

Møte i lektorutdanningsutvalget ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi (LU-NT)

Tid: Torsdag 18. september kl 14.15-16.00

Sted: [Møterom Gullfjellet i 4.etg. i Realfagbygget](#)

Medlemmer:

Jorun Nyléhn, Institutt for biovitenskap

Andreas Hellesøy, Bergen Katedralskole

Gunnar Nyhammer, Holen skole

Martin Sjøen, Institutt for pedagogikk

Matthias Stadler, Kjemisk institutt/leder for utvalget

Stein Dankert Kolstø, Institutt for fysikk og teknologi

Helge Dahle, Matematisk institutt

Sakliste:

I Godkjenning av innkalling og saksliste

II Godkjenning av referat fra møtet 04.06.25

Sak 20/25 Studieplanendringer

Vedtakssak

Sak 21/25 KI i lektorutdanning - høring

Vedtakssak

Sak 22/25 LU-seminar?

Drøftingssak

Sak 23/25 Besøk fra ekstern fagfelle

Drøftingsoppgave

Sak 24/25 Fagdidaktikk – bemanning og bemanningsbehov framover

Drøftingssak

Sak 25/25 Ettfagsmodell og PPU-studenter med et realfag og et ikke realfag

Drøftingssak

III Orienteringssaker

IV Eventuelt

Lektorutdanningsutvalget ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Referat fra møte onsdag 4. juni 2025

Til stede:

Matthias Stadler, Kjemisk institutt, leder for utvalget
Andreas Hellesøy, Bergen Katedralskole
Helge Dahle, Matematisk institutt
Katrine Aske, student lektorprogrammet
Stein Dankert Kolstø, Institutt for fysikk og teknologi
Ragnhild Gya, Institutt for biovitenskap – vara for Christian B. Strømme (vikar for Jorun Nylén)

Forfall:

Gunnar Nyhammer, Holen skole
Pål Ringkjøb Nielsen, Institutt for geovitenskap
Martin Sjøen, Institutt for pedagogikk

Fra administrasjonen:

Marianne Jensen, sekretær

I Godkjenning av innkalling og saksliste

Innkalling og saksliste ble godkjent.

II Godkjenning av referat fra møtet 23.04.25

Referatet ble godkjent.

Sak 15/25 Opptak høst 2025 – PPU-master

Orienterings- og drøftingssak

Matthias og Marianne orienterte om saken.

Innspill:

- De som har PPU fra før kan hoppe inn i 2. året hvis vi/instituttet ønsker det
- Er det lov å ta opp med ett fag denne gangen når studieplanen sier to fag?
- Dersom det tas opp med ett fag, og skal ha 10 sp ekstra realfagsdidaktikk, mulig å samle studentene på tvers av fag?
- Ja, kan være fordypning i realfagsdidaktikk
- Synes ettfagsstudentene bør tas opp hvis det er mulig
- Dårlig erfaring bl.a. fra PPU-deltid med å tilby betinget opptak der søkerne skal ta noe ekstra underveis
- Mulig å bruke de 20 sp i 2. semester til å supplere fag 2?
- Emnene som inngår i 2. semester må være fordypning, 200-300-tall

Marianne undersøker med fakultetet om mulig å ta opp på grunnlag av ett fag og

sender ut ny oversikt når vurderingen av søkere har kommet lengre.

Sak 16/25 Revisjon av studieplan for PPU-masteren

Drøftingssak

Matthias orienterte om saken.

Innspill/kommentarer:

- Opptakskravene som er foreslått i fysikk: Trenger mer matematikk, IFT meldte tilbake 60 sp fysikk og 60 sp matematikk.
- Tolket det som at det gjaldt når det var krav til to fag
- Krav hvis disiplinlaglig oppgave og krav for fagdidaktisk oppgave, de samme kravene eller litt ulikt, ala UiO?
- Bruke kvoter for hver retning?
- Planen er å sende utkast til instituttene etter møtet og be om tilbakemeldinger, spesielt på opptakskrav
- Naturfag – hva er relevant bakgrunn og hvor skal de skrive masteroppgaven?
- Bør ha med naturfag som eget opptaksgrunnlag
- Men bare mulig med didaktisk oppgave
- Må få det bedre fram i studieplanen
- Også se på gradstittel?
- Hvorfor en egen gradstittel for disse (master i realfag) og ikke samme som for 5LU?
- Bør få en mer spesifikk gradstittel?
- Læringsutbytte: Få punkter som dekker det disiplinlaglige og mange som dekker det praktisk pedagogiske.
- Foreslår et punkt under ferdigheter som går på beregninger, problemløsning, ..., faglig aktivitet
- Under Kunnskap, få inn noe om dybde innenfor et spesialisert område
- Mulig å trekke sammen noen av LUB-ernene som går på det praktisk-pedagogiske for å få litt mer balanse?

Med utgangspunkt i innspillene lager Matthias og Marianne et oppdatert utkast, som sendes til instituttene. Studieplanen tas opp som vedtakssak i LU i september.

Sak 17/25 Utveksling i ny modell

Drøftingssak

Matthias og Marianne orienterte om saken

Enighet om at pakkeløsninger kan være bra og å følge opp videre. Viktig med avtale med institusjonene som sørger for at studentene får plass på de aktuelle emnene. I første omgang følger instituttrepresentantene opp med sine institutt. Kan være aktuelt med brev fra LU på litt lengre sikt.

Sak 18/25 Utvekslingssamarbeid med Ulm universitet

Orienteringssak

Martin Sjøen er involvert i et Erasmus+-prosjekt ledet av ULM universitet i Tyskland. De er interessert i samarbeid i realfag i lærerutdanningen. Videoinnspill fra Martin. Marianne sender utfyllende informasjon fra Martin etter møtet.

Sak 19/25 KPDAG 3

Orienteringssak

Matthias informerte om planene så langt. De to lærerne som er engasjert i gruppen har meldt inn flere forslag til verksteder og noen forslag til personer som kan være aktuelle å spørre. Mye handler om KI. Neste steg er å sette sammen bitene. Aktuelt at Christoph, Morten og Matthias sammen ser nærmere på dette. Må unngå for mange verksteder for realistene, som er en liten gruppe, og for få for humsam-studentene.

Innspill:

- Klasseledelse og LMS ble nevnt på møte rett etter jul, ikke aktuelt?
- Klasseledelse, mer aktuelt at tas av pedagogene
- LMS vanskelig da studentene ikke har tilgang og ulike systemer hos ulike skoleeiere
- Bruk av OneNote – aktuelt? Anne Seland en mulig person å spørre?
- Bør få med språklærere

Planene tas opp igjen med LU når mer er klart.

III Orienteringssaker

- Sommeravslutning 18. juni
- Nasjonal lektorutdanningskonferanse 13. og 14. november
- Innsendt årsrapport
- Jorun og Johan besøker studentene i Cape Town H25

100625/MAJE

Sak 20/25 Studieplanendringer

Vedtakssak

A. Revisjon av studieplan for toårig master med PPU

LU sendte før sommeren et forslag til revidert studieplan til instituttene for innspill. I forslaget åpnes det for ettfagsopptak, og for disiplinfaglige oppgaver. Det viktigste var å få tilbakemelding på de foreslåtte opptakskravene, da det må sikres at de som tas opp kan gjennomføre en disiplinfaglig oppgave.

Vedlagt er tilbakemelding fra instituttene, vedlegg 1.

IFT melder at forslaget er i tråd med tidligere innmeldte ønsker og har ingen innspill. Kjemisk har sett på forslaget til opptakskrav i sammenheng med andre program de tilbyr masteroppgave til og melder inn et endret forslag til opptakskrav i kjemi. MI ønsker endringer i forslaget til opptakskrav og har et konkret forslag, men det er ikke endelig vedtatt ennå. Det vil være vedtatt tidsnok til at oppdaterte krav kan meldes inn til fakultetet.

BIO melder inn en spesifisering av hva biologibakgrunnen skal inneholde.

Vedlagt er oppdatert forslag til endringer i studieplan basert på disse innspillene, vedlegg 2.

Forslag til vedtak:

LU godkjenner studieplan med de endringer som avtales på møtet.

B. Revisjon av REALDI200 – til orientering

BIO har ansvar for REALDI200 og melder inn noen mindre endringer i emnebeskrivelsen til fakultetet. Vedlagt er endringsforslaget til orientering, vedlegg 3.

C. REALDID210 – PPU-variant av REALDI200

Med utgangspunkt i tidligere drøftinger i LU om hvilke emner studenter på ettfagsmodell skal ha, foreslår vi for H26/V27 at det lages en variant av REALDI200 på samme måte som man har gjort med REALDI100-P/REALDI110. Dette vil kun gjelde for H26/V27, da man året etter har erstattet 220-emnene med 300-emnene. Løsninger for 27/28 må man komme tilbake til.

