkelihaun tueksi on käytettävissä useita tekoälypohjaisia sovelluksia (esim. Semantic Scholar, Keenious).
 - Tekoälysovelluksista on eniten hyötyä silloin, kun tunnet jo aiheetta jonkin verran ja pystyt kriittisesti arvioimaan sovellusten tuottamia tuloksia.
- Käyttäessäsi tekoälypohjaisia sovelluksia, muista ainakin seuraavat asiat:
 - Tarkista aina opintojakson ohjeista, mihin ja miten saat tekoälyä kyseisellä kurssilla käyttää ja miten sen käytöstä tulee raportoida.
 - Olet itse vastuussa tekoälyn tuottaman tiedon oikeellisuudesta. Tarkista aina, että tekoälyn tuottama teksti pitää paikkansa, että sen mainitsemat lähteet ovat olemassa ja että tiedot löytyvät juuri niistä lähteistä, joihin se viittaa.
 - Lähteisiin täytyy viitata asianmukaisesti.
 - Ota huomioon myös tietosuoja, äläkä jaa tekoälysovellukselle luottamuksellista tai arkaluontoista tietoa.

Lääketieteen kakkoset (verkkokurssi)

Tieteelliseen artikkelien hakuun on kehitetty erilaisia tekoälysovelluksia. Useat näistä sovelluksista etsivät sovellukselle syötetyn artikkelin tietojen perusteella samankaltaisia artikkeleita ja listaavat samankaltaisia artikkeleita tai esittävät ne verkostona. Monissa sovelluksissa on myös muita ominaisuuksia kuten mahdollisuus tallentaa artikkeleita omaan kirjastoon, luoda tiivistelmiä artikkeleista ja lisätä tekstiin viitteitä.

- [Keenious](#) hakee tietyn esimerkkiartikkelin tai tekstin perusteella samankaltaisia artikkeleita. Yliopistolla on oma lisenssi ohjelmaan.
- [ScopusAI](#) muodostaa Scopus-tietokannasta löytyvien artikkelien perusteella yhteenvedon sille annetusta aiheesta. Ohjelma on chat-pohjainen, joten sille voi esittää kysymyksiä luonnollisella kielellä. Tiivistelmän lisäksi ohjelma antaa aiheeseen liittyviä viitteitä, muodostaa käsitekartan ja tunnistaa aiheen asiantuntijoita.
- [Semantic Scholar](#) hakee tieteellisiä artikkeleita, tekee artikkelisuosituksia käyttäjän valitsemien artikkeleiden pohjalta ja pyrkii löytämään viitatuimpien artikkeleiden lisäksi myös kaikkein merkityksellisimmät artikkelit.
- [Elicit](#) voi auttaa mm. tutkimuskysymyksen ideoinnissa, sen avulla voi hakea tietyn aiheen keskeisiä tieteellisiä artikkeleita ja saada artikkeleista tiivistelmiä.

Lääketieteen syvärintekijät (verkkokurssi)

> Keskustelevat generatiiviset tekoälymallit

- Keskustelevat generatiiviset tekoälymallit (esim. ChatGPT) ovat tehneet jokapäiväisestä tiedonhausta vielä googlaamistakin nopeampaa ja vaivattomampaa. Niiden kanssa voi keskustella käyttäen luonnollista kieltä ja ne antavat nopeasti vastauksen kysymyksiin. Sovellusten toiminta perustuu suuriin kielimalleihin (Large language Models, LLMs). Ne on koulutettu suurella määrällä dataa, jonka perusteella ne pystyvät generoimaan esim. tekstiä, kuvia ja koodia.

