

Studieplan for Naturfag og matematikk i barnehagen, videreutdanning (30 studiepoeng) (2016–2017)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 30

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Studiested: Høgskolen i Østfold, studiested Halden.

Kontakt

Marianne Pedersen

Telefon: +47 696 08 894

E-post: videre@hiof.no

HiØ VIDERE

Innholdsfortegnelse

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

Informasjon om studiet

Dette er et studium utviklet på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet og har som formål å bidra til at barnehagelærere utfordrer og støtter barnehagebarnas interesser og undring når det gjelder realfag. Tilbudet skal gi deltagerne fagkunnskap og pedagogiske verktøy som de kan bruke i det praktiske arbeidet med barn i barnehagen.

Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

KUNNSKAP

Studenten har:

- god begrepsforståelse i aktuelle naturfaglige og matematiske områder
- kunnskap om allmenne og lokale naturfaglige og/eller matematiske fenomener/aktiviteter
- kunnskap om metodikk som egner seg for utvikling av naturfaglige og matematiske kunnskap/ferdigheter hos barn

FERDIGHETER

Studenten kan:

- planlegge, iverksette og begrunne aktiviteter med naturfaglig og/eller matematisk innhold
- eksponere barna for naturfaglig og matematiske fenomener som bidrar til å utvikle barnas begreper.
- utvikle og forsterke barns begreper i naturfag og matematikk gjennom refleksjon og diskusjon

GENERELL KOMPETANSE

Studenten kan:

- bidra til kontakt mellom barnehage og andre institusjoner som kan styrke barnas interesse for naturfag og matematikk.
- tilføre barna forståelse for naturfaglige fenomener som observeres i barnas lokalmiljø eller omtales i nyhetene.
- bruke IKT i naturfag og matematikk
- sette realfaglig kunnskap inn i en sammenheng for en bærekraftig samfunnsutvikling

Opptak

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

Det er krav om tilsetting i relevant stilling.

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Studiet består av to emner hver med et omfang på 15 studiepoeng:

1. Naturfag og matematikk i barnehagen
2. Naturfaglige og matematiske aktiviteter i barnehagen

For å starte på emne 2 må emne 1 være bestått.

Organisering og læringsformer

Studiet legger i stor grad opp til undersøkende og problembaserte læringsformer, der interaksjon med lærere og studenter står sentralt. Studiet skal kombinere ulike læringsarenaer; samlinger ved høgsolen, veiledede nettverksgrupper og praktisk utviklingsarbeid i pedagogiske virksomheter. Studiet legger opp til samarbeid med Inspira og Naturfagsentret.

Studiet vil gjøres delvis nettbasert gjennom høgsolens læringsplattform. Studenten skal selv være med å vurdere eget og medstudenters arbeid underveis. Dette gjøres både i nettverksgruppene og ved studiesamlingene.

Studentene får tilbud om bibliotekundervisning i tilknytning til eget studiearbeid

Studentene skal bruke IKT i forbindelse med informasjonssøk og kommunikasjon med medstudenter og lærere.

Studentenes egenaktivitet er viktig i studiet. Studentene forventes å drive utviklingsarbeid og teoristudier i periodene mellom samlingene.

Nettbaserte læringsaktiviteter

Mellom samlingene ved høgsolen vil kommunikasjon med studentene både av faglig og administrativ art foregå via studiets hjemmeside og elektronisk læringsplattform. Studentene må derfor ha tilgang til PC. Studenten får egen e-post adresse ved registrering til studiet.

Studentene vil få tilgang til nettbaserte undervisningsressurser mellom samlingene.

Veiledning og arbeid i nettverksgrupper

Studentene skal arbeide sammen i nettverksgrupper mellom hver studiesamling.

Hver nettverksgruppe får en veileder fra høgsolen. Veiledningen knytter seg til studentenes arbeid i nettverksgruppene og til utviklingsarbeidet som skal gjøres på egen arbeidsplass. Deltagelse på veiledning er obligatorisk.

Arbeidskrav

Det er knyttet arbeidskrav til studiet. Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen. Se den enkelte emnebeskrivelse for mer informasjon.

Samlinger

Studiet er organisert med totalt seks samlinger, tre samlinger høsten 2016 og tre samlinger vår 2017. Hver samling vil være på to dager.