H26/V27:

H26	REALDI110	XXDID220-P	YYDID220-P
V27			
	5 sp	5 sp	5 sp

For ettfagsmodell har vi da:

H26	REALDI110	REALDI210	YYDID220-P
V27			
	5 sp	5 sp	5 sp

Vedlagt er forslag til emnebeskrivelse for REALDI210 (etter modell for REALDI110), vedlegg 4.

Forslag til vedtak:

LU godkjenner emnebeskrivelsen for REALDI210.

D. Planlagte endringer hos instituttene som kan påvirke lektorutdanningen

Instituttrepresentantene informerer om planlagte endringer i instituttenes emneportefølje som kan ha konsekvenser for lektorutdanningen.

Sak 21/25 KI i lektorutdanning - høring

Vedtakssak

Det bes om innspill til det sentrale utvalget som skal se på KI i høyere utdanning,

<https://malthesorensenutvalget.no/>,

<https://files.nettsteder.regjeringen.no/wpuploads01/sites/589/2025/05/Innspillsinvitasjon.pdf>

UiB har bedt Lektorsenteret koordinere innspill for lektorutdanningene, vedlegg 5, og fakultetet har frist 20. september og vil sende over LUs innspill. Fakultetet tar med evt. relevante innspill fra LU også i sitt svar om realfag.

Vedlagt er også et notat som viser det som fagdidaktikerne så langt har diskutert angående dette, vedlegg 6.

Høringen er åpen slik at man i tillegg til å bidra inn i UiBs høringssvar også kan sende LUs innspill direkte. Er det ønskelig at høringsinnspillet fra LU også sendes inn direkte?

Forslag til vedtak:

LU gir Matthias og Marianne fullmakt til å utforme LUs innspill basert på vedlegget og innspill i møtet og sender inn i tråd med det som avtales på møtet.

Sak 22/25 LU-seminar?

Drøftingssak

Er det ønskelig med et LU-seminar i høst? I så fall må tidspunkt og sted raskt på plass.

Sak 23/25 Besøk fra ekstern fagfelle

Drøftingsoppgave

Ekstern fagfelle Anders Sanne kommer på besøk 12. november.

Anders fikk følgende oppdrag fra LU:

Aktuell har vi to globale kriser eller utfordringer som alle lærere og spesielt realfagslære bør kunne noe om: Disse er biodiversitet og klima. Temaene er også berørt gjennom flere kompetansemål i læreplanen for naturfag på ungdomsskole og videregående skole. LU-NT foreslår at du undersøker i hvilken grad undervisningen i de ulike fagkombinasjonene inneholder den kunnskapen studentene trenger og hva som muligens mangler. Et utgangspunkt kan være relevante fagemner fra biologi, fysikk, kjemi og matematikk som inngår i den obligatoriske delen av studiene.

Egentlig sitter vi i LU på en del informasjon om dette. Vi trenger å få formidlet dette til Anders slik at han har noe konkret han kan ta utgangspunkt i.

Hvilke emner er aktuelt for ham å se på?

Hvilke fagpersoner kan være aktuelle for ham å snakke med?

Forslag til vinkling av oppdraget?

.....

Sak 24/25 Fagdidaktikk – bemanning og bemanningsbehov framover

Drøftingssak

Vedlagt er en oversikt som viser hvilke emner som undervises i de ulike semestrene og hvordan det endres i overgangen, vedlegg 7. Oversikten viser også hvem som er emneansvarlig og underviser, samt noen kommentarer.

Hvilke utfordringer vil vi møte? Hvordan håndtere dette?

Sak 25/25 Ettfagsmodell og PPU-studenter med et realfag og et ikke realfag

Drøftingssak

Med modellen for tofagsstudenter i PPU i 26/27, vil studenter med et realfag og et ikke-realfag, få 65 sp. Inneværende år tilbys disse studentene en redusert versjon av REALDI110, som innebærer ekstraarbeid. Et alternativ i studieåret 26/27 kan kanskje være at disse studentene enten må ta 65 sp eller de må velge ettfagsmodell?

III Orienteringssaker

- Besøk fra ULM universitet i uke 43
- Studenttall, vedlegg 8
- [Nasjonal lektorutdanningskonferanse i Bergen](#). Påmeldingsfrist 20. september.
- Høring – forskrifter til tre tilskuddsordninger for kompetanseutvikling i barnehage, grunnskole og videregående opplæring, <https://www.udir.no/om-udir/hoyringar/#/3428>. UiBs forslag til svar er vedlagt, vedlegg 9
- Nytt fra felles programstyre
- [Årsmelding for Lektorsenteret 2024](#)
-



Marianne Jensen

Dato
04.09.2025

Referanse
2025/2426

Toårig masterprogram i realfag med PPU - revisjon av studieplan - svar frå kjemi

Vi viser til brev der Lektorutdanningsutvalget ber om innspel til justert studieplan, særleg med tanke på dei faglege opptakskrava og korleis desse er formulert. Formuleringa må sikre at studentar som blir tekne opp har fagbakgrunn som gjer det mogeleg å gjennomføre ei disiplininfagleg masteroppgåve ved instituttet.

Kjemisk institutt har i møte diskutert kva fagbakgrunn som bør vere eit krav og tilhøyrande formuleringa. Instituttet har erfaring med rettleiing i master innan kjemifordjuping med studentar frå fleire utdanningsprogram og ser krava i høve til krava der (integreerte masterprogram i energi og medisinsk teknologi, lektor og farmasi) samt kva opptakskrav og formulering som er nytta ved PPU.

Kjemisk institutt ønskjer å endre teksten som per i dag ligg for kjemi under «opptakskrav» i utsendte, reviderte studieplanforslag til:

«Kjemi:

Minimum 70 studiepoeng i kjemi og 10 studiepoeng matematikk på nivå som svarar til grunnemne ved UiB eller høgare. Emnekombinasjonen må innehalde minst 20 studiepoeng kjemiemne der det inngår praktisk laboratoriearbeid. Fagleg breidde i laboratorieerfaringa vil bli prioritert ved opptak».

Her har vi sett det i samanheng også med krava til PPU-opptak, der er det med døme frå UiB-emne er krav om minst 3 emne med laboratoriearbeid som større eller mindre komponent innan kvart enkelt emne. Med søkjarar frå lærestader med normal vektning på 7,5 stp, vil 3 emne vere krav for å komme over minstekravet på 20 studiepoeng. Vi meiner difor det er ei formulering som ikkje blir for streng mot eksterne søkjarar.

Postadresse
Universitetet i Bergen
Kjemisk institutt
Postboks 7800
N-5020 BERGEN

E-post:
post@uib.no

Organisasjonsnummer
874 789 542

Saksbehandlar
Unni Lange Buanes
Telefon: 55583445
Mobil:
E-post: Unni.Buanes@uib.no

Med venleg helsing

Signe Solberg
Administrasjonssjef

Unni Lange Buanes
Seniorkonsulent

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen underskrifter.



UNIVERSITETET I BERGEN
Institutt for biovitenskap (BIO)

Marianne Jensen

Dato
15/09/2025

Referanse
2025/2426

Toårig masterprogram i realfag med PPU - revisjon av studieplan fra BIO

Vi trenger en bedre spesifisering på hva 60sp biologi skal inneholde, her er vårt forslag:

80 studiepoeng fordypning i faget. Minimum 60 studiepoeng i biologi som inneholder flere av de store fagområdene i biologi som evolusjon, økologi, botanikk, zoologi, mikrobiolog, molekylærbiologi og fysiologi. Det er viktig at de 60 studiepoengene best mulig reflekterer grunnemnene i en bachelor grad i biologi.

Med vennlig hilsen

Beate Ulrikke Rensvik
Studieleder

Kjerstin Nilsen Nøkling
seniorkonsulent

Postadresse
Universitetet i Bergen
Institutt for biovitenskap (BIO)
Postboks 7800
N-5020 BERGEN

E-post:
post@uib.no

Organisasjonsnummer
874 789 542

Saksbehandler
Kjerstin Nilsen Nøkling
Telefon:
Mobil: 938 04 410
E-post: Kjerstin.Nilsen@uib.no



UNIVERSITETET I BERGEN
Institutt for fysikk og teknologi

Marianne Jensen

Dato
08.09.2025

Referanse
2025/2426

Toårig masterprogram i realfag med PPU - revisjon av studieplan - svar fra fysikk

Forslaget er i tråd med det som vi spilte inn i forberedelsene til programmet, Institutt for fysikk og teknologi har ingen merknader.

