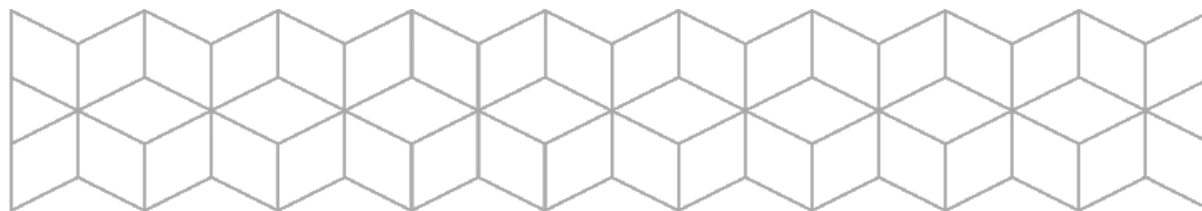


SENSORVEILEDNING

Emnekode:	LMBMAT40117 MAT401 LMUMAT40117 MAT401 LMDMAT40121 MAT401
Emnenavn:	Læring og undervisning i matematikk (1-7) Læring og undervisning av matematikk (5-10) Læring og undervisning av matematikk for masterstudium i matematikdidaktikk
Eksamensform:	Individuell, muntlig
Dato:	6., 7., 8. og 9. desember 2021
Faglærer(e):	Marianne Maugesten (emneansvarlig) Odd Tore Kaufmann Shipra Sachdeva
Eventuelt:	Sensorveiledningen består av 10 sider



Opplysninger om eksamen

Dato: 6., 7., 8. og 9. desember 2021 (se eget oppsett for tidspunkt)

Sted: Eksaminasjonen vil foregå fysisk på rom A2-222 og A2-224

Antall kandidater: Det er 54 studenter oppmeldt til eksamen. Det er studenter fra grunnskolelærerutdanning 1- 7, fra grunnskolelærerutdanning 5-10 og fra masterstudium i matematikdidaktikk.

Organisering: Eksaminasjonen foregår i to paralleller. Eksaminatorene er Odd Tore Kaufmann og Marianne Maugesten

Om eksamen i emnebeskrivelsene

A For 1-7 studenter LMBMAT40117 MAT401

Individuell muntlig eksamen. Varighet ca. 40 minutter.

Eksamen er todelt: Kandidaten skal presentere det selvvalgte temaet om elevers læring. I tillegg skal studenten eksamineres i forventet læringsutbytte. Både fagkunnskaper og evne til formidling og muntlig kommunikasjon vil bli vurdert. Eksamenstiden disponeres omtrent likt på de ulike delene.

Tillatt hjelpemiddel: Til det selvvalgte temaet kan kandidaten bruke notatark eller powerpoint.

Karakterregel: A-F. Intern og ekstern sensur

Lenke til emneplanen: <https://www.hiof.no/studier/emner/lusp/lusp/2021/host/lmbmat40117.html>

B For 5-10 studenter LMUMAT40117 MAT401

Muntlig, individuell eksamen, ca. 40 minutter

Eksamen er todelt: Kandidaten skal presentere det selvvalgte temaet om elevers læring. I tillegg skal studenten eksamineres i resten av pensum. Eksamenstiden disponeres omtrent likt på hver del.

Både fagkunnskaper og evne til formidling og muntlig kommunikasjon vil bli vurdert.

Tillatt hjelpemiddel: Til det selvvalgte temaet kan kandidaten bruke notatark eller powerpoint.

Karakterregel: A-F. Intern og ekstern sensor.

Lenke til emneplan: <https://www.hiof.no/studier/emner/lusp/lusp/2021/host/lmumat40117.html>

C For studenter på masterstudium i matematikdidaktikk, heltid og deltid

Muntlig, individuell eksamen, ca. 40 minutter

Eksamen er todelt: Studenten skal presentere sitt selvvalgte tema om elevers læring. I tillegg skal studenten eksamineres i andre hovedområder i emnet. Eksamenstiden disponeres omtrent likt på hver del.

Både fagkunnskaper og evne til formidling og muntlig kommunikasjon vil bli vurdert.

Tillatte hjelpemidler: Ett A4-ark med notater.

Karakterregel A–F.

Lenke til emneplan: <https://www.hiof.no/studier/emner/lusp/res/2021/host/lmdmat40121.html>

For alle tre studentgruppene: de har fått beskjed om at de kan velge mellom notatark og powerpointpresentasjon.

Informasjonen er gitt til studentene om de to delene. Det er gitt samme informasjon til de tre studentgruppene i undervisning 22.november 2021 og i Canvas.