> Ohjelmia tieteelliseen tiedonhakuun

- Tieteelliseen tiedonhakuun on kehitetty useita erilaisia tekoälysovelluksia. Artikkelihakuun erikoistuneet sovellukset (esim. Semantic Scholar, Litmaps) etsivät esimerkiksi artikkelin otsikon tai annettujen hakusanojen perusteella samankaltaisia artikkeleita. Sovelluksissa voi myös olla hakutoiminnon lisäksi muita ominaisuuksia kuten mahdollisuus tallentaa artikkeleita omaan kirjastoon, luoda tiivistelmiä artikkeleista ja lisätä tekstiin viitteitä.
- Joihinkin sovelluksiin (esim. Keenious) on mahdollista ladata artikkelin PDF-tiedosto, jonka perusteella sovellus hakee ja suosittelee samankaltaisia artikkeleita. Tiedostoja analysoivilla sovelluksilla on usein myös muita toimintoja, ne esimerkiksi laativat sovellukseen syötetystä artikkelista tiivistelmän. Osassa sovelluksista on chat-ominaisuus, jonka avulla artikkelin sisällöstä voi esittää kysymyksiä. Tiedostoja analysoiviin sovelluksiin on myös mahdollista syöttää omaa tekstiä, johon sovellus etsii lähteitä. Tiedostoja analysoivia sovelluksia käytettäessä on tärkeää selvittää, onko käyttämäsi tiedostoa sallittua ladata tekoälysovellukseen. Useat kustantajat ovat asettaneet rajoituksia julkaisemansa materiaalin käytölle. Myös oman tekstin syöttämistä sovellukseen on syytä harkita tarkkaan ja huomioida esimerkiksi tietosuojaan liittyvät seikat.

> Tarvitaanko vielä hakulausekkeita?

- Artikkelihaun sovellukset löytävät aiheeseen liittyviä tuloksia, mutta emme aina tiedä tarkkaan, millä perusteella tulokset tulevat ja missä järjestyksessä. Koska toistettavuus ja läpinäkyvyys ovat tieteellisen tiedon ja tieteellisen tiedonhaun edellytyksiä, ei tekoälysovelluksiin yksinään voi luottaa, mutta ne voivat olla hyvä lisä tiedonhaussa.

Tehtävät



Hoitotieteen kandit

- Ei erillistä tekoälytehtävää kurssilla.

Lääketieteen ykköset 1/2

Kysely

- 1. Oletko käyttänyt tekoälyä tiedonhaussa
- 2. Kuinka hyödyllisenä koet teokälyn tiedonhaussa
 - Erittäin hyödyllisenä, se tarjoaa nopeaa ja tarkkaa tietoa.
 - Melko hyödyllisenä, mutta vaikka se tarjoaa tietoa, minun täytyy silti välillä varmistaa sen oikeellisuus muista lähteistä.
 - Olen epäileväinen, en tiedä tarpeeksi siitä, kuinka luotettavaa tekoälyn tuottama tieto on.
 - En luota siihen lainkaan, sillä se tarjoaa usein virheellistä tai epätarkkaa tietoa.
- 3. On olemassa paljon eri tarkoituksiin kehitettyjä tekoälysovelluksia, tässä esimerkkeinä muutamia. Oletko käyttänyt jotakin näistä?
 - ChatGPT(Open AI)
 - Grammarly GO
 - Bing AI
 - Midjourney
 - En mitään edellä mainitusita
- 4. Oletko käyttänyt muita kuin edellä mainittuja tekoälysovelluksia, ja jos niin mitä?

Lääketieteen ykköset 2/2

➤ Tiedonhaketottumukset murroksessa

- Generoiva tekoäly, kuten ChatGPT, on muuttamassa tiedonhakua merkittävästi. Vaikka tekoälypohjaiset avustajat ovat yleistymässä, tieteellisissä tietokannoissa hakulausekkeet ovat edelleen luotettavin tapa löytää oikeaa tietoa. Tekoälyyn perustuvien työkalujen käyttö voi olla riskialtista, jos aihepiiri ei ole sinulle ennestään tuttu.

➤ Tehtäväsi:

1. Pohdi, miten tiedonhaketottumuksesi ovat muuttumassa siirtyessäsi yliopisto-opintoihin. Minkälainen tiedonhakija koet tällä hetkellä olevasi? Voit käsitellä esimerkiksi käyttämiäsi tiedonhaun kanavia ja ohjelmia.
2. Kirjoita pohdintasi Moodle-alueelle (noin 100–150 sanaa).
3. Keskustele aiheesta ryhmäsi kanssa: Saitko kurssikavereiden kirjoituksista uusia näkökulmia? Muuttuiko ajattelusi tiedonhaun suhteen? Kommentoi toisten kirjoituksia kohteliaasti ja rakentavasti. Kommentoi vähintään yhtä pohdintaa.