Med vennlig hilsen

Kjartan Olafsson
Utdanningsleder

Maria Rigstad Langvad
førstekonsulent

Postadresse
Universitetet i Bergen
Institutt for fysikk og teknologi
Postboks 7800
N-5020 BERGEN

E-post:
post@uib.no

Organisasjonsnummer
874 789 542

Saksbehandler
Maria Rigstad Langvad
Telefon:
Mobil:
E-post: Maria.Langvad@uib.no

Forslag til vedtak i programstyret på Matematisk institutt 19. september:

Opptakskrav i matematikk til MAMN-PPU:

80 studiepoeng fordypning i faget, der:

- minst 30 studiepoeng er innen lineær algebra og kalkulus
- minst 10 studiepoeng må være innen differensiallikninger, reell analyse eller algebra
- minst 40 studiepoeng annen fordypning i matematikk, der noen studiepoeng innen nærliggende fag som fysikk, informatikk kan telle med etter individuell vurdering.

VEDLEGG 2

Kategori	Infotype	Tekst	Rettleiing og døme
Namn på studieprogrammet, nynorsk		Profesjonsretta master i realfag med praktisk-pedagogisk utdanning	
Navn på studieprogrammet, bokmål		Profesjonsrettet master i realfag med praktisk-pedagogisk utdanning	
Name of the programme of study, English		Master of Science and Education	
Namn på grad Name of qualification	SP_GRADEN	Master i realfag med praktisk-pedagogisk utdanning Master of Science and Education	Sjå kapittel 2 i UiB si Studieforskrift for reglar for oppbygging av namn på gradar, også i engelsk omsetjing.
Omfang og studiepoeng ECTS credits	SP_OMFANG	120	<u>Døme:</u> <i>Bachelorprogrammet i X har eit omfang på 180 studiepoeng og er normert til 3 år.</i>
Fulltid/deltid Full-time/part-time	SP_FULLDEL	Fulltid	Informasjon om dette er eit krav i Diploma Supplement. Til dømes kan eit studieprogram normert til 3 år leggjast til rette for å gjennomførast på 6 år. Det er då eit deltidsstudium med 50% studieprogresjon.
Undervisningsspråk Language of instruction	SP_SPRAK	Norsk	Før opp undervisningsspråket/undervisningspråka for emna i studieløpet.
Studiestart - semester Semester	SP_START	Haust	<u>Døme:</u> <i>Haust.</i> <i>Vår.</i> <i>Haust og/eller vår.</i>
Mål og innhald	SP_INNHALD	Programmet gir kandidaten ein profesjonsretta mastergrad i realfag. Programmet er retta mot studentar	Gi ei <u>kort</u> oversikt over faginnhaldet

slettet: særleg

Objectives and content		som har ein <u>bachelorgrad (eller tilsvarande) med ei fordjuping i et av faga, matematikk, fysikk, kjemi, biologi eller ei brei kombinasjon av naturfaga</u>, og som ønskjer å undervise i ungdomsskulen eller i den vidaregåande skulen. I første del av studiet arbeider kandidaten med pedagogikk og fagdidaktikk. Praksisopplæring inngår i denne delen. I andre del av studiet går kandidaten i djupna på eit masterstudie <u>innan sitt fag og gjennomfører anten ein fagdidaktisk eller ein disiplinfagleg masteroppgåve</u>	Ein skal ikkje beskrive organisering og oppbygging av alle emna i programmet. Dette gjer ein under følgjande kategoriar nedanfor: <i>Innføringsemne, Obligatoriske emne, Spesialisering/fordjupning og Tilrådde valemne.</i> Studieplanar er ikkje rekrutteringsinformasjon. Ein brukar derfor <u>ikkje du-form</u>. <u>Døme:</u> <i>Bachelorprogram i petroleumsteknologi</i> <i>Programmet kombinerer dei klassiske realfaga fysikk, matematikk og kjemi med geologi og geofysikk for å gje eit solid fagleg fundament for å kunne arbeide i oljeindustrien. Programmet er serleg retta mot reservoarbeskriving og modellering inklusiv studiar av fleirfasestrøyming i porøse medier. I starten av studiet blir det lagt stor vekt på å gje studentane eit godt grunnlag i dei basisfaga som skal til for å gje ei djupare forståing for dei fysiske og kjemiske prosessane som er knytt til olje- og gassutvinning. Siste halvdel av studiet er også tverrfagleg, sjølv om det her også vert opna for valmoglegheiter som gjev spesialisering mot meir spesifikke fysiske, kjemiske eller geologiske problemstillingar innan petroleumsteknologien. Studieprogrammet skal utnytte forskning og ekspertise i fysikk, matematikk, kjemi, geofysikk og geologi til å utdanne kandidatar med teknologisk kompetanse i petroleumsteknologi, samt danne grunnlag for vidare spesialisering (mastergrad).</i>
------------------------	--	---	---

slettet: relevant

slettet: i realfag

slettet: i eitt av fagområda matematikdidaktikk, fysikdidaktikk, kjemididaktikk eller biologididaktikk.

Læringsutbytte	SP_UTBYTTE	Kandidaten skal ved avslutta program ha følgjande læringsutbytte: Kunnskapar Kandidaten • <u>har avansert kunnskap i eitt av realfaga, inngåande fagdidaktisk og pedagogisk kunnskap retta mot trinn 8-13</u> • <u>har djupnekunnskap i eit spesialisert område innanfor sitt fag</u> • <i>kan, på kritisk og reflekterande måte, anlegga et praksisperspektiv i arbeidet med fagdidaktisk teori</i> • <i>har grunnleggjande forståing for skulen sitt mandat, opplæringa sitt verdigrunnlag,</i> • <i>har kunnskapar om ungdomskultur, ungdomsutvikling og læring i ulike sosiale og kulturelle kontekstar, inkludert barn og unge i vanskelege livssituasjonar</i> • <i>har brei kunnskap om læringsstrategiar, læringsarenaer og arbeidsmetodar</i> Ferdigheiter Kandidaten	Det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket for livslang læring (NKR) definerer læringsutbytte slik: <i>Læringsutbytte er det ein person veit, kan og er i stand til å gjere som eit resultat av ein læringsprosess.</i> Derfor er læringsutbytte beskrive i kategoriane «kunnskap», «ferdigheiter» og «generell kompetanse». Læringsutbytte skal beskrivast i samsvar med kvalifikasjonsrammeverket, som skil klårt mellom krav til læringsutbytte på høvesvis bachelor- og masternivå. Rammeverket byggjer på Benjamin Bloom sitt klassifiseringssystem for ulike læringsmål. Taksonomien hans klassifiserer også handlingsverb som er aktuelle i formulering av læringsutbytte på ulike nivå Bruk ei slik form at <u>beskrivinga kan overførast direkte til vitnemålet og Diploma Supplement.</u>
----------------	------------	--	--

		• <u>kan identifisere og analysere faglege problemstillingar innan fagområdet og bruke relevante teoriar og metodar for å belyse dei</u> • kan planleggje og gjennomføre eit forskingsprosjekt i fagdidaktikk på ein sjølvstendig og systematisk måte i tråd med gjeldande forskningsetiske normer • kan undersøke læring i eiga undervisning ved hjelp av fagkunnskap, pedagogikk og fagdidaktisk teori • kan planleggje, gjennomføre og reflektere over undervisning i lys av forskning <u>og leggje til rette for inkluderande og tilpassa opplæring</u> • kan vurdere og dokumentere elevar si læring, gje læringsfremjande tilbakemeldingar og bidra til at elevane kan reflektere over eiga læring og eiga fagleg utvikling • kan identifisere særskilde behov hjå barn og unge i vanskelege livssituasjonar og etablere samarbeid med skulens hjelpeapparat til barnets beste • kan gjere greie for og drøfte grunnlagsspørsmål og teoriar i fagdidaktikk • kan med stor grad av sjølvstende vidareutvikle eigen og skulens kompetanse Generell kompetanse Kandidaten	
--	--	--	--

slettet: <#>kan leggje til rette for undervisning som kan føre til inkluderande læringsprosessar og tilpassa opplæring¶