Presentasjon av selvvalgt pensum, 100 sider

- Selve presentasjonen skal ta 10 - 12 minutter. Deretter oppfølgingsspørsmål max. 5 minutter.
- Du kan bruke et notatark eller en powerpointpresentasjon.
- I presentasjonen bør du ha med følgende:
 - Hvorfor valgte du disse 100 sidene?
 - Redegjør kort for innholdet i artiklene/bøkene/bokkapitlene/masteroppgavene
 - Refleksjon rundt det selvvalgte stoffet der du trekker tråder til praksis, annen teori, læringsutbytter og læreplan
 - Er det funn og synspunkter i det selvvalgte pensumet du er kritisk til, i tilfelle hva?

Kriterier for en god presentasjon:

- Viser god oversikt over lærestoffet
- Hvordan du gjør presentasjonen interessant for tilhørerne, evne til formidling
- Struktur i presentasjonen
- Kommunikasjon – bør ikke være avhengig av manus

	Lav grad av måloppnåelse	Middels grad av måloppnåelse	Høy grad av måloppnåelse
Fremføringens innhold	Har ikke besvart oppgaven helt Mangler vesentlige momenter Feil i fakta	Har besvart oppgaven. Har med viktige momenter, men mangler faglig fordypning.	Har besvart oppgaven. Har med de fleste viktige moment. Fordypning Selvstendighet

			Problematisering Originalitet
Fremføringens struktur	Rotete, uklar struktur	Diskutabel rekkefølge på momenter. Bærer noe preg av tilfeldigheter.	Logisk oppbygging Tydelig innledning og konklusjon
Utøvelsen av framføring	Svært bundet av manus Uklar, nølende stemmebruk Uheldig hastighet	Er noe bundet til manus og bruker manus på en grei måte. Normal stemmebruk	Manusuavhengighet eller bruker manus på god måte. God stemmebruk, god variasjon og tempo

Spørsmål fra annet innhold i emnet

Her utarbeider faglærerne oppgaver/spørsmål slik at kandidatene blir stilt spørsmål fra annet innhold i emnet. Kandidatene kan gjerne ta initiativ til å snakke selv.

- Tid: Ca. 15 – 20 minutter
- Til sammen vil disse oppgavene dekke det vi har vært gjennom i høstsemesteret.
- Legg vekt på muntlig fremstillingsevne og korrekt språkbruk (se vurderingskriterier)

Andre opplysninger

- Det er ingen forberedelsestid til denne eksamen.
- De eneste hjelpemidlene på eksamen eget notatark eller powerpointpresentasjonen som kan brukes på selvvalgt tema.

Vurderingskriterier for muntlig eksamen

Karakter	Betegnelsen	Vurderingskriterier for muntlig eksamen https://www.uio.no/studier/eksamen/karakterer/fagspesifikk-karakterbeskrivelse/mn-math.html#muntlig
A	Fremragende	Fremragende prestasjon der kandidaten viser meget god oversikt over emnet. Presentasjonen viser at kandidaten både behersker begrepene, anvendelsene og det tekniske apparatet, og at han/hun har meget god oversikt over de tematiske sammenhengene. Innenfor pensumets rammer fremstår kandidaten som en fullverdig samtalepartner for eksaminator og sensor. Fremstillingen er klar, presis og velorganisert med korrekt bruk av fagterminologi. Noen mindre unøyaktigheter kan tillates.
B	Meget god	Meget god prestasjon der kandidaten viser oversikt og innsikt. Kandidaten kan på en meget god måte gjøre rede for sentrale begreper, anvendelser og argumenter, og hun/han kan presentere viktige temaområder på en måte som viser at med noen mindre unntak er pensum fordøyet og bearbeidet. Fremstillingen er klar og presis med riktig bruk av fagterminologi.
C	God	Gjennomsnittlig prestasjon der kandidaten viser god forståelse av sentrale deler av kurset. Kandidaten kan gjøre rede for hovedtrekkene i de fleste sentrale begreper, anvendelser, og argumenter, men presentasjonen viser tegn på manglende oversikt og/eller selvstendighet. Fremstillingen er grei å forstå, men kan ha en del formelle mangler.
D	Nokså god	Prestasjon under gjennomsnittet der kandidaten viser god kjennskap til de sentrale delene av emnet, men har vanskelig for å presentere begreper, anvendelser og argumenter på en fullverdig måte. Kandidaten viser tydelige tegn på manglende oversikt. Fremstillingen er forståelig, men unøyaktig og med formelle mangler.
E	Tilstrekkelig	Prestasjon som tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Presentasjonen viser at kandidaten har kjennskap til grunnleggende begreper, anvendelser og teknikker fra flere deler av kurset, men har vanskelig for å beskrive argumenter og sammenhenger utover det aller mest grunnleggende. Fremstillingen er stort sett forståelig, men røper klare feil og misforståelser.
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstillende minimumskravene. Presentasjonen viser manglende kjennskap til sentrale teknikker, begreper og anvendelser, eller manglende evne til å beskrive innholdet i og sammenhengen mellom sentrale deler av pensum. Presentasjoner som bare viser beherskelse av en avgrenset del av emnet, vil normalt havne i denne kategorien.

