

Studieplan for Matematikk 1: 1.-7.trinn. Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet (15 stp) (2019–2020)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 15

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Studiested: Halden

Kontakt

Studieveileder: Antonella Serrano

Telefon: +47 696 08 096

E-post: videre@hiof.no

HiØ VIDERE,

Studieleder Alf Rolin Høgskolelektor Monica Nordbakke

Innholdsfortegnelse

- Informasjon om studiet
- Hva lærer du?
- Opptak
- Andre vilkår for gjennomføring av studiet
- Oppbygging og gjennomføring
- Studieopphold i utlandet
- Jobb og videre studier
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

Informasjon om studiet

Matematikk 1: 1.-7. trinn. Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet (15 stp), tilbys på deltid over to semestre. Studiet er et videreutdanningstilbud for barnehage-/førskolelærere som er lærere på barnetrinnet i grunnskolen i Sarpsborg og Fredrikstad, og som ønsker å undervise i matematikk fra 1.-til 4.klasse.

Studiet tar utgangspunkt i Kunnskapsdepartementets strategiplan «Kompetanse for kvalitet – Strategi for videreutdanning for lærere og skoleledere frem mot 2025». Studieplanen er utformet i tråd med kompetansemålene og andre sentrale elementer fra reformen "Kunnskapsløftet" samt "Rammeplan for Grunnskolelærerutdanning trinn 1.-7."

Elevperspektivet vil være framtreddende 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 matematikkundervisningen gi elevene mulighet til innlevelse og den skal fremme deres kreativitet og nysgjerrighet, både individuelt og i fellesskap.

Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

Kunnskap

Kandidaten:

- har inngående dybdekunnskap i matematikken elevene arbeider med på barnetrinnet, geometri og måling, med spesiell vekt på begynneropplæringen
- har kunnskap om interaksjonsmønster, kommunikasjon og språkets rolle for læring av matematikk og om ulike syn på læring av matematikk
- har kunnskap om matematiske lærings- og utviklingsprosesser og hvordan legge til rette for at elever kan ta del i slike prosesser
- har kunnskap om hvordan grunnleggende ferdigheter medvirker til utviklingen av matematisk kompetanse
- har undervisningskunnskap om betydningen av regning som grunnleggende ferdighet i alle skolefag
- har kunnskap om et bredt metoderepertoar for undervisning i matematikk
- har kunnskap om bruk av ulike læremidler, både digitale og andre, og muligheter og begrensninger ved slike læremidler
- har kunnskap om matematikkfagets innhold i barnehagen og på ungdomstrinnet og om overgangene fra barnehage til skole og fra barnetrinn til ungdomstrinn

Ferdigheter

Kandidaten:

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere matematikkundervisning for alle elever i trinn 1-7 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 undring, kreativitet og evne til å arbeide systematisk med utforskende aktiviteter, resonnering og argumentasjon
- kan analysere og vurdere elevers tenkemåter, argumentasjon og løsningsmetoder særlig knyttet til geometri, måling og rasjonale tall

Generell kompetanse

Kandidaten:

- har forståelse for matematikkfagets betydning som allmenndannende fag og dets samspill med kultur, filosofi og samfunnsutvikling
- har innsikt i matematikkfagets rolle innenfor andre fag og i samfunnet for øvrig
- har innsikt i matematikkfagets betydning for deltakelse i et demokratisk samfunn og for utvikling av kritisk demokratisk kompetanse

Opptak

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

Det er krav om ansettelse i undervisningsstilling ved en grunnskole i Fredrikstad eller Sarpsborg i studietiden.

Andre vilkår for gjennomføring av studiet

Ingen

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Studiet består av ett emne på 15. studiepoeng og går over to semestre.

Det matematikkfaglige arbeidet vil være sentrert omkring barnetrinnets matematikk, spesielt geometri og måling. I tillegg skal studentene tilegne seg kunnskap innenfor statistikk, kombinatorikk og sannsynlighetsregning. Der inngår:

- Egenskaper ved to- og tre-dimensjonale figurer
- Overgang fra sammenlikning til måling, enheter og sammenheng mellom enheter
- Avbildninger og symmetri med passer og geometriprogram
- Omkrets, areal og volum
- Beregning av sider og vinkler i trekanter ved Pytagoras setning og formlikhet
- Ulike statistiske fremstillinger, ulike statistiske mål og betydningen av dem
- Kombinatorikk: Bruk av multiplikasjonsprinsippet i enkle oppgaver relevante for mellomtrinnet
- Enkel sannsynlighetsregning knyttet til spill

