

MATH EDUCATION SESSION (FRI 9/1/26)

ROOM C310 (12.45-15.35)

Riikka Kangaslampi (Tampere University)

Finnish University Mathematics Students' Use of Generative AI Tools (12.45-13.05)

This presentation is part of a collaborative study investigating university mathematics students' use of generative AI tools in Finland and the UK. A total of 558 Finnish students (data collected Dec 2024–Jan 2025) and 295 UK students (Feb 2023–Mar 2024) responded to an online survey. In this talk, we focus exclusively on the Finnish data and the quantitative analysis.

We examine how Finnish university mathematics students use generative AI applications for study-related purposes, what benefits and drawbacks they perceive, and their expectations for the future role of AI in learning mathematics. Particular attention is given to differences between men and women students, revealing distinct patterns in tool usage and perceptions. The results contribute to understanding students' engagement with generative AI in higher mathematics education and highlight factors that may encourage or prevent its adoption.

Joint work with Paola Iannone (University of Edinburgh), Johanna Rämö (University of Eastern Finland), Ozan Evkaya (University of Edinburgh), and Sirkku Lähdesmäki (University of Eastern Finland).

Juho Ratava (LUT University)

MATLAB Grader for targeted feedback (13.15-13.35)

Experiences for using automated feedback on numerical methods courses is presented, focusing on problem design and identified strengths and weaknesses. Using various kinds of assessment automation is tempting with increasing frequency of hybrid and remote teaching and increasing cohort sizes. However, the simple translation of textbook problems into automatically assessed problems may lead to increased focus on finding the correct answer, not to talk about opportunities for unethical conduct. In the LUT School of Engineering Systems, MATLAB Grader is used on courses at various levels. Problem and feedback design is demonstrated along with approaches to take advantage of the opportunities and mitigating vulnerabilities.

Simo Ali-Löytty (Tampereen yliopisto), **Emma-Karoliina Kurki** (Aalto University), **Juho Tiainen** (Itä-Suomen yliopisto)

MaTech-hanke matematiikan opintojen sujuvoittamiseen (13.45-14.05)

MaTech on kansallinen hanke, jonka tavoitteena on parantaa matematiikan opintojen sujuvuutta ja houkuttelevuutta tekniikan ja matemaattis-luonnontieteellisillä aloilla. Hankkeessa pyritään varmistamaan opiskelijoiden riittävät esitiedot yhteisen lukiomatematiikan kertauskurssin avulla, vähentämään perusopintojen päällekkäisyyksiä, tukemaan matematiikan opiskelijoiden opintoihin kiinnittymistä ja lisäämään korkeakouluun hakevien kiinnostusta matematiikkaa kohtaan. Lisäksi kehitetään diplomi-insinöörimatematiikan opetusyhteistyötä ja verkkomateriaaleja sekä mahdollistetaan syventävien kurssien ristiinopiskelu yliopistojen välillä. Hanke jakautuu neljään työpakettiin, jotka keskittyvät peruskurssien

sisältöihin, kertaust materiaalien ja houkuttelevuusvideoiden tuottamiseen, opetusyhteistyön ja verkkomateriaalien kehittämiseen sekä ristiinopiskelusopimuksen valmisteluun. Esitelmässä kerrotaan hankkeen tavoitteista ja jo saavutetuista tuloksista, kuten kertauskurssin käynnistämisestä, houkuttelevuusvideon tuotannosta ja opetusyhteistyön suunnittelusta.

Yhteistyössä: Pekka Alestalo (Aalto-yliopisto), Johanna Rämö (Itä-Suomen yliopisto) ja Anne-Maria Ernvall-Hytönen (Helsingin yliopisto).