		• kan bruke kunnskapen nemnt over som grunnlag for kritisk refleksjon over eigen undervisningspraksis og tilrettelegging for elevars læring • har utvikla ei sjølvstendig og kritisk haldning til innhaldet i skulefaget og til den rolla faget spelar i skulen og i samfunnet • har kunnskap om samiske tilhøve • kan forstå og reflektere kritisk over faglege, pedagogiske, fagdidaktiske og utdanningspolitiske problemstillingar • kan byggje relasjonar til elevar og føresette, og samarbeide med aktørar som er relevante for skuleverket • skal kunne halde seg oppdatert på gjeldande lov- og planverk for profesjonsutøvinga	
Opptakskrav Admission requirements	SP_OPPTAK	• Bachelorgrad eller tilsvarande <u>med fordjuping innanfor eitt av faga matematikk, fysikk, kjemi, biologi. Krav for dei einskilde faga er oppgitt nedanfor.</u> Tverrfaglege program med meir breidde innan naturvitskap vil kunne kvalifisere etter en individuell vurdering • kompetanse i norsk tilsvarande generell studiekompetanse • Karaktersnitt <u>på opptaksgrunnlaget</u> må være C eller betre <u>Matematikk/statistikk:</u> 80 studiepoeng fordypning i faget, der: • <u>Minst 30 studiepoeng er innen lineær algebra og kalkulus</u> • <u>Minst 10 studiepoeng må være innen differensiallikninger, reell analyse eller algebra</u> • <u>Minst 40 studiepoeng annen fordypning i matematikk, der noen studiepoeng innen nærliggende fag som fysikk, informatikk kan telle med etter individuell vurdering.</u>	Ta óg med eventuelle spesielle opptakskrav. Bruk ei slik form at <u>beskrivinga kan overførast direkte til vitnemålet og Diploma Supplement.</u>

slettet: som inneheld minimum 80 studiepoeng i eitt av faga matematikk, fysikk, kjemi, biologi (fag 1).

slettet: <#>60 studiepoeng i et annet undervisningsfag (fag 2), som fyller fagkrav til PPU ved UiB

slettet: i høvesvis dei 80 og dei 60 studiepoeng nemnt ovanfor,

		<u>Kjemi:</u> <u>Minimum 70 studiepoeng i kjemi og 10 studiepoeng matematikk på nivå som svarar til grunnemne ved UiB eller høgare. Emnekombinasjonen må innehalde minst 20 studiepoeng kjemiemne der det inngår praktisk laboratoriearbeid. Fagleg breidde i laboratorieerfaringa vil bli prioritert ved opptak</u> <u>Biologi:</u> <u>80 studiepoeng fordjuping i faget. Minimum 60 studiepoeng i biologi som inneheld fleire av de store fagområda i biologi som evolusjon, økologi, botanikk, zoologi, mikrobiologi, molekylærbiologi og fysiologi. Det er viktig at de 60 studiepoenga best mogleg reflekterer grunnemna i en bachelor grad i biologi.</u> <u>Fysikk:</u> <u>100 studiepoeng fordjuping som inneheld 60 studiepoeng i fysikk (må dekke moderne fysikk, mekanikk, termodynamikk, elektromagnetisme og laboratoriekurs i fysikk), samt 40 studiepoeng matematikk</u> <u>Naturfag</u> <u>Minimum 90 studiepoeng i naturvitskaplege emnar med minimum 15 studiepoeng relevant utdanning i høvesvis fysikk, kjemi, biologi (eit av faga kan erstattast med minimum 15 studiepoeng i geofag)</u> For opptak til studiet må studenten levere politiattest ved studiestart.	
Tilrådde forkunnskapar	SP_ANBFORK		Kan fyllast ut ved behov for å seie kva fagbakgrunn ein student bør ha for å ha eit godt grunnlag til studiet.

Recommended previous knowledge			<u>Døme:</u> Bachelor: <i>Gode forkunnskapar i matematikk er ein føremon. Vi tilrår matematikk på 3. klasse nivå frå vidaregåande skole.</i> Master: <i>Tilrådde emne frå bachelornivå er: ...</i>
Innføringsemne Introductory courses	SP_INNFORI		Berre for bachelorprogram. Ein fører opp dei innføringsemna som er obligatoriske for studieprogrammet i tillegg til ex. phil., som ex. fac. eller andre innføringsemne. Sjå UiBs studieforskrift for informasjon om krava til innhald og omfang.
Obligatoriske emne Compulsory units	SP_OBLIGAT	<u>Felles emne:</u> • PEDA101, PEDA102, PPUPRA101, PPUPRA102 • REALDI110 • <u>Eit av XXXDID220-P der XXX er eit av MAT-, PHYS-, KJEM-, BIO-, NAT, avhengig av kva fag ein er tatt opp på grunnlag av</u> <u>Studentar som har eit undervisningsfag nummer 2 som UiB tilbyr fagdidaktikk i, må ta PPU i begge fag i første studieår. Dei tar i tillegg eit fagdidaktikkemne i dette faget.</u> <u>Studentar som ikkje har eit undervisningsfag nummer to, tar eit emne til i realfagdidaktikk.</u>	Jf UiBs Studieforskrift for krav til innhald og omfang.
Spesialisering Specialisation	SP_SPEIAL	• <u>30 studiepoeng fordjuping i samråd med rettleiar. <u>Viss fagdidaktisk masteroppgåve tas MATDID350 eller MNF367 som 10 av desse studiepoenga</u></u>	Jf UiBs Studieforskrift.

slettet: <#>To av MAT-, PHYS-, KJEM-, BIO-, NATDID220-P. Eitt av dei kan etter avtale erstattast av didaktikk i et ikkje-realfag som vert tilbydd i PPU ved UiB

slettet: 20

slettet: i fag 1

Kommentert [MS1]: passe på formatering slik at riktig tilordning blir tydelig

Kommentert [MJ2]: Byttes til REALDI300

		30 studiepoeng masteroppgåve. <u>Masteroppgåva er anten fagdidaktisk eller disiplinlagleg. Kva type oppgåve ein kan velje avheng av rettleingskapasitet. NB. Viss ein vert tatt opp på grunnlag av en brei naturvitskapleg bakgrunn, kan ein ikkje velje disiplinlagleg oppgåve.</u>	
Tilrådde valemne Recommended electives	SP_VALGFRI		Jf UiBs Studieforskrift.
Rekkefølge for emne i studiet Sequential requirements, courses	SP_REKKEFO	For å kunne fortsette på 2. semester må PEDA101 og PPUPRA101 være fullført. For å kunne starte på 3. semester må emna i 1. og 2. semester normalt være fullført. Ein kan normalt ikkje starte på masteroppgåva før alle emne er på plass	Rekkefølga må gå fram av studieplanen.
Delstudium i utlandet Study period abroad	SP_DELSTUD		Avtalar med partnerar tilrådde av fakultetet, skal takast med her, - også for studium ved UNIS.
Arbeids- og undervisningsformer Teaching and learning methods	SP_ARBUND (Erstatter SP_UNDMETO)	Seminar, forelesning, studentaktive undervisningsformer, praksis, sjølvstudium, mm. Meir informasjon om arbeids- og undervisningsformer under det einskilde emne	Generell beskriving av kva for arbeids- og undervisningsformer som hovudsakleg vert brukte i studietilbodet. Her tar ein utgangspunkt i arbeids- og undervisningsformene i emnebeskrivingane for emna i studieløpet. <u>Døme:</u> <i>Det vert brukt arbeids- og undervisningsformer som leggjer til rette for studentaktivitet, til dømes problembasert læring, feltarbeid og oppgåver som studentane må løyse saman med ein eller fleire medstudentar. Undervisninga omfattar og førelesingar og seminarundervisning i mindre grupper - kombinert med tilbakemelding frå undervisar og/eller medstudentar på skriftlege og munnlege arbeid undervegs i studiet.</i>

slettet: <#>MATDID350 eller MNF367¶

			Dersom det finst krav om praksis, tar ein det med her.
Vurderingsformer Assessment methods	SP_VURDERI	Emna som inngår i studiet nyttar ulike kombinasjonar av vurderingsformer, til dømes skriftleg og munnleg eksamen, mappe, prosjektoppgåve. Sjå dei enkelte emnebeskrivingane for nærare detaljar om vurderingsformar. Når masteroppgåva er innlevert og vurdert, avsluttast studiet med ein munnleg mastergradseksamen.	Gi ei oversikt over vurderingsformene som blir brukte for å vurdere om det definerte læringsutbyttet er oppnådd. Her tar ein utgangspunkt i vurderingsformene i emnebeskrivingane for emna i studieløpet. <u>Døme:</u> <i>Emna som inngår i studieløpet, nyttar hovudsakleg ulike kombinasjonar av følgjande vurderingsformer: heimeeksamen, skriftleg skoleeksamen og munnleg eksamen.</i>
Litteraturliste Reading list		Lista vil vere klar innan 01.06 / 01.01 for det komande semesteret.	
Karakterskala Grading scale	SP_KSKALA		Ved UiB er det to typar karakterskalaer: • «bestått» / «ikkje bestått» • Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F Bokstavkarakterar er mest utbreidde. Sjå elles UiBs Studieforskrift. <u>Døme:</u> <i>Emna som inngår i det tilrådde studieløpet vert karaktersett med bokstavkarakterar (A-F).</i>
Vitnemål og vitnemålstillegg Diploma and Diploma Supplement	SP_VITNEM	Vitnemål på norsk med vitnemålstillegg (Diploma Supplement) på engelsk blir skrevet ut når graden er fullført. For å få utskrevet vitnemål om fullført praktisk-pedagogisk utdanning, må den toårige masterutdanninga være bestått.	

