

Studieplan for Matematikk 1 for barnehage-/førskolelærere på 1.-7. trinn (15 studiepoeng) (2020–2021)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 15

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Studiested: Høgskolen i Østfold, studiested Halden

Innholdsfortegnelse

- Informasjon om studiet
- Hva lærer du?
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Jobb og videre studier
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

Informasjon om studiet

Matematikk 1 for barnehage-/førskolelærere på 1.-7. trinn (15 studiepoeng), tilbys på deltid over to semestre. Studieplanen er utformet i tråd med kompetansemålene og andre sentrale elementer i gjeldende læreplan for grunnskolen samt Rammeplan for Grunnskolelærerutdanning trinn 1-7. Studiet tar utgangspunkt i Kunnskapsdepartementets strategiplan Kompetanse for kvalitet - Strategi for videreutdanning for lærere og skoleledere frem mot 2025.

Elevperspektivet vil være framtrødd i studiet. For alle elever er det viktig at de får mulighet til å bygge opp matematisk kompetanse ut fra egne forutsetninger. Dette fordrer at lærerne har god kjennskap til hvordan elever vanligvis utvikler matematisk forståelse, samt at lærerne evner å avdekke og sette seg inn i de forskjellige elevenes kunnskaper. På grunnlag av god innsikt i elevenes faglige utgangspunkt skal matematikundervisningen gi elevene mulighet til innlevelse og den skal fremme deres kreativitet og nysgjerrighet, både individuelt og i fellesskap.

Målgruppen for emnet er lærere i barnetrinnet i grunnskolen Fredrikstad og Sarpsborg kommunesom har barnehagelærer-/førskolelærerutdanning, og som ønsker å undervise i matematikk på 1.-7. trinn.

Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

Kunnskap
Kandidaten

- har dybdekunnskap om matematikken elevene arbeider med på barnetrinnet, særlig tallforståelse og regning, overgangen fra aritmetikk til algebra, med et spesiell vekt på begynneropplæringen
- har kunnskap om ulike representasjoner og betydningen bruk av og overganger mellom representasjoner kan ha for elevers læring
- har undervisningskunnskap om betydningen av regning som grunnleggende ferdighet i alle skolefag
- har kunnskap om hvordan grunnleggende ferdigheter medvirker til utviklingen av matematisk kompetanse
- har kunnskap om et bredt metoderepertoar for undervisning i matematikk
- har kunnskap om bruk av ulike læremidler og læringsressurser, både digitale og andre, og muligheter og begrensninger ved slike læremidler og læringsressurser
- har kunnskap om matematikkens historiske utvikling, spesielt utviklingen av tallbegrep og tallsystemer

Ferdigheter

Kandidaten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere matematikkundervisning for alle elever i 1.-7. trinn med fokus på variasjon og elevaktivitet, forankret i forskning, teori og praksis
- har gode praktiske ferdigheter i muntlig og skriftlig kommunikasjon i matematikkfaget, og kompetanse til å fremme slike ferdigheter hos elevene
- kan bruke arbeidsmåter som fremmer elevenes endring, kreativitet og evnetil å arbeide systematisk med utforskende aktiviteter, begrunnelser, argumenter og bevis
- kan kommunisere med elever, enkeltvis og i ulike gruppesammensetninger, lytte til, vurdere og gjøre bruk av elevers innspill og stimulere elevenes matematiske tenking.
- kan analysere og vurdere eleverstjenkemåter, argumentasjon og løsningsmetoder særlig knyttet til tall, tallregning og overgangen fra aritmetikk til algebra
- kan legge til rette for tidlig innsats og tilpasse opplæringen til elevenes ulike behov
- kan vurdere elevenes måloppnåelse, begrunne vurderingene og gi læringsfremmende framovermeldinger
- kan forebygge og oppdage matematikkvansker og tilrettelegge for mestring hos elever med ulike typer matematikkvansker
- kan anvende digitale læremidler og læringsressurser, også for å legge til rette for elevers læring av matematikk

Generell kompetanse

Kandidaten

- har innsikt i matematikkfagets betydning som allmenndannende fag og detssamspill med kultur, filosofi og samfunnsutvikling
- har innsikt i matematikkfagets rolle innenfor andre fag og i samfunnet for øvrig
- har innsikt i matematikkfagets betydning for utvikling av kritisk demokratisk kompetanse
- kan tilpasse og reflektere over ulike arbeidsmåter som fremmer læring i matematikk, også i digitale omgivelser

Opptak

Bachelor i barnehage-/førskolelærerutdanning, eller tilsvarende utdanning på minimum 180 studiepoeng.

