



Hyvä yliopiston opettaja!

Tervetuloa käyttämään Reflektiokompassia tutkimusetiikan opetuksessa!

Reflektiokompassisovellus on suunniteltu tukemaan opettajia tutkimusetiikan opetuksessa sekä tukemaan opiskelijoiden reflektiota tutkimusetiikan oppimistehtävissä.

Tutkimuseettisiä teemoja käsitellään monella opintojaksolla, esimerkiksi tutkimusseminaareissa, menetelmäkurseilla, tieteellisen kirjoittamisen kurseilla sekä vertaisarviointia ja julkaisemista käsittelevissä seminaareissa. Lisäksi reflektio on tärkeä osa eettisen herkkyyden kehittymistä. Kun opettaja haluaa tietää, mitä ja miten opiskelijat oppivat, tutkimusetiikan ja reflektiotaitojen arviointi voi olla haastavaa. Opiskelijat saattavat turvautua tekoälytyökaluihin tehtävien suorittamisessa, mikä on usein hyväksyttävää, mutta jos se tehdään ilman omaa ajattelua ja reflektiota, on kyseenalaista, mitä opiskelijat ovat todella oppineet. Opettajat saattavat toivoa voivansa välttää ei-toivottua tekoälyn käyttöä samalla kun heillä säilyy yhteys opiskelijoiden oppimisprosessiin ilman, että se edellyttää huomattavaa määrää tehtävien tarkistamista.

Mitä sovellus tekee?

Esittelemme tutkimuspohjaisen työkalun yliopisto-opettajille, jotka käsittelevät tutkimusetiikkaa opetuksessaan. Sovelluksen ovat kehittäneet tutkimusetiikan asiantuntijat ja pedagogit opettajan tueksi. Sovellus auttaa opettajaa

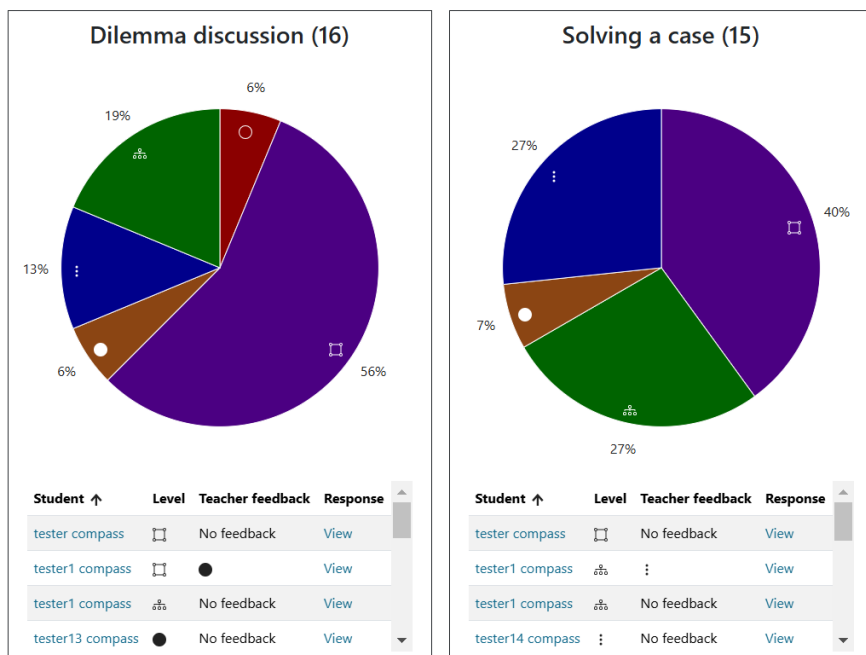
- selvittämään, mitä opiskelijat oppivat ja miten toimivaa opetus on;
- seuraamaan, miten opiskelijat ymmärtävät kurssilla käsiteltyjä tutkimusetiikan sisältöjä;
- toteuttamaan formatiivista arviointia ja antamaan palautetta opiskelijoille kurssin aikana;
- kannustamaan opiskelijoita pohtimaan oppimistaan ja tukemaan heidän reflektiotaitojensa kehittymistä;
- tukemaan opiskelijoita itsearviointitaitojen kehittämisessä.

Miten sovellus toimii?

