

Velkommen til fordypning i matematikdidaktikk klasse 2, emne 5 og 6

Velkommen til et spennende semester med fordypning i matematikdidaktikk!

I emne 5 arbeides det med matematikk i et demokratisk samfunn, representasjoner, matematisk tenkning, modellering og matematikkens historie.

I emne 6 skal studentene utvikle sin kompetanse som forskere på både egen og andres matematikkundervisning. Det legges vekt på diskusjon og spesielt analyse av litteratur og empiriske data innenfor matematikdidaktikk, samt utviklingen av matematikdidaktikk som fagfelt.

Du kan lese mer i emneplanene (inkludert litteraturliste med lenker):

https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/MG2MA5_1_2023_H%C3%98ST

https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/MG2MA6_1_2023_H%C3%98ST

og i Canvas-rommet når du får tilgang. Litteraturen vil komme i Canvas-rommet og er allerede lagt ut i Leganto og emneplanene. Det kan komme endringer ved oppstart og underveis.

Canvas rommet deres heter: Klasse 2 MG1/2MA5/6 23H: studenter fra Notodden og Vestfold og 1-7 og gjelder for både emne 5 og 6. Ingen andre canvas rom blir brukt.

Det er mye litteratur til hvert emne og mye er på engelsk, og det er viktig at dere kommer tidlig i gang med lesingen. Dere kan starte allerede nå med å lese litteraturen i vedlegget under. Dette er deler av litteraturen til den første samlingen i uke 33. Ytterligere litteratur vil bli anbefalt via Canvas, viktig derfor at dere følger med der.

Bruk Google Scholar, Leganto eller biblioteket til å finne litteratur som det ikke er lenke til her eller i emneplanene.

Arbeidskrav og forventninger

Det er fire arbeidskrav i hvert emne, altså 8 arbeidskrav i dette semesteret. I arbeidskravene inngår blant annet innleveringer, presentasjoner, forberedelse av undervisning, forskning på undervisning, samt øving i verksted på undervisning og veiledning av andre i undervisning. Det inngår også å lede diskusjoner rundt forskningsartikler og valg av egen litteratur. På begge emnene er en del av litteraturen selvvalgt.

Det er en forventning om at studentene møter forberedt til undervisning og er aktive i undervisningen. Dette er særlig viktig da mye av undervisningen vil baseres på diskusjon rundt temaer knyttet til litteratur. En del av det å være masterstudent er å ta del i diskusjon og utvikling av kunnskap. Det er ikke lenger slik at underviseren står for "den sanne kunnskap", men skal være en diskusjonspartner. I nettundervisningen vil det derfor være en forventning om at man har videokameraet på og deltar aktivt i samtalen med innspill og presentasjoner.

Det er også nå viktig å være forberedt fordi mye av litteraturen er på engelsk. Erfaring viser at fagspråket som brukes i forskningslitteraturen øker språkutfordringene selv om litteraturen er på morsmålet. Et tips kan være å laste ned appen Merriam-Webster Dictionary for å raskt få hjelp til vanskelige engelske ord eller rett og slett google (husk kildekritikk). Dersom dere møter på interessante referanser i tekstene, kan det være lurt å slå opp disse ved hjelp av Google Scholar: <https://scholar.google.com/>.

Det er en forventning om at studentene følger nøye med i Canvas (når dere får tilgang 1.august – husk å semesterregistrere dere så fort dere kan). Her kommer all informasjon om kurset til å ligge. Det blir lagt ut en dynamisk semesterplan som fylles på etter hvert med temaer og litteratur til de ulike øktene.

Arbeidskrav må leveres til frist. Om det har oppstått en personlig vanskelig situasjon, og det blir vanskelig å levere, må det tas kontakt med faglærer i god tid før fristen går ut for spesiell avtale. Frister for arbeidskrav vil gis i god tid, men oppgaver vil gis fortløpende i undervisning.

Deler av innleveringer vil baseres på gruppearbeid. Det forventes da at man setter opp tid til å møtes og møter til fastsatt tid. Det forventes også at faglærer kontaktes dersom det oppstår problemer på en gruppe og/eller en student ikke bidrar og/eller møter.

Undervisning og læringsaktiviteter

Det er samlinger i uke 33, 37 og 46 (tirsdag – fredag) fra 09:00-16:00. Samlingene er obligatoriske og kompensasjonsarbeid skal leveres ved gyldig fravær etter kontakt med faglærer.

Det er praksis i uke 42-44. Utenom samlingene og praksis er det digital undervisning tirsdager og fredager. Undervisningen vil være fra 09:00-12:00 eller fra 13:00-16:00 disse dagene. Zoom lenke blir lagt ut på canvas.

Det er flere som skal undervise dette semesteret og deler av undervisningen vil bli gitt på engelsk.. Undervisere er Trond Gustavsen, Andrea Hofmann, Suela Kacerja, Trine Foyn, Yasmine Abtahi og Elise Klaveness.