Grunnlag for vidare studium Access to further studies	SP_KOMPETA	Ph.d.-utdanning innan <u>eit realfag eller</u> fagdidaktikk og annan utdanningsforskning <u>avhengig av om masteroppgåva er</u> <u>disiplinfagleg eller fagdidaktisk. Du kan også studere vidare for å skaffe deg fleire undervisningsfag.</u>	For vidare studium på masternivå gjeld paragraf 4.1.1 i UiBs Studieforskrift (om Opptak og opptaksbehandling). Sjå óg <i>Mal for norske vitnemål og vitnemålstillegg.</i>
Relevans for arbeidsliv Employability	SP_ARBLREL	Programmet kvalifiserer for tilsetjing på trinn 5-13 i den norske skulen. Graden gir grunnlag for undervisning i <u>1-2 fag</u> . I tillegg vil du også kunne få jobb i mange andre sektorar som driv med opplæring, for eksempel i offentleg sektor, kulturskule, psykisk helse og sosialfeltet, i pedagogisk psykologisk rådgjevingsteneste og innan ei rekkje andre områder.	Oversikt over ulike, moglege yrkesveggar.
Evaluerig Evaluation	SP_EVALUER	Masterprogrammet blir kontinuerleg evaluert i tråd med retningslinene for kvalitetssikring ved UiB. Emne- og programevalueringar finn ein på kvalitetsbasen.uib.no	Gjer greie for dei evalueringsformene som vanlegvis blir brukte på program- og emnenivå.
Skikkavurdering og autorisasjon Suitability and authorisation	SP_AUTORIS	Studentane er underlagt skikkavurdering i tråd med UH-loven §12.3	Der dette er aktuelt. <u>Døme:</u> <u>Suitability assessment is required.</u>
Programansvarleg Programme committee	SP_FAGANSV	Fakultet for naturvitskap og teknologi ved Lektorutdanningsutvalet har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet. UiBs styringsgruppe og felles programstyre for lektorutdanning har eit overordna koordinerande ansvar.	Dersom fakultetet brukar ei anna nemning for same funksjonen, set ein inn den nemninga.
Administrativt ansvarleg Administrative responsibility	SP_ADMANSV	Fakultet for naturvitskap og teknologi ved Matematisk institutt har det administrative ansvaret for studieprogrammet.	
Kontaktinformasjon	SP_KONTAKT	lektor.realfag@uib.no	

slettet: .

slettet: pedagogiske eller fagdidaktiske retningar.

slettet: to

Contact information			
---------------------	--	--	--

Kategori	Infotype	Tekst	Rettleiing og døme
Emnekode		REALDI200	
Namn på emnet, nynorsk		Realfagdidaktikk 2	
Namn på emnet, bokmål		Realfagdidaktikk 2	
Namn på emnet, engelsk		Mathematics and Science Education 2	
Studiepoeng, omfang ECTS Credits	EB_POENG	10	<u>Døme:</u> <i>Emnet X har et omfang på 30 studiepoeng og er normert til eitt semesters fulltidsstudium.</i>
Studienivå (studiesyklus) Level of Study	EB_NIVA	Bachelor	Bachelor/Master/Ph.d.
Fulltid/deltid Full-time/Part-time	EB_FULLDEL	Fulltid	Til dømes kan eit studieemne normert til eitt semester leggjast til rette for å gjennomførast på 2 semester. Det er då eit deltidsstudium med 50% studieprogresjon.
Undervisningsspråk	EB_SPRAK	Norsk	
Undervisningssemester Semester of Instruction	EB_UNDSEM	Haust	<u>Døme:</u> <i>Haust. Vår. Haust og/eller vår.</i>
Undervisningsstad Place of Instruction	EB_UNDSTED		Skal fyllast ut dersom undervisninga ikkje er ved UiB, i Bergen.

Learning Outcomes		<i>Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbytte:</i> Kunnskap <i>Studenten skal kunne</i> • gje døme for korleis utforsking av praksis i skulen kan og bør gjennomførast • greie ut om ulike oppgåvetypar og korleis desse kan brukast til ulike formål i undervisning • greie ut om teoriar som skal liggje til grunn når ein vurderer munnleg og skriftleg vurderingsarbeid • gjere greie for ulike verktøy for å vurdere fagleg progresjon til eleven, og planlegge dette inn i ein årsplan. Ferdigheiter <i>Studenten skal kunne</i> • reflektere over undervisningspraksis, og bruke forsknings-resultat til vidareutvikling • lage oppgåver til ulikt bruk som fremjar djupnelæring og forståing hjå elevane	Det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket for livslang læring (NKR) definerer læringsutbytte slik: <i>Læringsutbytte er det ein person veit, kan og er i stand til å gjere som eit resultat av ein læringsprosess.</i> Derfor er læringsutbytte beskrive i kategoriane «kunnskap», «ferdigheiter» og «generell kompetanse». Læringsutbytte skal beskrivast i samsvar med kvalifikasjonsrammeverket. Om eit emne har læringsutbytte i ein eller fleire kategoriar avheng av innhaldet i emnet. Kvalifikasjonsrammeverket byggjer på Benjamin Bloom sitt klassifiseringssystem for ulike læringsmål. Taksonomien hans klassifiserer også handlingsverb som er aktuelle i formulering av læringsutbytte på ulike nivå.
-------------------	--	---	--

		• analysere oppgåvesett i lys av relevant teori • gjennomføre vurderingsarbeid basert på ulike typar vurderingskriterier • planlegge ein periodeplan i eit realfag basert på læreplanen, og bruke prinsipp om meiningsskapande samsvar i denne planlegginga • ivareta helse, miljø, sikkerhet og utstyr ute, på lab, og i naturfagrom • planlegge og gjennomføre tverrfaglege undervisningsopplegg. Generell kompetanse <i>Studenten skal kunne</i> • søke opp vitenskaplege kjelder og bruke disse kjeldene på ein sakleg måte • bruke grunnleggjande reglar for oppbygging av fagleg og fagdidaktisk tekst og korrekt kjeldebruk.	
Krav til forkunnskapar	EB_KRAV	PEDA130 og REALDI100-P. Emnet skal normalt tas parallelt med PEDA131 og LANGPRAKSIS1	Krav til forkunnskapar, eventuelt andre emne som skal vere bestått før opptak til emnet. Skriv "Ingen" her dersom det ikkje finst slike krav.
Tilrådde forkunnskapar	EB_ANBKRAV	KPDAG3, KPDAG4	Kan fyllast ut om det trengst.

Attendance		frå skolen. Gyldig i fire semester; inneverande og tre påfølgjande. Må være godkjent for å levere eksamen.	krava er oppfylte.
Vurderingsformer Forms of Assessment	EB_VURDERI	I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer: • Skriftleg FoU prosjektoppgåve. Denne skriftlege innleveringa oppfyller dermed kravet foreslått av rammeplanutvalet om at «i løpet av de første tre studieårene skal studentane skrive en profesjonsretta FoU-oppgåve knytt til studentens fag.» I tillegg er den kopla til fleire av kompetansemåla om forskning på eigen praksis, forskning i skolen, vurdering av FoU-arbeid og kjeldebruk.	Gi ei oversikt over vurderingsformene som blir brukte for å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd. Vis gjerne til dei læringsutbyta som vurderings-formene skal vurdere oppnåinga av. Ta med faktainformasjon som er viktig for studenten, mellom anna om varigheit, veking av dei ulike vurderingsdelane i høve til kvarandre, og elles ulike krav eller ordningar som gjeld her.
Hjelpemiddel til eksamen Examination Support Material	EB_HJELPEM		Skal fyllast ut der det er aktuelt.
Karakterskala Grading Scale	EB_K-SKALA	Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F	Det finst to karakterskalaer: • «bestått» / «ikkje bestått» • Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F Jf. Universitets- og høgskolerådet: http://www.uhr.no/ressurser/temasider/karaktersystemet/1/tekst_som_beskriver_det_norske_karaktersystemet
Vurderingssemester	EB_EKSSEM	Haut/vår	Skriv "haust/vår" dersom det er tilbod om vurdering i baa semestra.