I tillegg kommer tid for veiledning i grupper en gang mellom hver samling.

Praksis

Det er ingen veiledet praksis knyttet til studiet, men det forutsettes at studentene jobber aktivt med studiets innhold i tilknytning til egen praksis.

Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning med god kvalitet, er vi avhengige av tilbakemeldinger fra studentene. Evaluering gjennomføres i henhold til høgsolens kvalitetssystem

Tilbakemelding underveis

Studentene skal selv være med å vurdere eget og medstudenters arbeid underveis i studiet. Faglærerne gir også veiledning og tilbakemelding på arbeidet med temaene i studiet.

Vurdering

Første emne avsluttes med en individuell skriftlig eksamen.
Andre emne avsluttes med en individuell muntlig eksamen.
Det henvises til den enkelte emnebeskrivelse for nærmere informasjon.

Det benyttes karakterskala A-F, der A er beste og E er laveste bestått karakter.
F betyr ikke bestått.

Litteratur

Oppdatert litteraturliste vil være tilgjengelig i emnebeskrivelsene ved semesterstart.

Jobb og videre studier

Studiet egner seg for profesjonsutøvere som skal være pådrivere og støttespillere i arbeidet med vekt på naturfag og matematikk for barnehagebarn.

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Dekan Unni Hagen, 12.04.2016

Studieplanen gjelder for

Studieåret 2016-17

Studiemodell

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

Høst 2016

Obl. emner

LSNM10116 Naturfag og matematikk i barnehagen	15 stp
--	--------

Vår 2017

Obl. emner

LSNM10216 Naturfaglige og matematiske aktiviteter i barnehagen	15 stp
---	--------

LSNM10116 Naturfag og matematikk i barnehagen (Høst 2016)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Studiested: Høgskolen i Østfold, studiested Halden

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne

KUNNSKAP

FERDIGHETER:

GENERELL KOMPETANSE:

- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet *Naturfag og matematikk i barnehagen* (30 studiepoeng).

Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Ingen.

Undervisningssemester

Høst 2016

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

KUNNSKAP

Studenten har:

- beskrivende kunnskap om sentrale og allmenne temaer i matematikk og naturfag med relevans for barnehagebarn.
- kunnskap om overgangen fra intuitive til vitenskapelige begreper.
- realfaglig begrepsforståelse og evne til å tolke og beskrive lokale og allmenne naturfenomener
- kunnskap om barns utvikling av matematiske begreper
- kunnskap om matematikkens betydning for tolkning og forklaring av naturfenomener

FERDIGHETER:

Studenten kan

- analysere og reflektere over lokale og allmenne naturfenomener
- tolke barns tallforståelse
- bruke matematiske begreper ved beskrivelse av naturfenomener
- kan beskrive allmenne fysiske, kjemiske og biologiske fenomener

GENERELL KOMPETANSE:

Studenten kan

- kommunisere faglige problemstillinger og behersker realfaglige uttrykksformer som er relevante for barn
- bidra til å utvikle en pedagogisk virksomhet som en møteplass for utvikling av realfaglig kompetanse
- medvirke til pedagogiske prosesser hvor barn og voksne deltar i en prosess for utvikling av realfaglig kunnskap

Innhold

- Den lokale naturen gjennom årstidene.
- Kjemiske og fysisk prosesser i hverdagen.
- Kosthold og hygiene.
- Grunnleggende tallforståelse og begrepsutvikling i matematikk.
- Matematikk i naturfagene representert ved måling.

Undervisnings- og læringsformer

Videreutdanningstilbudene vil være delvis nettbaserte og delvis samlingsbaserte med tre fysiske samlinger. Hver samling skal være på to dager.

Studiet veksler mellom forelesning, erfaringsutveksling og diskusjon i plenum, og arbeid i nettverksgrupper. Studenten skal selv være med å vurdere eget og medstudenters arbeid underveis. Dette gjøres både i nettverksgruppene og ved studiesamlingene.

Studentene skal arbeide i obligatoriske nettverksgrupper mellom hver studiesamling. Hver nettverksgruppe får en veileder fra høghskolen. Veiledningen knytter seg til studentenes arbeid i nettverksgruppene.