Sovellus ohjaa opettajaa luomaan kurssin, jossa on opiskelijan reflektiota vaativia tehtäviä. Kurssin ja tehtävien luomisen jälkeen opettaja kopioi kutsun, joka jaetaan opiskelijoille. Kurssiin kannattaa sisällyttää useita tehtäviä. Niiden ajankohdan voi jaksottaa, ja sovellus ilmoittaa opiskelijalle, mikä tehtävä on kulloinkin aktiivinen. Opettaja voi myös kopioida kurssijaan ja tehtäviään ja käyttää niitä tulevana lukukausina (kurseilla on yksilölliset tunnukset, jotka auttavat erottamaan toisistaan eri vuodet ja ryhmät).

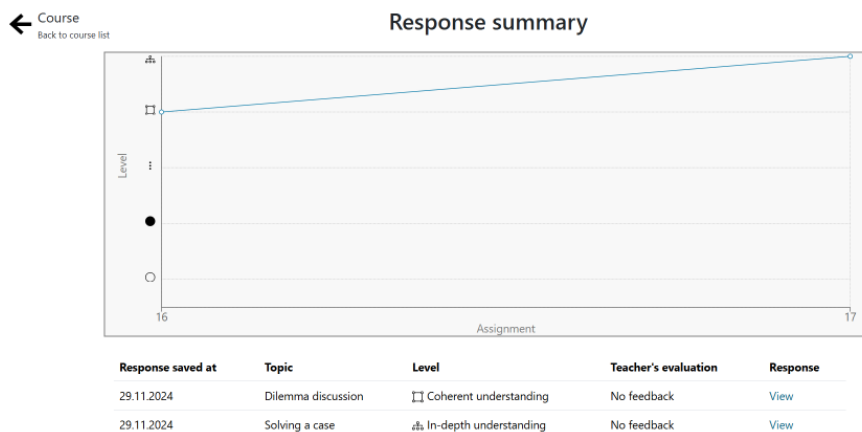
Opiskelijat kirjautuvat sisään tunnuksillaan ja voivat siirtyä tehtävään, jonka opettaja on ilmoittanut kutsulinkissä. Opiskelijalle tehtävä sisältää kaksi vaihetta. Ensin he pohtivat tehtävässä ilmoitettua aihetta kirjoittamalla lyhyehkön tekstikappaleen tehtävän kuvauksen mukaisesti. Sen jälkeen he lukevat viisi väitettä ja valitsevat sen, joka parhaiten kuvaa heidän ymmärrystään aiheesta, josta juuri ovat kirjoittaneet. Lähetettyään vastauksensa, opiskelijat saavat automaattisen palautteen, joka kuvaa sanallisesti heidän valitsemaansa ymmärryksen tasoa. Sovellus kannustaa opiskelijoita pohtimaan, vastaako heidän lähettämänsä teksti palautteessa kuvattua ymmärryksen tasoa. Opiskelijoilla on mahdollisuus palata vastaukseensa ja muokata joko kirjoittamaansa kappaletta tai valita toinen vaihtoehto kuvaamaan heidän ymmärryksensä tasoa.

Sovellus analysoi opiskelijan itse arvioiman ymmärryksenä tason ja esittää tulokset piirakkakaaviona opettajalle (katso kuvio 1).



Kuvio 1. Opettajan näkymä suoritetuista tehtävistä.

Sekä opettaja että opiskelijat voivat nähdä oppimisen edistymisen myös lineaarisessa kaaviossa (katso kuvio 2).



Kuvio 2. Lineaarinen kaavio opiskelijoiden edistymisestä (esimerkki kahden tehtävän tuloksista).

Opettaja voi myös lukea opiskelijoiden tuottamat tekstit ja antaa henkilökohtaisempaa palautetta kirjoittamalla omin sanoin palautteen opiskelijalle ja/tai valitsemalla valikosta sen ymmärryksen tason, jota opiskelijan teksti opettajan arvion mukaan ilmentää.

Sovelluksen käyttö tukee pääasiassa opiskelijoiden reflektiivistä oppimista ja formatiivista arviointia kurssin aikana, mutta yksittäisen opiskelijan oppimisprosessia kuvaava kaavio (kuvio 2) toimii hyvin perustana myöhemmälle reflektiopäiväkirjalle, jos opettaja haluaa liittää sellaisen kurssiinsa. Kaavio toimii pohjana ja inspiraationa opiskelijalle ja auttaa häntä analysoimaan oppimisprosessiaan reflektiopäiväkirjassa. Reflektiopäiväkirjaa voidaan käyttää summatiivisen arvioinnin tarkoituksiin, eli arvioitavana tehtävänä, jonka perusteella muodostuu kurssin lopullinen arviointi, yleensä arvosana.