Contact Information		Studierettleiar@bio.uib.no	
---------------------	--	--	--

VEDLEGG 4

Kategori	Infotype	Tekst	Rettleiing og døme
Emnekode		REALDI210	
Namn på emnet, nynorsk		Realfagdidaktikk 2	
Namn på emnet, bokmål		Realfagdidaktikk 2	
Namn på emnet, engelsk		Mathematics and Science Education 2	
Studiepoeng, omfang ECTS Credits	EB_POENG	10	Døme: Emnet X har et omfang på 30 studiepoeng og er normert til eitt semesters fulltidsstudium.
Studienivå (studiesyklus) Level of Study	EB_NIVA	Bachelor	Bachelor/Master/Ph.d.
Fulltid/deltid Full-time/Part-time	EB_FULLDEL	Fulltid	Til dømes kan eit studieemne normert til eitt semester leggjast til rette for å gjennomførast på 2 semester. Det er då eit deltidsstudium med 50% studieprogresjon.
Undervisningsspråk	EB_SPRAK	Norsk	
Undervisningssemester	EB_UNDSEM	Emnet går over to semestre, haust+vår	Døme: Haust.

slettet: REALDI200

slettet: Haust

Semester of Instruction			Vår. Haust og/eller vår.
Undervisningsstad Place of Instruction	EB_UNDSTED		Skal fyllast ut dersom undervisninga ikkje er ved UiB, i Bergen.
Mål og innhald Objectives and Content	EB_INNHOLD	<i>Mål:</i> Emnet gjev innsikt i korleis ulike oppgåvetypar og prøvekulturar kan fremme læring. Emnet gjev innsikt i årsplanlegging og korleis ulike prøvekulturar og tolkingar av læreplanar kan fremme djupnelæring. Emnet gjev kunnskap og ferdigheiter knytt til utforsking og utvikling av egen praksis. Emnet gjev innsikt i korleis ein kan arbeida med tverrfaglege tema knytt til læreplanar. <i>Innhald:</i> I dette faget vil studenten bli kjend med korleis ein lærar jobbar med oppgåver, prøvar og årsplanlegging for å fremme djupnelæring. Studentane vil arbeide både praksisnært og forskingsbasert gjennom autentiske læringssituasjonar. Studentane skal få erfaring med FoU prosjekter, og korleis ein kan arbeide forskingsbasert med å utvikle praksis. I dette faget vil studenten bli kjend med korleis	Om innhald: Gi ei kort oversikt over faginnhaldet

		vurdere fagleg progresjon til eleven, og planlegge dette inn i ein årsplan. Ferdigheiter <i>Studenten skal kunne</i> • reflektere over undervisningspraksis, og bruke forsknings-resultat til vidareutvikling • lage oppgåver til ulikt bruk som fremjar djupnelæring og forståing hjå elevane • analysere oppgåvesett i lys av relevant teori • gjennomføre vurderingsarbeid basert på ulike typar vurderingskriterier • planlegge ein periodeplan i eit realfag basert på læreplanen, og bruke prinsipp om meiningsskapande samsvar i denne planlegginga • ivareta helse, miljø, sikkerhet og utstyr ute, på lab, og i naturfagrom • planlegge og gjennomføre tverrfaglege undervisningsopplegg. Generell kompetanse <i>Studenten skal kunne</i> • søke opp vitskaplege kjelder og bruke	
--	--	---	--

			studentane ved UiB 1600 arbeidstimar fordelt på 10 månader. Eitt – 1 – studiepoeng svarer til 26,7 arbeidstimar. Eit 15 studiepoengs emne har såleis 400 studietimar. Her reknar ein inn alle former for studierelatert arbeid. Tid til individuelt arbeid er det som blir att når ein trekkjer frå tida til organisert undervisning.
Obligatorisk undervisningsaktivitet Compulsory Assignments and Attendance	EB_OBLIGAT	Inntil tre obligatoriske oppgåver både individuelle og i grupper, og både skriftlege og munnlege, som koplar teorien opp mot praksis eller eksempel/case frå skolen. Gyldig i fire semester; inneverande og tre påfølgjande. Må være godkjent for å levere eksamen.	Her registrerer ein både krav om obligatorisk frammøte og obligatoriske arbeidskrav. NB! Ein brukar omgrepet «godkjent» for å registrere at krava er oppfylte.
Vurderingsformer Forms of Assessment	EB_VURDERI	I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer: • Skriftleg FoU prosjektoppgåve. Denne skriftlege innleveringa oppfyller dermed kravet foreslått av rammeplanutvalet om at «i løpet av de første tre studieårene skal studentane skrive en profesjonsretta FoU-oppgåve knytt til studentens fag.» I tillegg er den kopla til fleire av kompetansemåla om forskning på eigen praksis, forskning i skolen, vurdering av FoU-arbeid og kjeldebruk.	Gi ei oversikt over vurderingsformene som blir brukte for å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd. Vis gjerne til dei læringsutbyta som vurderings-formene skal vurdere oppnåinga av. Ta med faktainformasjon som er viktig for studenten, mellom anna om varigheit, vekting av dei ulike vurderingsdelane i høve til kvarandre, og elles ulike krav eller ordningar som gjeld her.
Hjelpemiddel til eksamen Examination Support Material	EB_HJELPEM		Skal fyllast ut der det er aktuelt.

Karakterskala Grading Scale	EB_K-SKALA	Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F	Det finst to karakterskalaer: • «bestått» / «ikkje bestått» • Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F Jf. Universitets- og høgskolerådet: http://www.uhr.no/ressurser/temasider/karaktersystemet/1/tekst_som_beskriver_det_norske_karaktersystemet
Vurderingssemester Assessment Semester	EB_EKSEM	Haut/vår	Skriv "haust/vår" dersom det er tilbod om vurdering i bae semestra.
Litteraturliste Reading List	EB_LEREM	Litteraturlista vil vere klar innan 01.juni ved kursoppstart.	NB! Litteraturlista ligg ikkje inne i sjølve emnebeskrivinga, noko som gjer at ho kan endrast utan emnebeskrivinga vert endra. Men ho <u>skal</u>, slik det står i tekstfeltet, vere lagd inn i MittUiB før 1. juni for haustsemesteret og før 1. desember for det påfølgjande vårsemesteret. Litteraturlista bør skilje tydeleg mellom kjernelitteratur og eventuell annan tilrådd litteratur. Lista kan óg gje eit oversyn over ulike former for digitale læringsressursar og verkty som skal brukast.
Emneevaluering Course Evaluation	EB_EVALUER	Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem.	Kor ofte skal emnet evaluerast?
Programansvarleg Course Coordinator	EB_PROGANS	Lektorutdanningsutvalget og UiBs sentrale programstyre for lektorutdanning har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet. Institutt for biovitenskap har det administrative ansvaret for	Dersom fakultetet brukar ei anna nemning for programstyre, set ein inn den nemninga.

		programmet.	
Emneansvarleg	EB_EMNANSV	Institutt for biovitenskap har emneansvaret, men da emnet er et fellesemne for lektorstudentar på tvers av fag, skal studieplanendringar godkjennast av Lektorutdanningsutvalget	
Administrativt ansvarleg Course Administrator	EB_ADMANSV	Institutt for biovitenskap har det administrative ansvaret for emnet.	
Kontaktinformasjon Contact Information	EB_KONTAKT	Studierettleiar for emnet kan kontaktast her: Studierettleiar@bio.uib.no	



UNIVERSITETET I BERGEN
Studieavdelinga

Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Det humanistiske fakultet

Det psykologiske fakultet

Det samfunnsvitenskapelige fakultet

Fakultet for kunst, musikk og design

Dato
19.08.2025

Referanse
2025/7420

Invitasjon til innspel om kunstig intelligens og lektorutdanninga ved UiB

Vi viser til brev frå Studieavdelinga datert 26.06.25, kor fakulteta blir bedne om å sende innspel om kunstig intelligens (KI) knytt til profesjonsutdanningane.

På bakgrunn av at lektorutdanninga ved UiB er spreidd mellom fleire fakultet ønskjer lektorsenteret (LS) å koordinere innspela for denne utdanninga. Lektorutdanninga ved UiB inkluderer dei femårige lektorprogramma (5LU) og praktisk-pedagogisk utdanning (PPU).

Innspela skal knytast til dei same spørsmåla det er referert til i brevet frå Studieavdelinga:

- *Hvilke kunnskaper og ferdigheter blir viktigere som følge av KI-utviklingen?*
- *Hvilke kunnskaper og ferdigheter blir mindre viktig som følge av KI-utviklingen?*
- *Hvilke følger har KI for profesjonene samlet sett? Hvilke forskjeller mellom profesjonene bør utvalget ta hensyn til?*
- *Hvilke fag- og profesjonsspesifikke KI-verktøy er i bruk i dag, og hvilke ser dere for dere å ta i bruk i fremtiden?*
- *Hvilke tilpasninger kan utdanningene gjøre for å ruste kandidater for et arbeidsliv i endring?*
- *Hvordan kan KI-verktøy fremme eller hemme læring i profesjonsutdanningene?*
- *Hvilke muligheter og utfordringer reiser KI for profesjonene i dag og i fremtiden?*

Intern prosess for KI i lektorutdanninga:

- Brev til fakulteta/institutta: 20. august
- Drøftingssak i programstyret: 9. sept.
- **Innspel frå fakulteta til LS innan: 20. september**
- Lektorsenteret sender innspel til intern frist for innspel: 2. oktober.