Kvalitative beskrivelser

Universitets – og høyskolerådet har utformet disse generelle, kvalitative beskrivelsen av de ulike karakterene:

symbol	betegnelse	generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier
A	fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	god	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstiller minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

Læringsutbyttebeskrivelsene for de tre emnebeskrivelsene

A For 1-7 studenter LMBMAT40117 MAT401

Kunnskap

Kandidaten

- har inngående kunnskap om hvordan opplæringen kan tilpasses alle elevers forutsetninger og behov, herunder kunnskap om vurdering og tilbakemeldinger
- har inngående og forskningsbasert kunnskap om begynneropplæringen i matematikk og om progresjon i faget
- har god kunnskap om og et helhetsperspektiv på læreplanen
- har god kunnskap om læreres læring og deres anvendelse av teori i klasserommet

Ferdigheter

Kandidaten

- kan utvikle, gjennomføre og evaluere forskningsbasert begynneropplæring i matematikk som er forankra i avansert kunnskap
- kan ta et særlig ansvar for å utvikle og lede kolleger til mer forskningsbasert undervisning
- kan på et avansert nivå anvende forskningsresultater slik at elever lærer å reflektere over egen utvikling og læring

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan se betydningen av å utvikle matematikkfaget for den enkelte lærer og for samfunnet
- kan på systematisk vis planlegge og evaluere tiltak for lavtpresterende elever med vekt på tidlig innsats
-

B For 5-10 studenter LMUMAT40117 MAT401

Kunnskap

Kandidaten

- har inngående kunnskap om hvordan opplæringen kan tilpasses alle elevers forutsetninger og behov, herunder kunnskap om vurdering og tilbakemeldinger
- har inngående og forskningsbasert kunnskap om progresjon og elevers læring i matematikk
- har god kunnskap om og et helhetsperspektiv på læreplanen
- har god kunnskap om læreres læring og deres anvendelse av teori i klasserommet

Ferdigheter

Kandidaten

- kan utvikle, gjennomføre og evaluere faglig forankra og forskningsbasert opplæring som sikrer alle elevers matematikkfaglige progresjon
- kan ta et særlig ansvar for å utvikle og lede kolleger til mer forskningsbasert undervisning
- kan på et avansert nivå anvende forskningsresultater slik at elever lærer å reflektere over egen utvikling og læring

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan se betydningen av å utvikle matematikkfaget for den enkelte lærer og for samfunnet
- kan identifisere, analysere og kritisk reflektere over faglige og utdanningspolitiske problemstillinger av relevans for matematikkfaget

C For studenter på masterstudium i matematikdidaktikk

Studiets læringsutbytte

Kunnskap

Kandidaten

- har avansert kunnskap i matematikdidaktikk og matematikk som skolefag

- har spesialisert innsikt i et avgrenset matematikdidaktisk tema (masteroppgaven)
- har inngående kunnskap om vitenskapelige problemstillinger, forskningsteorier og metoder som er knyttet til matematikdidaktisk forskning
- har inngående kunnskap om gjeldende plan- og lovverk for grunnsopplæringen
- har inngående kunnskap om undervisning og hva som fremmer læring i matematikk og kan anvende kunnskapen i klasserommet og analysere relevansen for arbeidet som matematikklærere

Ferdigheter

Kandidaten

- kan analysere og forholde seg kritisk til vitenskapelige publikasjoner og faglitteratur i arbeidet som matematikklærer
- kan analysere, tilpasse og bruke gjeldende læreplaner både for å utvikle egen undervisning og for å ivareta endringer i matematikkfaget /samfunnet
- kan analysere, vurdere og dokumentere elevers læring, gi læringsfremmende tilbakemeldinger, tilpasse opplæringen til elevenes forutsetninger og behov, bruke varierte arbeidsmåter og bidra til at elevene kan reflektere over egen læring og utvikling
- kan vurdere og bruke relevante læremidler, digitale verktøy, herunder programmering og ressurser i opplæring i digitale ferdigheter
- kan alene, og i samarbeid med andre, bruke relevante metoder fra forsknings- og utviklingsarbeid, for kontinuerlig utvikling av egen og skolens kollektive praksis, samt gjennomføre avgrensede forskningsprosjekter under veiledning

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan reflektere teoribasert og kritisk over matematikkundervisning, over rollen som matematikklærer og selv bidra til nytenking og videreutvikling av det matematikdidaktiske fagfeltet
- mestrer muntlighet og akademisk skriving og kan bruke språket på en kvalifisert måte i profesjonssammenheng
- kan delta i matematikdidaktiske diskurser med faglig tyngde, og kan kommunisere med både fagspecialister, lærere, foreldre og allmennheten om faglige spørsmål