

UiT Norges arktiske universitet HSL-fak, ILP Revidert 06.02.19	<b>Matematikk 2 for 5.-10.trinn, nettbasert, del 1</b>
Navn	Matematikk 2 for 5.-10.trinn, nettbasert del 1
Emnekode og emnenivå	VID-6057
Emnetype	Nettbasert videreutdanning for lærere på lavere grad. Dette er det første av to emne som til sammen utgjør studiet Matematikk 2 for 5-10 trinn. Emnet kan ikke tas som enkeltemne.
Omfang	15 studiepoeng
Forkunnskapskrav	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fullført lærarutdanning, praktisk-pedagogisk utdanning, eller annen pedagogisk utdanning som kvalifiserer for å undervise i 5.-10.trinn.</li> <li>• Fullført Matematikk 1 eller tilsvarende 30 studiepoeng matematikk.</li> </ul> <p>Deltakarane må være i et ansettelsesforhold i grunnskolens 5.-10. trinn, som tillater at deltakeren kan prøve ut pedagogiske opplegg i egen klasse. UiT vil ikke kreve dokumentasjon på ansettelsesforholdet, men dette er en forutsetning for at studentene kan gjennomføre sine arbeidskrav.</p>
Faglig innhold	<p>Utforskning, resonnering og argumentasjon kjennetegner matematikkfaget, det er også viktige aspekter ved matematikklæring. I følge Kunnskapsløftet skal opplæring i matematikk vekse mellom utforskende, lekende, kreative og problemløsende aktiviteter og ferdighetstrening, og innholdet i studiet vil gjenspeile dette.</p> <p>I dette emnet vil det jobbes med å få undervisningskunnskap knyttet til de tre hovedtemaene <i>Læring og undervisning</i>, <i>Brøk, desimaltall og prosent</i> og <i>Teknologi i matematikkfaget</i>.</p> <p>Innenfor <i>Læring og undervisning</i> vil emnet omhandle undervisningskunnskap, læringssamtalen, undervisningsdesign (RME) og åpne opplegg. Her vil vi se nærmere på hvordan man kan utforme og reflektere over undervisning i matematikk.</p> <p><i>Brøk, prosent og desimaltall</i> tar for seg hvordan undervisningen i de ulike emnene kan legges opp for at alle elevene skal få gode kunnskaper omkring hvert enkelt emne og sammenhengen mellom dem.</p> <p><i>Teknologi i matematikkfaget</i> handler om hvordan man kan legge til rette for læring av matematikk ved hjelp av teknologi, spesielt er dynamisk geometri og regneark sentralt her.</p>
Læringsutbytte	<p>Etter bestått emne skal studentene ha følgende læringsresultat:</p> <p><b>Kunnskaper og forståelse:</b></p> <p>Studenten skal ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kunnskap om matematikkdiraktisk forskning med relevans for utvikling av undervisningskunnskap i matematikk og elevers læring</li> <li>- inngående kunnskap om kommunikasjon i matematikk, samt hvor viktig kjennskap til elevenes kontekst er for utvikling av undervisningen.</li> <li>- kunnskap om å legge til rette for elevers læring av brøk, desimaltall og prosent som begreper og kunnskap om undervisning i disse emnene.</li> <li>- kunnskap om å bruke teknologi til å legge til rette for læring i matematikk.</li> </ul> <p><b>Ferdigheter:</b>          Studenten skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formidle spesialkunnskap innen et utvalgt matematikkdiraktisk og/eller</li> </ul>