Det er krav om ansettelse i undervisningsstilling ved en grunnskole i Fredrikstad-, Hvaler-, Moss-, Rakkestad- og/eller Sarpsborg kommune i studietiden.

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Fagmetodiske problemstillinger inngår som en viktig del av studiet, som det å bruke og drøfte ulike læringsmiljøer, undervisningsmetoder, hjelpemidler, lærebøker. Studiet gjør studentene fortrolige med de grunnleggende ferdighetene å kunne uttrykke seg skriftlig og muntlig, å kunne lese og regne og å kunne bruke digitale verktøy i faget matematikk.

Overordnet mål for studiet er at studentene utvikler en handlingsrettet lærerkompetanse i matematikk. Det betyr å kunne legge til rette for praktisk, utforskende og teoretisk arbeid som ivaretar og utvikler elevenes matematikkunnskap. Undervisningen er forskningsbasert, og det teoretiske grunnlaget vil omfatte kunnskaper i og om matematikk som fag, om barnslæring og utvikling av kunnskap i matematikk, og om undervisning i matematikk.

Det matematikklagelige arbeidet vil være sentrert omkring barnetrinns matematikk; spesielt tall og tallforståelse, og de fire regningsartene. Begynneropplæring vektlegges. I tillegg blir det arbeidet med overgangen fra aritmetikk til algebra. Der inngår:

- Regning i historiske tallsystemer og i andre tallsystemer
- Utvikling av tallbegrepet med ulike representasjonsformer for tall og overgangen mellom disse formene med fokus på begynneropplæringen
- Oppbygging av posisjonstallsystemet
- Utvidelse av tallmengder fra naturlige tall til de reelle tallene
- De fire regneartene
- Hoderegning - ulike strategier
- Enkel tallære: partall, oddetall, primtall, faktorisering
- Overgang aritmetikk - algebra: eksperimentering og generalisering av figurertall og andre tallmønstre
- Enkle likninger og ulikheter

Dette knyttes nært til praktisk tilrettelegging av undervisning, til det å forstå og beskrive barns måter å bruke matematikk på, og til barns utvikling av matematisk forståelse.

Det matematikk-didaktiske arbeidet vil gi studentene innsikt og kompetanse i å planlegge, gjennomføre, reflektere over og vurdere undervisning med tanke på en bred utvikling av elevers faglige kompetanse. Der inngår:

- Matematisk kompetanse
- Gjeldende læreplan med vekt på formålsbeskrivelsen og de grunnleggende ferdighetene
- Diagnostisk undervisning
- Tilpasset opplæring
- Arbeidsmåter, også i digitale omgivelser
- Matematikkvansker; årsaker, kartlegging og tilrettelegging

Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Studiet er organisert i seks samlingsdager i løpet av to semestre. Det benyttes elektronisk læringsplattform. Studentene forventes å delta aktivt i samlingene og å ta ansvar for egen læring.

En vesentlig del av læringen i emnet er knyttet til erfaringsdeling og relasjonskompetanse. Slike ferdigheter og kompetanse kan ikke tilegnes ved selvstudium, men må opparbeides gjennom reell dialog med blant annet medstudenter og lærere og ved tilstedeværelse i undervisningen.

Arbeidskrav:

Det blir gitt arbeidskrav etter hver samling. Oppgavene er knyttet til faglige og didaktiske tema, og inkluderer drøfting av erfaringer i etterkant av utprøving av ny faglig og didaktisk kunnskap i faget opp mot teorien i studiet. Det vil også bli lagt opp til kunnskapsdeling i eget kollegium. Regneoppgaver vil også være en del av arbeidskravene.

Arbeidskravene rettes av medstudenter eller faglærer eller av studenten selv etter et løsningsforslag laget av lærer og må leveres til fastsatte frister.

