

Studieplan for Matematikk 1: 1.-7.trinn. Kompetanse for kvalitet (30 studiepoeng) (2022–2023)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 30

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Studiested: Høgskolen i Østfold, Halden. Deltid.

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: 1.-7. trinn, består av to emner på 15 studiepoeng og tilbys på deltid over to semestre. Studieplanen er utformet i tråd med innholdet i gjeldende læreplan for grunnskolen samt Nasjonale retningslinjer for Grunnskolelæreutdanning 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 fram tredende i begge emner. 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 fremmederes fantasi og nysgjerrighet, både individuelt og i fellesskap.

Målgruppen for studiet er lærere som underviser i grunnskolen og som ønsker å undervise i matematikk på 1.-7. trinn.

Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

Kunnskaper:

Kandidaten

- har dybdekunnskap om matematikken elevene arbeider med på barnetrinnet med spesiell vekt på begynneropplæringen
- har kunnskap om hvordan grunnleggende ferdigheter medvirker til utviklingen av matematisk kompetanse
- har kunnskap om matematikkens historiske utvikling, spesielt utviklingen av tallbegrep og tallsystemer
- 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 matematikkfagets innhold i barnehage og på ungdomstrinnet og om overgangene barnehage til skole og barnetrinn til ungdomstrinn
- har kunnskap om interaksjonsmønstre, kommunikasjon og språkets rolle for læring av matematikk og om ulike syn på læring av matematikk
- har kunnskap om ulike representasjoner og betydningen bruk av og overganger mellom representasjoner kan ha for elevens læring
- har kunnskap om algoritmisk tankegang
- forstår hvordan digitale læremidler og læringsressurser bidrar til elevens læring av matematikk og har kunnskap om læring i digitale omgivelser
- har kunnskap om matematiske lærings- og utviklingsprosesser og hvordan legge til rette for at elever kan ta del i slike prosesser

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
- kan kommunisere med elever, lytte til, vurdere, gjøre bruk av elevens innspill og stimulere elevenes matematiske tenking
- kan bruke arbeidsmåter som fremmer elevenes undring, kreativitet og evne til å arbeide systematisk med utforskende aktiviteter, resonnering og argumentasjon
- kan analysere og vurdere elevens tenkemåter, argumentasjon og løsningsmetoder fra ulike perspektiver på kunnskap og læring
- 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, for å legge til rette for elevens læring av matematikk

Generell kompetanse:

Kandidaten

- har innsikt i matematikkfagets betydning som allmenndannende fag og dets samspill med kultur, filosofi og samfunnsutvikling
- 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

Bestått lærerutdanning rettet mot skole iht. kap. 14 i forskrift til opplæringslova.

Det er krav om ansettelse i undervisningsstilling på barnetrinnet 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.

For mer utfyllende informasjon, se den enkelte emnebeskrivelse.

Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Studiet er organisert i samlinger i høst- og vårsemesteret, med tre samlinger hvert semester. I tillegg vil digitale media kunne bli brukt som et supplement mellom samlingene. Studentene forventes å delta aktivt i samlingene og å ta ansvar for egen læring. For mer utfyllende informasjon, se den enkelte emnebeskrivelse.

I begge emnene gis det tilbakemelding og veiledning. Det forventes at også studenten tar kontakt med veileder ved behov.

Vurderingsordninger

Det benyttes varierte vurderingsformer i studiet, noe som er i tråd med grunnskolen bruk av vurderingsformer. Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen. Eksamen vurderes etter karakterregel A- F. Se den enkelte emnebeskrivelse for mer detaljert beskrivelse av vurderingsform.

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

Det er ingen veiledet praksis i studiet. Praksisnære komponenter er en integrert del av utdanningen, og studenten må undervise parallelt med studiet. Se emnebeskrivelser.

Forsknings- og utviklingsarbeid

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

Internasjonalisering

Studiet ivaretar det internasjonale perspektivet ved å inkludere internasjonal litteratur samt fagpersoner med 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 nasjonale deltakerundersøkelser.

Litteratur

Litteraturlister som er publisert for emner frem i tid kan bli oppdatert foran hvert semester. Oppdatert litteraturliste vil være tilgjengelig i emnebeskrivelsen ved semesterstart.

Jobb og videre studier

Matematikk er et fagområde med mange bruksmuligheter. Det anvendes i stor grad på mange arbeidsplasser, og kan tilpasses et bredt fagfelt. Yrkesmulighetene er gode, da skolen har behov for læreresom fyller kravene for å undervise i matematikk. Ønsker du ytterligere kompetanse i matematikk kan du søke på Matematikk 2: 1. - 7. trinn. Kompetanse for kvalitet ved Høgskolen i Østfold.

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Dekan Unni Hagen, 24. juni 2015.

Studieplanen er revidert

Førsteamanuensis Khaled B.L. Jemai 07.01.2022.

Studieplanen gjelder for

Studieåret 2022-2023.

Studieprogramansvarlig

HiØ VIDERE.

Prodekan Kjersti Berggraf Jacobsen og førsteamanuensis Khaled B.L. Jemai 07.01.2022.