Postadresse
Universitetet i Bergen
Studieavdelinga
Postboks 7800
N-5020 BERGEN

E-post:
post@uib.no

Organisasjonsnummer
874 789 542

Saksbehandlar
Aud Irene Mehammer
Telefon: 55589095
Mobil:
E-post: Aud.Mehammer@uib.no

Med venleg helsing

Ranveig Lote

Seksjonsleiar

.

Aud Irene Mehammer

Programkoordinator

Innspill til utvalget «KI i høyere utdanning»

Innspill er fra gruppen av fagdidaktikere ved lektorutdanningen ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi ved UiB. Vi adresserer de spørsmålene som er mest relevant for oss. Dette antyder at andre fagområder ikke nødvendigvis har de samme behovene eller løsningene.

Hovedutfordringen med KI

Alle tekster som studenter skriver hjemme, kan ha blitt til ved bruk av KI. Det er ikke mulig å vite hva en student har skrevet uten hjelp.

Hvordan forberede studentene?

Høyere utdanning må ta i bruk KI der det er nyttig og ikke prøve å begrense bruken når det ikke er mulig å avdekke. Gjennom eksemplarisk læring i undervisningen får studentene innsikt i produktiv bruk.

Gjennomføring av eksamen og vurdering

Vi ser tre «sikre» løsninger for skriftlige eksamener:

1. Studentene må logge seg inn i en plattform som sperrer tilgang til alt annet som er på pcen, inkludert eventuelle lokalt nedlastet KI.
2. Institusjonene har sett med spesielle pcer som bare gir tilgang til det som er tillatt.
3. Gå tilbake til håndskriftlige besvarelser og scanning (har en del ulemper bl.a. lesbarhet)

Masteroppgaver

Her må veiledningsprosessen sikre at studenten opparbeider seg den nødvendige kunnskapen. Regelmessige veiledningsmøter med diskusjoner gir indikasjoner på hvor godt studenten har satt seg inn i ulike deloppgaver. Et muntlig forsvar av oppgaven er nødvendig.

Nasjonale tiltak

Vi ønsker at nasjonale regler ikke står i veien for å lage løsninger som kan hjelpe å unngå utfordringene. Dagens system med høyt fokus på avsluttende eksamen sørger for noen av utfordringene. En nedtoning av betydningen til slike eksamener hadde vært en fordel. Det innebærer flere mindre tester underveis i en læringsprosess. De kan være skriftlige kombinert med en muntlig fremlegging, muntlige eller i form av video. Det siste må inkludere studentens ansikt og helst et materiale som tillater en kontekstualisering av temaet (f.eks. en tegning, en tabell eller et bilde). To-sensor krav kan fjernes når muntlige eksamener blir tatt opp på video for å sikre etterprøvbarehet.

Muligheter og utfordringer for undervisning og læringsaktiviteter

Det kan ikke lengre være et mål for undervisningen å produsere skriftlige tekster som et resultat av læringen (med noen få unntak). Det gjelder heller å bruke tekster i fysiske møter for å drøfte innholdet. Unntak kan være veiledet prosessorientert skriving (se masteroppgaver) hvor elever produserer en kompleks tekst stegvis, stegene er dokumenterte og elevene får tilbakemelding (gjerne i en muntlig situasjon). En annen mulighet (i hvert fall for en (uviss) tid fremover) kan være å bruke skriveoppgaver som inneholder spesielle, ofte autentiske data som studentene må

bruke (f.eks. elevsvar på en oppgave eller en samtale fra en gruppe eller hele klassen).
Innleveringer av faglige forklaringer og analyser på video med kontekstualisering (der studentene peker og forklarer observasjoner i eksperiment, tekstutdrag eller annet) blir en mulighet som kan erstatte skriftlige underveisoppgaver.

Komplekse gruppeoppgaver som i team-basert læring kan bruke KI som en ressurs (generere ideer, sjekke fakta).

VEDLEGG 7

H25	REALDI100-P/ 110 Morten Dankert	NATDID211 Matthias	MATDID2 10 Christoph	BIODID220/ 220-P Jorun	KJEMDID220/ 220-P Matthias	MATDID220/ 220-P Johan	NATDID220/ 220-P Ragnhild	PHYSID220/ 220-P Dankert	MNF367 Jorun	MATDID 350 Christoph	IKT-dag Matthias Christoph	4 campus- dager Flere
V26				BIODID220/ 220-P Jorun	KJEMDID220/ 220-P Matthias	MATDID220/ 220-P Morten og/ eller Chris	NATDID220/ 220-P Ragnhild	PHYSID220/ 220-P Dankert			KPDAG3 Matthias...	
H26	REALDI100-P/ 110 Matematikk- didaktiker Dankert	REALDI200/ 210 Ragnhild Johan		BIODID220/ 220-P Jorun	KJEMDID220/ 220-P Matthias	MATDID220/ 220-P Matematikk- didaktiker	NATDID220/ 220-P Ragnhild	PHYSID220/ 220-P Dankert	REALDI300 Jorun	MATDID 350 Christoph	KPDAG5 Jorun	4 campus- dager Flere
V27 Siste semester gamle emner				BIODID220/ 220-P Jorun	KJEMDID22/ 220-P Matthias	MATDID220/ 220-P Matematikk- didaktiker	NATDID220/ 220-P Ragnhild	PHYSID220/ 220-P Dankert			KPDAG3 Matthias...	
H27 Kombo av 100 og 200 for PPU	REALDI100-P Matematikk- didaktiker Dankert	REALDI200 Ragnhild Matematikk- didaktiker							REALDI300 Jorun	MATDID 350 Christoph	KPDAG5 Jorun...	
V28 Deler av emner for PPU				BIODI300 Jorun	KJEMDI300 Matthias	MATDI300 Matematikk- didaktiker	NATDI300 Matthias	PHYSDI300 Dankert			KPDAG3 Matthias... KPDAG8 Matthias og Dankert	

- Hvor lenge er Ragnhild og Chris med oss? Og etter hvert Dankert?
- For H27 og senere PPU-emner som deler av eller komboer av emner i lektorprogrammet
- Diskutert om MNF367 (nytt navn REALDI300) skal være også for matematikdidaktikk og at MATDID350 skal ut
-

VEDLEGG 8

Lektor:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Antall plasser	35	35	35	40	40	40	40	40	40	38
R2-krav				x	x	x				
Poenggrense ord/ordf	49,5/ 48,6	50,4/ 47,6	50,5/ 50,2	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle
Søkere	400	416	422	333	362	309	361	294	285	
1. prioritetsøkere	78	69	68	55	53	54	43	37	30	31
Antall start	45	42	36	47	38	31	34	37	22	15
Normert eller raskere	24	20	17	26	10			3		
Pluss 1 sem	4	5	2	6						
Pluss 2 sem	4	2	1	2						
Pluss 3 eller mer										
Aktive (evt. perm) pr. september-25	0	2	1	2	12	19	17	21	19	15
Frafall pr. september-25	13	13	15	10	16	12	17	13	3	
Andel normert eller raskere	53 %	48 %	47 %	55 %	26 %	0 %	0 %	8 %	0 %	0 %
Andel fullført totalt	71 %	64 %	56 %	72 %	26 %	0 %	0 %	8 %	0 %	0 %
Mulig fullført totalt	71 %	69 %	58 %	77 %	58 %	61 %	50 %	65 %	86 %	100 %
Andel frafall pr. september-25	29 %	31 %	42 %	21 %	42 %	39 %	50 %	35 %	14 %	0 %
Mulig frafall totalt	29 %	36 %	44 %	26 %	74 %	100 %	100 %	92 %	100 %	100 %

PPU:

	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
		Masterkrav innført						
To realfag øverst	58	57	68	64	75	110	85	148 totalt
Ett realfag øverst	21	16	13	17	22	54	42	
Kun søkt et fag - mat	-	-	-	7	11	16	11	
Møtt - to realfag	3	5	6	6	19	15	9	35
Møtt - ett realfag	3			3	3	6	3	14
Møtt - kun matematikk	0	0	2	0	2	0	1	6

PPU-master:

37 søkere, tre tilbud gitt, en startet opp H25.

Høringsuttalelse fra Universitetet i Bergen (utkast)

Vi viser til brev datert 19. mai 2025 om høring om forskrifter til tre tilskuddsordninger for kompetanseutvikling i barnehage, grunnskole og videregående opplæring. Universitetet i Bergen (UiB) har valgt å gi høringsuttalelse til alle tre forskriftene. Høringsuttalelsen er strukturert etter de fire overordnede spørsmålene som Utdanningsdirektoratet har stilt til forslagene til forskrift. Avslutningsvis har vi inkludert kommentarer og innspill til hver av de tre forskriftene.