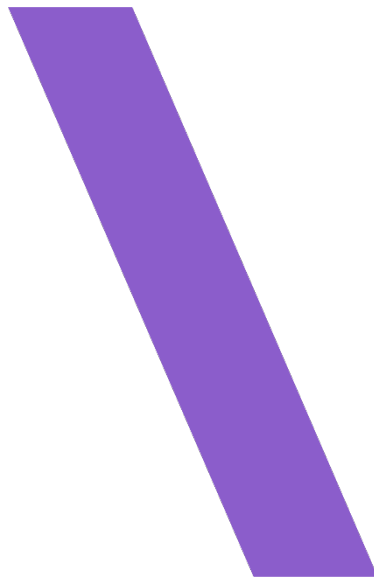
Lääketieteen kakkoset

- Kirjoita Keeniouskseen saamasi hakuaihe (englanniksi) ja arvioi ensimmäisen kymmenen artikkelin otsikon perusteella, tuottaako se sinulle aiheeseen soveltuvia artikkeleita?

Lääketieteen syvärintekijät

- Kokeile joko ScopusAI-työkalua tai Web of Sciencen Research Assistantia.
 - ScopusAI
 - Mene Scopus-tietokantaan ja valitse ScopusAI-välilehti. Kirjoita aiheesi hakukenttään. Arvioi ScopusAI:n generoimia tuloksia (Summary, Concept Map, Topic experts, References). Tarjosiko työkalu uusia/hyödyllisiä lähteitä? Löytyikö käsitekartasta hyödyllisiä käsitteitä? Voisitko hyödyntää niitä hakulausekkeessasi?
 - Web of Science Research Assistant (tämä vaihtoehto tarjolle 2025)
 - Mene Web of Science -tietokantaan ja valitse Research Assistant -välilehti. Kirjoita aiheesi hakukenttään. Arvioi Research Assistantin generoimia tuloksia (katso ainakin tiivistelmä, Referenced Documents, Topic Map ja Topic experts). Tarjosiko työkalu uusia/hyödyllisiä lähteitä? Löytyikö käsitekartasta hyödyllisiä käsitteitä? Voisitko hyödyntää niitä hakulausekkeessasi?

Kokemukset



Ykkösten kokemuksia tekoälystä

- Ykköset pitävät tekoälyä kohtuullisen hyödyllisenä, mutta ovat epäleväisiä tekoälyn tiedon luotettavuuteen
 - ChatGPT:n lisäksi opiskelijat ovat käyttäneet mm. Snapchatin AI:ta, Geminiä ja Llarnaa
 - Lähes puolet opiskelijoista ei ole käyttänyt tekoälyä tiedonhaussa
- Pohdinnoissa moni pohti mihin käyttää tekoälyä (lähinnä ChatGPT:tä) ja osa pohti miksi ei käytä tekoälyä.
 - Tiedon luotettavuus nousi todella voimakkaasti esille

Keenious (kakkoset)

- Pelkästään aiheen kirjoittamalla Keenioukseen opiskelijat kokivat pääosin löytävänsä hyvin aiheeseen liittyviä tuloksia
 - Osa kiinnitti huomiota artikkeleiden ikään
 - Osa kiinnitti huomiota, että iso osa artikkeleista oli Aasiasta
 - Osa oli testannut erilaisilla tavoilla esittää aiheensa ja se oli vaikuttanut tuloksiin.

Havaintoja syvärintekijöiden AI-havainnoista

- Pääasiassa ScopusAI:ta pidettiin hyödyllisenä työkaluna
 - Työkalulla sai nopeasti käsityksen aiheesta kun tiivistelmä oli hyvin kiteytetty ja jaoteltu
 - Hyödyllinen syventävän työn jäsentelyn pohdintaan
 - Topic experts-listausta pidettiin mielenkiintoisena
 - Sai ideoita jatkokirjallisuushakuihin
 - Löytyi tuttuja ja uusia lähteitä
 - Concept Map jakoi mielipiteet, osan mielestä hyödyllinen, osa koki sen lähtevän liian kauas aiheesta
 - Sopii erityisesti alkuvaiheeseen, aiheeseen tutustumiseen
- Oli hyvin aihekohtaista, kuinka hyvin summary ja concept map osui aiheeseen
- Omassa syventävässä työssä pidemmällä olevat eivät löytäneet “mitään uutta” vaan pitkälti samoja tietoja kuin kirjallisuudesta oli aiemmin lukeneet



**TURUN
YLIOPISTO**

Kiitos!