Arbeidskravene skal leveres til fastsatte frister og må være godkjent av faglærer før studenten kan fremstille seg til eksamen.

Eksamen:

Skriftlig, 6 timers individuell eksamen.

Tillatt hjelpemiddel: kalkulator.

Det benyttes bokstavkarakterer på en skala fra A- F.

Plagiatkontroll:

Alle skriftlige arbeidskrav og eksamensoppgaver kan plagiatkontrolleres. Plagiering og avskrift av faglitteratur og andre skriftlige arbeider uten korrekt bruk av referanser/kilder vil bli vurdert som forsøk på fusk. Se for øvrig [forskrift om eksamen, studirett og grader ved Høgskolen i Østfold](#).

Praksis

Studiet legger opp til praksisnærhet. Det er derfor nødvendig at studentene har tilknytning til grunnskolen i studietiden. Studentene skal gjennomføre observasjon og utprøving av undervisningsopplegg mellom samlingene, slik at opplegg og teorier som blir belyst i studiet, kan bli prøvd ut med elever og drøftet ut fra teori i etterkant.

Forsknings- og utviklingsarbeid

Undervisning og veiledning i studiet vil være forskningsbasert, og gi oppdatert kunnskap innen fagområdet.

Internasjonalisering

Internasjonale perspektiver på faget vil bli ivaretatt gjennom faglitteraturen.

Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger. Evaluering gjennomføres i henhold til høgskolens kvalitetssystem. I tillegg vil Utdanningsdirektoratet gjennomføre egne deltakerundersøkelser.

Litteratur

Litteraturlisten er sist oppdatert 27.11.2019.

Botten, G. (2016): Matematikk med mening: mening for alle. Bergen: Caspar forlag.

Grevholm, B. (red.), (2013): Matematikkundervisning 1-7. Cappelen Damm Akademisk.

Solem, I.H. Alseth, B., Eriksen, E. og Smestad, B. (2017): Tall og tanke 2. Matematikkundervisning på 5. til 7. trinn Oslo: Gyldendal Akademisk.

I tillegg kommer utvalgte artikler/kopier deles ut eller legges i Canvas.

Jobb og videre studier

Dersom du ønsker mer utdanning i matematikk, er det institusjonen du søker til som vurderer om du kvalifiserer for opptak, og hvorvidt tidligere avlagt utdanning kan innpasses.

Studiet gir barnehage-/førskolelærere nødvendig kompetanse for å undervise i matematikk på trinn 1-4 innenfor 1.-7.trinn.

For mer informasjon om krav for tilsetting og undervisning på barnetrinnet, se forskrift til opplæringslova § 14-2.

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-23-724/KAPITTEL_16#KAPITTEL_16

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Dekan Kjersti Berggraf Jacobsen, Avdeling for lærerutdanning, 10.01.2018

Studieplanen er revidert

Studieleder Alf Rolin, 29.11.2019

Studieplanen gjelder for

Kull 2020.

Studieprogramansvarlig

HiØ VIDERE.

Studieleder Alf Rolin, Avdeling for lærerutdanning

Studiemodell

Denne studiemodellen har en ny utforming. [Fortell oss hva du synes om den](#)

Høst 2020

Obl. emne

Vår 2021

Obl. emne

LSMAT1L18 · Del 2 av 2
Matematikk 1 for lærere 1.-7.trinn

15 stp

Sist hentet fra FellesStudentsystem (FS) 31. des. 2021 23:24:28

LSMAT1L18 Matematikk 1 for lærere 1.-7.trinn (Høst 2020–Vår 2021)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Emneansvarlig: Stein Arnold Berggren

Undervisningspråk: Norsk

Varighet: 1 år

På grunn av Covid-19 kan det skje endringer i emnebeskrivelser ved HiØ våren 2021. Eventuelle endringer i arbeidskrav og eksamensform blir publisert fortløpende i Studentweb. Øvrige endringer knyttet til undervisning vil formidles via andre offisielle kanaler.

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Matematikk 1 for barnehage-/førskolelærere på 1.-7. trinn (15 studiepoeng)

Det er ingen egen emnebeskrivelse for emnet. Se studieplan.

Undervisningssemester

2020 høst