Legger de tre forskriftene til rette for å kunne se ordningene i sammenheng ved planlegging av kompetanseutvikling?

UiB er positiv til forslaget om et helhetlig system der de tre tilskuddsordningene ses i sammenheng og kan forsterke hverandre. Samtidig mener vi at det er uklart hvordan de tre ordningene skal ses i sammenheng, og hvordan dette skal følges opp i praksis. Her ville en ytterligere konkretisering og tydeligere plassering av ansvar for å følge dette opp, være hensiktsmessig.

UiB mener at begrepet «kollektiv kompetanseutvikling» fungerer godt i forslagene til forskrift. Begrepet tydeliggjør sammenhengen så vel som forskjellene mellom kollektiv og individuell kompetanseutvikling i det nye helhetlige systemet. Vårt inntrykk er at dette kommuniserer bedre enn det tidligere brukte begrepet «lokal kompetanseutvikling».

I forskriften åpnes det opp for at «andre relevante kompetansemiljøer» enn UH-miljøer kan inngå samarbeid gjennom tilskuddsordningene. Det er likevel uklart i forskriftene hvilke kompetansemiljøer det her er snakk om, og om formuleringen i forskriften også kan åpne for samarbeid med kommersielle aktører. UiB mener at dette bør unngås, og at det er viktig å ivareta og sikre kvalitet i samarbeid med eventuelle andre kompetansemiljøer.

Mens det er presisert at samarbeid i partnerskap også skal bidra til å styrke lærerutdanningen, er det ikke tilsvarende krav når det gjelder skoleeieres samarbeid med «andre relevante kompetansemiljøer», og det er heller ikke krav om partnerskapsamarbeid. Dette åpner for at skoleeier kan inngå avgrensede avtaler med enkeltaktører, uten å se feltet som helhet som et gjensidig partnerskapsområde. Her er det også en fare for at oppdrag blir lagt ut på anbud, noe som bør unngås, både fordi det er ressurskrevende og fordi det står i motstrid til det doble formålet som ligger til grunn for partnerskapstankegangen.

Vi noterer oss at både begrepene «partnerskap» og «samarbeid» brukes i retningslinjene, og der begrepet «samarbeid» fremstår som mindre forpliktende enn partnerskapsbegrepet. Begrepsbruken her er noe uklar, og bør presiseres. UiB mener begrepet «partnerskap» bør brukes konsekvent i forskriften heller enn «samarbeid». Partnerskapsbegrepet er godt innarbeidet, og det er investert mye i å få en felles forståelse hos skoler, skoleeiere og i lærerutdanningsinstitusjonene av hva partnerskap innebærer i denne konteksten. Et vellykket samarbeid er i alle de tre tilskuddsordningene er kjennetegnet av et langvarig samarbeid mellom partnere preget av likeverdighet, forutsigbarhet, forståelse av hverandres kunnskapsformer og gjensidighet.

Det doble formålet bør større grad synliggjøres i forskriftene ved at det eksplisitt stilles krav om at den kollektive kompetanseutviklingen også skal styrke lærerutdanningen og andre utdanninger som er inne i ordningene. For UiB er det viktig at samarbeidet om kollektiv kompetanseutvikling primært foregår mellom lokal UH-institusjon og praksisfeltet med tanke på den muligheten som dette gir UH-institusjoner til å styrke og utvikle samarbeidet med partnerskoler.

Gir forslaget til forskrift rom for lokal tilpasning i og på tvers av ordningene?

UiB mener at forslaget til forskrift gir rom for lokal tilpasning i og på tvers av ordningene. Vi mener likevel at forskriften om tilskudd til videreutdanning bør åpne for at både tilskuddet og barnehage- og skoleeiers egenandel kan dekke studieavgift, jfr. kommentarer under knyttet til den forskriften. Dette vil gi mer fleksibilitet og større rom for lokal tilpasning.

Er forslaget til forskrift og tildelingskriterier tydelig nok formulert til å ivareta medbestemmelse på en god måte?

UiB mener at det er tilstrekkelig at forslaget til forskrift slår fast at medbestemmelse skal ivaretas etter hovedavtalens bestemmelser.

Er forslaget til forskrift tydelig nok formulert til å ivareta ulike målgrupper på en god måte?

UiB mener at det er tydelig nok formulert hvem som inngår i målgruppene for ordningene.

Kommentarer til forskrift om kollektiv kompetanseutvikling i barnehage og grunnskole

UiB støtter forslaget om forenkling av nåværende ordninger.

Vi støtter også at Statsforvalteren har forvaltningsansvaret i denne ordningen, og at dette er med på å sikre at det ikke blir store forskjeller i forvaltningen av ordningen på tvers av kommuner og private skoleeiere. Samtidig er det viktig at styrkingen av statsforvalterens rolle i ordningen innebærer at det må være tydelige kriterier for vurderinger og hva som prioriteres.

Hva som ligger i «andre kompetansemiljøer» må presiseres, jfr. tidligere kommentarer knyttet til dette.

Kommentarer til forskrift om kompetanseutvikling i videregående opplæring

UiB støtter at det nå etableres en egen ordning for videregående opplæring, og at denne innbefatter alle de eksisterende ordningene rettet mot videregående skole. Dette gir alle involverte parter en bedre mulighet til å se hele opplæringen i sammenheng, og også gjøre nødvendige prioriteringer.

Fylkeskommunen har en viktig rolle som regional utvikler. Det er derfor forståelig at ansvaret for kompetanseutvikling i videregående opplæring ses i sammenheng med denne rollen.

For UiB aktualiserer likevel dette behovet for å understreke betydningen av at partnerskapsbegrepet ikke svekkes i forskriften. Det kan være en fare for at likeverdigheten mellom partene kan bli utfordret i et kompetanseforum ledet av fylkeskommunen, som representerer én av partene i ordningen. Det vil være svært uheldig hvis det først og fremst er politiske prioriteringer som blir førende, heller enn kartlegging og analyser av kompetansebehov basert på felles kartlegging og analyser i partnerskapet som utgangspunkt for en langsiktig plan. Vi ønsker derfor at retningslinjene enda tydeligere presiserer at kompetansemiljøene skal være med i hele prosessen, slik det står i gjeldende forskrift. Dette handler om å sikre kvaliteten i samarbeidene, og det handler om forutsigbarhet og langsiktighet for partene.

Kommentarer til forskrift om tilskudd til videreutdanning

UiB mener at langsiktighet og forutsigbarhet er avgjørende for at universiteter og høyskoler skal kunne bidra til å styrke kompetansen til lærere og ansatte i andre yrkesgrupper gjennom studiepoenggivende og forskningsbasert videreutdanning. Vi mener derfor at det bør åpnes for

flerårige tildelingsmodeller, slik at kommuner og fylkeskommuner kan planlegge langsiktig og inngå forpliktende og gjensidig utviklende partnerskap med universiteter og høyskoler.

UiB mener også at en grunnleggende svakhet ved det nye helhetlige systemet er at det er innrettet på en måte som trolig vil virke konserverende på den tilbudsstrukturen som finnes i dag (og som danner grunnlaget for de øremerkede bevilgningene til universiteter og høyskoler i de kommende årene). Det er uklart hvordan nye videreutdanningstilbud (innenfor fagområder som barnehage- og skoleeiere har behov for) kan finansieres, og hvordan det skal stimuleres til nyutvikling innenfor det nye helhetlige systemet. UiB mener derfor at **forskriften bør åpne for at både tilskuddet og barnehage- og skoleeiers egenandel kan dekke studieavgift** i tillegg til utgifter til deltakernes permisjon med lønn for å delta på videreutdanning. Hvis et universitet skal utvikle et nytt videreutdanningstilbud i partnerskap med en skoleeier basert på et definert kompetansebehov, må det være mulig for skoleeier å finansiere et slikt tilbud gjennom å dekke studieavgift for deltakerne. UiB mener at denne muligheten må gjøres eksplisitt i forskriften. Det vil styrke barnehage- og skoleeiers lokale handlingsrom og fleksibiliteten til å utvikle nye tilbud som det ikke er rom for å finansiere gjennom øremerkede bevilgninger i årlige tildelingsbrev til utdanningsinstitusjonene.

Mangelen på insentiver til nyutvikling i det nye systemet blir ytterligere forsterket av at Kunnskapsdepartementet i tildelingsbrevene til utdanningsinstitusjonene stiller krav om at videreutdanningene for lærere (som finansieres av tildeling over kap. 226, post 22) ikke skal rapporteres som egenfinansierte og inngå i grunnlaget for resultatbasert uttelling. På den måten fjernes insentivene for å ta opp flere studenter enn det som danner grunnlaget for de øremerkede bevilgningene og for å utvikle nye tilbud som treffer behovene til barnehage- og skoleeier og har et bredt grunnlag for rekruttering.