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. Fagmetodiske problemstillinger inngår som en viktig del av studiet, som det å bruke og drøfte ulike læringsmiljøer, undervisningsmetoder, hjelpemidler, lærebøker. Der inngår:

- Kommunikasjon i matematikk, ulike modeller, språk av 1. og 2. orden
- Å uttrykke seg muntlig og skriftlig i matematikk: Å begrunne, argumentere og utføre enkle bevis innenfor geometri
- Overgang fra barnehage til skole og fra barneskole til ungdomsskole innenfor de relevante fagområdene
- Vurdering
- Problemløsning og undersøkende virksomhet
- Ulike oppgavetyper
- Bruk av digitale verktøy

Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Studiet er organisert med med syv samlingsdager hvert semester. Det benyttes elektronisk læringsplattform. Studentene forventes å delta aktivt i samlingene og å ta ansvar for egen læring.

En vesentlig del av læringen 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 vil bli utdelt 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. Pedagogisk bruk av IKT i undervisningen vil også være tema i noen av arbeidskravene, samt regneoppgaver.

Arbeidskravene rettes av medstudenter, faglærer eller av studentene selv, etter løsningsforslag laget av faglærer.

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

Eksamen

Muntlig, individuell eksamen på ca. 30 minutter.

Studenten eksamineres i to ulike tema. Det gis ingen forberedelsestid.

Tillatt hjelpemiddel: Ingen

Det benyttes bokstavkarakter på en skala A-F.

Eksamen vurderes av intern og ekstern sensor.

Plagiatkontroll/fusk

Arbeidskrav og eksamensbesvarelser kan bli gjenstand for plagiatkontroll. Besvarelser som er helt eller delvis identiske vil ikke bli godkjent og vil anses som fusk eller forsøk på fusk. Se for øvrig [forskrift om eksamen, studierett 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

Studiet ivaretar det internasjonale perspektivet ved å inkludere internasjonal litteratur, samt ved at fagpersoner har undervisnings- og utdanningsbakgrunn fra utenlandske utdanningsinstitusjoner. Internasjonale erfaringer og kunnskaper blir trukket inn i studiet og konkretisert i forbindelse med undervisningen.

Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger. Dette studieprogrammet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet. Evaluering gjennomføres i henhold til høgskolens kvalitetssystem. I tillegg vil Utdanningsdirektoratet gjennomføre egne deltakerundersøkelser.

Litteratur

Litteraturlisten er sist oppdatert 1.juni 2019. Med forbehold om endringer før studiestart.

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

Solem, I.H. Alseth, B. og Nordberg, G. (2018): Tall og tanke. Matematikkundervisning på 1. til 4. trinn Oslo: Gyldendal 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.

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

Studieopphold i utlandet

Ingen.

Jobb og videre studier

Studiet gir deg nødvendig kunnskap om matematikkfagets innhold, og om overgangene fra barnehage til skole og fra barnetrinn til ungdomstrinn. Å forstå matematikken elevene arbeider med på barnetrinnet er helt nødvendig for å kunne planlegge, gjennomføre og vurdere matematikkundervisning for alle elever. Yrkesmulighetene er gode, da skolen har behov for lærere som fyller kravene for å undervise i matematikk.

Dersom du ønsker mer utdanning i matematikk, er det institusjonen du søker opptak til som vurderer om du er kvalifisert, 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, 06.12.2018.

Studieplanen gjelder for

Kull 2019.

Studiemodell

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

Høst 2019

Obl. emne

LSKMA11319 · Del 1 av 2

Matematikk 1: 1.-7.trinn. Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet

Vår 2020

Obl. emne

LSKMA11319 · Del 2 av 2

Matematikk 1: 1.-7.trinn. Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet

15 stp

LSKMA11319 Matematikk 1: 1.-7.trinn. Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet (Høst 2019–Vår 2020)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: HiØ VIDERE

Emneansvarlig: Stein Arnold Berggren

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: 1 år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet matematikk 1: 1.-7. trinn. geometri, måling, statistikk og sannsynlighet (15 studiepoeng). Det er ingen egen emnebeskrivelse for emnet. Se studieplan.

Undervisningssemester

Høst 2019/Vår 2020