Studiemodell

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

Høst 2022

Obligatoriske emner

LSKMA1120

V1: Tall, måling, statistikk, kombinatorikk og sannsynlighet 1 (1. - 7. trinn)  Emneside mangler

15 stp

Vår 2023

Obligatoriske emner

LSKMA1121

V2: Algebra, funksjoner og geometri 1 (1. - 7. trinn)

15 stp

Emner som ikke er tatt med

Emnesiden finne ikke

– LSKMA11120 2022h

LSKMA11221 V2: Algebra, funksjoner og geometri 1 (1. – 7. trinn) (Vår 2023)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig fakultet: HiØ VIDERE

Studiested: Halden

Emneansvarlig: Khaled Jemai

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Absolutte forkunnskaper
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Sensorordning
- Evaluering av emnet
- Litteratur

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet Matematikk 1: 1.-7. trinn. Kompetanse for kvalitet (30 studiepoeng).

Absolutte forkunnskaper

Ingen utover opptakskrav.

Undervisningssemester

2. sem ester (vår).

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskaper:

Kandidaten

- har dybdekunnskap om matematikken elevene arbeider med på barnetrinnet, med spesiell vekt på begynneropplæringen
- har kunnskap om interaksjonsmønstre, kommunikasjon og språkets rolle for læring av matematikk og om ulikesyn på læring av matematikk
- har kunnskap om ulike representasjoner og betydningen bruk av og overganger mellom representasjoner kan ha for elevens læring
- har kunnskap om algoritmisk tankegang
- forstår hvordan digitale læremidler og læringsressurser bidrar til elevens læring av matematikk og har kunnskap om læring i digitale omgivelser

Ferdigheter:

Kandidaten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere matematikkundervisning for alle elever i trinn 1-7 med fokus på variasjon og elevaktivitet
- kan kommunisere med elever, lytte til, vurdere, gjøre bruk av elevens innspill og stimulere elevenes matematiske tenkning
- kan bruke arbeidsmåter som fremmer elevenes undring, kreativitet og evne til å arbeide systematisk med utforskende aktiviteter, resonnering og argumentasjon
- kan analysere og vurdere elevens tenkemåter, argumentasjon og løsningsmetoder fra ulike perspektiver på kunnskap og læring
- 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 i matematikk, for å kunne legge til rette for elevens 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 betydning for utvikling av kritisk demokratisk kompetanse
- kan tilpasse og reflektere over ulike arbeidsmåter som fremmer læring i matematikk, også i digitale omgivelser

Innhold

Innholdet bygger på gjeldende læreplan for grunnskolen samt Nasjonale retningslinjer for Grunnskolelæreutdanning trinn 1-7. Følgende lærestoff gjennomgås i emnet:

- egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer
- avbildninger og symmetri med passer og geometriprogram, bruk av logoer og mønstre i et flerkulturelt perspektiv
- konstruksjon med passer/linjal og geometriprogram
- overflate-, areal- og volumbegrep. Utlede arealformler. Omgjøring mellom areal- og volumenheter
- beregning av sider og vinkler i mangekanter ved Pytagoras' setning og formlikhet
- overgang aritmetikk - algebra: eksperimentering og generalisering av figur tall og andre tallmønstre
- likninger og ulikheter av første grad, algebraisk og grafisk løsning.
- funksjonsbegrepet, definisjonsmengde og verdimengde
- lineære funksjoner med praktiske oppgaver som utgangspunkt
- ulike representasjonsmåter for funksjoner; tekst, situasjon, graf, algebra, tabell
- bruk av geometriprogram og graftegnerprogram (som GeoGebra) og regneark
- programmering med og uten digitale verktøy, herunder blokkprogrammering

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.

Didaktisk tema:

- å uttrykke seg muntlig og skriftlig i matematikk: å begrunne, argumentere og utføre enkle bevis innenfor geometri

- diagnostisk undervisning

- matematikkvansker: årsaker, forebygging, tiltak og tilrettelegging

- arbeide med varierte arbeidsmåter i matematikk som for eksempel praktisk matematikk, stasjonsarbeid, bruk av spill, gruppearbeid, utforskning

- tilpasset opplæring; blant annet ulike arbeidsmåter, konkretiseringsmidler, organisering og progresjon av lærestoff, også i digitale omgivelser.

- ulike typer representasjoner og overganger mellom representasjoner.

Undervisnings- og læringsformer

Emnet er organisert i tre samlinger i vårsemesteret. Det benyttes elektronisk læringsplattform. For enkelte tema vil det kunne bli lagt opp til undervisning ved bruk av digitale media mellom samlingene. 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.

Arbeidsomfang

Det er forventet at studenten bruker om lag 400 timer i alt på dette emnet.

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.

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Arbeidskrav 1. samling
- Arbeidskrav 2. samling
- Arbeidskrav 3. samling

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 teori i kurset. I et av arbeidskravene skal studentene dele kunnskap i eget kollegium. Pedagogisk bruk av IKT i undervisningen vil også være tema i noen av arbeidskravene. Regneoppgaver vil også være en del av arbeidskravene.

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

Tillatte hjelpemidler: Digitale verktøy i matematikkfaget.

Karakterregel: A-F.

Sensorordning

En intern og en ekstern sensor.

Evaluering av emnet

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

Litteratur

Gjeldende litteraturliste for 2023 Vår finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 30. des. 2023 01:21:34