Sovelluksen toistuva käyttö antaa opettajille tietoa siitä, miten opiskelijat edistyvät, mitkä aiheet ovat hyvin hallussa ja mitkä ovat opiskelijoille haastavampia. Opiskelijat voivat myös nähdä oman edistymisensä kaaviossa,

ja lukemalla sovelluksen ja opettajan antamaa palautetta he voivat kehittää osaamistaan sekä reflektointi- ja itsearviointitaitojaan.

Ymmärryksen tasot perustuvat SOLO-taksonomiaan:

Symboli ○ merkitsee, että opiskelija tarvitsee apua ymmärryksen muodostamiseen opiskeltavasta tutkimusetiikan sisällöstä. Kehittääkseen ymmärrystään tutkimusetiikasta, oppijan on hyvä tutustua esimerkiksi asiaankuuluviin eettisiin ohjeistuksiin ja keskustella kokeneiden tutkijoiden kanssa siitä, miten he ajattelevat oikeiden valintojen tekemistä tutkimuksessa.

Symboli ● merkitsee orastavan ymmärryksen tasoa. Oppijalla on jonkinlainen käsitys aiheesta, mutta se voi olla yksipuolista. Opiskelijaa kannustetaan ajattelemaan minkälaisia muita ulottuvuuksia tai kysymyksiä aiheeseen voisi liittyä tai jotka voivat seurata opiskelijan esittämästä näkökulmasta. Opiskelijaa voi esimerkiksi kannustaa pohtimaan ketkä tai mitkä tahot ovat osallisia kyseisessä tutkimuseettisessä kysymyksessä ja miten aisa näyttäytyy heidän näkökulmastaan.

Symboli ⋮ merkitsee kohtalaisen ymmärryksen tasoa. Oppijalla on ymmärrystä monista aiheeseen liittyvistä seikoista, ja seuraava askel on kehittää ymmärrystä asioiden välisistä yhteyksistä.

Symboli □ merkitsee asioiden välisten suhteiden ymmärtämistä. Tällä tasolla oppija kykenee soveltamaan tietojaan uusissa tai erilaisissa yhteyksissä ja myös neuvomaan muita.

Symboli ⌘ merkitsee syvällisen ymmärryksen tasoa. Oppija on saattanut ajatella itseään roolimallina ja ymmärtää miten hän omalla toiminnallaan voi edistää tutkimuseettisistä kestävästä toimintatapaa.

Mihin tutkimustietoon sovellus perustuu?

Reflektiokompassi pohjautuu tutkimuksellisiin suunnitteluperiaatteisiin ja tutkittuun tietoon. Se hyödyntää *Structure of Observed Learning Outcomes* (SOLO) -taksonomiaa ymmärryksen tasojen kuvauksessa ja palautteen muotoiluissa. Seuraamalla opiskelijoiden työskentelyä kurssin aikana palautettujen vastausten kautta ja yhdistämällä sovelluksen tehtävistä tuottamaa tietoa ja visualisointeja opettaja voi saada kokonaisvaltaisen kuvan opiskelijoiden kehityksestä ja opetuksen toimivuudesta.

Täältä voit lukea lisää SOLO-taksonomiasta tai sovelluksen taustalla olevasta tutkimuksesta:

SOLO-taksonomia: <https://www.johnbiggs.com.au/academic/solo-taxonomy/>

Artikkeli: John Biggs (1999) [What the Student Does: teaching for enhanced learning](#), Higher Education Research & Development, 18:1, 57-75, DOI: 10.1080/0729436990180105

Tutkimus reflektiosovelluksen kehittämisestä:

Artikkeli: Anu Tammeleht & Erika Löfström (2024) [Learners' self-assessment as a measure to evaluate the effectiveness of research ethics and integrity training: can we rely on self-reports?](#), *Ethics & Behavior*, 34:8, 575-596, DOI: 10.1080/10508422.2023.2266073

Seuraavat tahot ovat tukeneet sovelluksen kehittämistä:



[Beyond Bad Apples](#)

Linkki sovellukseen: <https://reflection-compass.it.helsinki.fi>