	<p>emnets matematikkfaglig temaer relevant for trinn 5. - 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bidra i lokalt læreplanarbeid</li> <li>- bruke varierte undervisningsformer forankret i teori og egen erfaring, herunder valg, vurdering og utforming av oppgaver og aktiviteter. Særlig fokus har realistisk matematikkundervisning (RME) og bruk av åpne opplegg.</li> <li>- vurdere og reflektere over egen praksis og bruke dette til å planlegge videre undervisning</li> <li>- formidle spesialkunnskap innenfor brøk, desimaltall og prosent</li> <li>- formidle spesialkunnskap innenfor matematikk ved hjelp av dynamiske geometriverktøy og regneark</li> </ul> <p><b>Kompetanse:</b>  Studenten skal ha kompetanse i å:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- delta og bidra til lokalt utviklingsarbeid knyttet til matematikkundervisning</li> <li>- bruke den matematiske kunnskapen sin til å vurdere hva som er matematisk holdbart og ikke i samtale med elever, i diskusjoner i klasserommet og i vurdering av lærebøker</li> <li>- benytte sin didaktiske kompetanse til å lede og innlede matematiske samtaler som legger til rette for økt læring</li> <li>- bruke sin matematiske kunnskap til å vurdere hva som er sentralt i et pensum, og tilpasse undervisningen ut fra dette</li> <li>- forebygge misoppfatninger knyttet til regning med brøk og desimaltall</li> <li>- bruke kunnskapen sin om elevenes tenking til å tilpasse undervisningen til den enkelte eleven, og til å ta tak i kjente problem og misoppfatninger</li> <li>- bruke kunnskapen sin om undervisning i matematikk til å legge opp til en fornuftig rekkefølge og progresjon, og være i stand til å lage matematisk holdbare eksempler og konkretiseringer</li> </ul> <p>bruke kunnskapen sin om læreplaner til å vurdere lærebøker og egen undervisning</p>
Undervisnings- og arbeidsform	I undervisningen vil det bli benyttet ulike og varierte arbeidsformer, med stor grad av studentaktivitet. Arbeidsformene vil blant annet omfatte studie av pensumlitteratur og introduksjonsvideoer, besvarelse av arbeidskrav, diskusjoner i kollokviegrupper på videomøter, digitale tester og praksisoppdrag. På studiet vil det legges vekt på at studentene skal delta aktivt i diskusjoner i videomøtene og nettforum.
Organisering	Studiet er samlingsbasert med tre samlinger a to dagar
Kvalitetssikring av emnet	Vil bli gitt i form av spørreundersøkelse på læringsplattformen ved studieslutt. Emnet evalueres muntlig eller skriftlig minimum en gang hvert tredje år.
Arbeidskrav	<p>Emnet inneholder flere typer studieaktivitet, som er delt inn i 3 typer arbeidskrav; <i>Oppgaver</i>, <i>Mindre arbeidskrav</i> og <i>Større arbeidskrav</i>.</p> <p><i>Oppgaver</i> er f.eks. quizzes og foruminnlegg - som må gjøres for å få bestått. Krav om minimum 80% deltagelse i kollokviegruppens videomøter pr. emne (totalt 5).</p> <p><i>Mindre arbeidskrav</i> i hver modul (1 pr. kurs, totalt 3). Arbeider som skal innleveres for veiledning (bl.a. refleksjonstekst, undervisningsopplegg/- aktivitet, delta i hverandrevurdering).</p> <p><i>Større arbeidskrav</i> til hvert emne (totalt 3), der studenten skal vise tilegnet kunnskap gjennom kurset. Innleveres for veiledning i form av tekst.</p> <p>I tillegg må studenten bestå en hovedquiz pr. kurs (totalt 3), som sammen med et større arbeidskrav avslutter hver del.</p>
Eksamen og vurdering	<p>Individuell hjemmeksamen på 2500 – 3000 ord</p> <p>Vurderingsuttrykk:</p>

	Eksamen evalueres med bokstavkarakter (A-F), der F regnes som stryk
Kontinuasjons-eksamen	Ved karakteren F tilbys kontinuasjonseksamen i begynnelsen av påfølgende semester. Frist for oppmelding til kontinuasjonseksamen er 15.januar for eksamen i høstsemesteret og 15.august for eksamen i vårsemesteret
Pensum	<a href="http://matematikk.mooc.no">matematikk.mooc.no</a>
Undervisnings- og eksamensspråk	Norsk