Dersom du har spørsmål, ta kontakt med emneansvarlig:

Emne 5: Trond Stølen Gustavsen, trond.gustavsen@usn.no;

Emne 6: Suela Kacerja, suela.kacerja@usn.no

Vi gleder oss til å bli kjent med dere til høsten!

Mvh

alle undervisere på masterfagene i matematikdidaktikk

Aktuell litteratur for samling i uke 33

Modul	Litteratur
5.1	What if I was harmful? Reflecting on the ethical tensions associated with teaching the dominant mathematics Abtahi, Yasmine, Dordrecht, Springer Netherlands, Total Pages 149-165, Educational studies in mathematics Educational studies in mathematics, 1, 110, 2022-05-01, Sidespenn 149-165

	<p>Landscapes of Investigation Skovsmose , Ole, Total Pages 123-132, Zentralblatt für Didaktik der Mathematik Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 4, 33, 2001-08, Sidespenn 123-132</p> <p>On the links between mathematics education and democracy : a literature review : review article Zavaleta, Juan Gabriel Molina ; Aguilar, Mario Sanchez, AOSIS, Total Pages 1-15, Pythagoras (Pretoria, South Africa) Pythagoras (Pretoria, South Africa), 2, 33, 2012-01-01, Sidespenn 1-15.</p>
5.2	<p>Hana, G.M. (2014). Representasjoner. I G. M. Hana, Matematiske tenkemåter (131 –182). Bergen: Caspar Forlag AS. (- I kompendium - kommer i Canvas så snart Canvas åpner. Boken kan også kjøpes)</p> <p>Lesh, R., Post, T., & Behr, M. (1987). Representations and translations among representations in mathematics learning and problem solving. I C. Janvier (red.), Problems of representations in the teaching and Learning of mathematics (s. 33-40). Hillsdale: USA: Lawrence Erlbaum. http://wayback.archive-it.org/org-121/20190122153733/http://www.cehd.umn.edu/ci/rationalnumberproject/87_5.html</p> <p>Duval, Raymond. (2006). A Cognitive Analysis of Problems of Comprehension in a Learning of Mathematics. <i>Educational Studies in Mathematics</i>, 61(1/2), 103–131. A Cognitive Analysis of Problems of Comprehension in a Learning of Mathematics SpringerLink</p>
5.3	<p>Hana (2013): Matematiske byggesteiner.</p> <p>Her er det flere delkapitler som er ganske lettlest, så vi anbefaler at dere leser hele kap. 3 over sommeren. På 1. samling vil vi fokusere på innledningen og delkap. 3.1, 3.2, 3.3 t.om. 3.3.6, 3.6 og 3.7.</p> <p>Tenk spesielt over: Hva er hensikten med og rollene til bevis i matematikk generelt, og i skolematematikken spesielt? Hvordan kan dere som lærere jobbe med argumentasjon, resonnering og bevis med elever?</p> <p>Stylianides (2007): Proof and Proving in School Mathematics. Journal for research in mathematics education, 2007, Vol.38 (3), p.289-321 https://www.jstor.org/stable/30034869</p> <p>Spesiell lesebestilling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenk over definisjonen av bevis i skolematematikken, som Stylianides gir (s. 291). Hva er de ulike komponentene i punkt 1-3? - Hvilke tanker gjør du deg når du leser om de tre episodene fra klasserommet som er presentert i artikkelen? Hva slags konklusjoner kan du trekke ut av de tre episodene?
6.1	<p>Foyn, T., Solomon, Y. & Braathe, H.J. (2018). Clever girls' stories: the girl they call a nerd. <i>Educ Stud Math</i> 98, 77–93.</p> <p>Inglis, M. & Foster, C. (2018). Five decades of mathematics education research. <i>Journal for Research in Mathematics Education</i>, 49(4), 462-500.</p> <p>Valero, P. (2004). Socio-political perspectives on mathematics education. In Valero, P. & Zevenbergen, R. (Eds.) <i>Researching the socio-political dimensions</i></p>

	<p>of mathematics education (pp. 5-23). Springer, Boston, MA: Researching the Socio-Political Dimensions of Mathematics Education : Issues of Power in Theory and Methodology (usn.no)</p> <p>Walshaw, M. & Anthony, G. (2008). The Teacher's Role in Classroom Discourse: A Review of Recent Research Into Mathematics Classrooms. <i>Review of Educational Research</i> 78(3), 516-551.</p> <p>Kacerja, S., Eskeland Rangnes, T., Herheim, R., Pohl, M., Lilland, I. E., & Hansen, R. (2017). Stimulating critical mathematical discussions in teacher education: use of indices such as the BMI as entry points. <i>NOMAD, Nordic Studies in Mathematics Education</i> vol. 22(4), 43-59.</p>
6.2	<p>Ball, D. L, Thames, M. H. & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? <i>Journal of Teacher Education</i>, 59 (5), 389-407.</p> <p>Rowland, T., Huckstep, P. & Thwaites, A. (2005). Elementary Teachers' Mathematics Subject Knowledge: The Knowledge Quartet and the Case of Naomi. <i>Journal of Mathematics Teacher Education</i> 8, 255-281</p>