

Matematiikan ja ympäristöopin opetuksen graduryhmä

- Kaikki matematiikan tai ympäristöopin opetukseen liittyvät aiheet
 - Esimerkiksi uskomukset, käsitykset, tunteet, tiedot, vuorovaikutus, opetusmenetelmät, ...
 - mm. POM-kurssilaisilta helppo kerätä aineistoa
 - mm. Eriaiset ajattelutavat, ongelmanratkaisu tai toimintavälineet matematiikassa
 - mm. Ilmastokasvatuksen ja kestävän kehityksen kasvatusta
 - Valmiita aineistoja:
 - Eri aikakausien alakoulun matematiikan oppimateriaaleja: käynnissä olevasta MOPPI-hankkeesta saa materiaalit ja tukea
 - Japanilainen englanniksi käännetty alakoulun oppikirjasarja (pdf) oppikirja-analyysejä varten
 - Opettajaopiskelijat ratkaisemassa virtapiiritehtäviä: tarjolla mm. valmiit anonymisoidut litteraatit
 - 2.-6. luokkalaisten tutkimassa tasapainosimulaatiota opettajaopiskelijoiden ohjaamina: tarjolla mm. valmiit anonymisoidut litteraatit
 - 7.-8. luokkien argumentaatiokeskustelut matematiikassa tai luonnontieteissä: tarjolla mm. oppituntivideoita ja litteraatteja, valittavissa alakoulua lähellä olevia aiheita
 - Opettajat tukemassa tutkivaa alakoulun matematiikan oppimista: tarjolla oppituntivideoita
- Ohjaajat: Markus Hähkiöniemi ja Terhi Mäntylä (sekä aiheesta riippuen muut henkilöt)
- Lisätietoa: <https://sway.office.com/GAmvFQ9DikLzn7br>

Mathematics and science education Master's thesis group

- All topics related to mathematics and science education
 - E.g., beliefs, conceptions, affective issues, knowledge, interactions, teaching methods, ...
 - e.g., collect data from our POM-courses
 - e.g., different ways of thinking, problem solving or use of manipulatives in mathematics
 - e.g., climate education and sustainability education
 - Possibilities to existing data and related projects:
 - Textbook analysis: Finnish mathematics textbooks and Japanese mathematics textbooks translated in English (pdf) are available
 - Pre-service teachers solving circuit problems: e.g., anonymised transcripts (in Finnish) available
 - primary school students investigating balance beam simulation guided by pre-service teachers: e.g., anonymised transcripts (in Finnish) available
 - Argumentation discussions in 7th and 8th grade math and science: e.g., classroom videos with transcripts (in Finnish) available.
 - Teachers supporting inquiry based learning in mathematics in primary school: classroom videos (in Finnish) available
- Supervisors: Markus Hähkiöniemi and Terhi Mäntylä (and others depending on the topic)
- More information: <https://sway.office.com/GAmvFQ9DikLzn7br>
- Individual guidance is provided in English. The language of the seminar is Finnish, but it is possible to give your own presentation in English. In addition, it is possible to participate in other English language events.