Arbeidsomfang

Emnet har oppstartsamling i september 2016 og forventet studieinnsats i emnet er 15-20 timer i uken inkludert undervisning.

Praksis

Det er ingen veiledet praksis knyttet til studiet, men det forutsettes at studentene jobber aktivt med studiets innhold i tilknytning til egen praksis.

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

1. Studenten skal gjennomføre et barnehageprosjekt om bruk av matematiske begreper med en gruppe barn, og dokumentere dette arbeidet i form av en prosjektrapport som inneholder tekst og bilder.
2. Studenten skal gjennomføre et barnehageprosjekt med identifisering av to lokale naturfenomen, og dokumentere dette arbeidet i form av en multimodal prosjektrapport med tekst og bilder.
3. Studenten skal levere en skriftlig prosjektskisse knyttet til et utviklingsprosjekt i barnehagen som tar sikte på å utvikle barnas realfaglige kompetanse.

Arbeidskravene må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

Eksamen

Det avholdes skriftlig, individuell eksamen på 6 timer.
Ingen tillatte hjelpemidler.

Bokstavkarakterer A - F.

Intern sensurering med 2 interne sensorer.

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 og studierett ved Høghskolen i Østfold](#)

Evaluerings av emnet

Evaluerings gjøres kontinuerlig og ved avslutning av studiet.

Litteratur

Litteraturlisten er oppdatert 02.09.16 / justert 24.10.2016

-Bøker:

- Broström, S., & Frøkjær, T. (2016). RealFag i barnehagen. Oslo: Pedagogisk forum
- Elfström, I., Nilsson, B., Sterner, L., & Wehner-Godée, C. (2016). Barn og naturvitenskap (A. Manger, Trans.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Nakken, A.H (2014). Matematikkens kjerne. Bergen: Fagbokforlaget.

- Synnes, K., Lea, A., Holter, K., Hilmo, I., & Langholm, G. (2011). Forskerfrøboka : barn og natur. Bergen: Fagbokforl.

-Temahefter:

- Lysklett, O. B. (2006). Temahefte om natur og miljø. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/red/2006/0107/ddd/pdfv/290161-temahefte_om_natur_og_miljo.pdf

- Reikarås, E. (2008). Temahefte om antall, rom og form i barnehagen. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/barnehager/temahefte/temahefte-om-antall-rom-og-form.pdf>

-Ekstra utdelt materiale fra de fagansatte.

LSNM10216 Naturfaglige og matematiske aktiviteter i barnehagen (Vår 2017)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Studiested: Høgskolen i Østfold, studiested Halden.

Emneansvarlig: Adrian Kristinsønn Jacobsen

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne

KUNNSKAP

FERDIGHETER:

GENENERELL KOMPETANSE:

- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet *Naturfag og matematikk i barnehagen* (30 stp).

Forkunnskapskrav utover opptakskrav

For å starte på emne 2 må emne 1 være bestått.

Undervisningssemester

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

KUNNSKAP

Studenten har kunnskap om:

- institusjoner som kan bidra til realfaglig interesse hos barn.
- bruk av hjelpemidler for eksperimentering.
- Improvisasjon som hjelpemiddel i barnas begrepsutvikling.
- allmenne matematiske og naturfaglige begreper.

FERDIGHETER:

Studenten kan

- planlegge og gjennomføre realfaglige aktiviteter i barnehagen.
- vurdere barnehagens realfaglige kompetanse.
- improvisere når interesse rundt realfaglige fenomener oppstår spontant i barnehagen.

GENENERELL KOMPETANSE:

Studenten kan

- kommunisere faglige problemstillinger og behersker realfaglige og matematiske uttrykksformer som er relevante for barn.
- bidra til å utvikle en pedagogisk virksomhet som en møteplass for utvikling av realfaglig kompetanse.
- medvirke til pedagogiske prosesser hvor barn og voksne deltar i en prosess for utvikling av realfaglig kunnskap.

Innhold

- Planlegge og gjennomføre realfaglige aktiviteter.
- Skape interesse for realfaglige fenomener.
- Bruke realfaglig kunnskap i barnehagens arbeidshverdag
- Avmystifisere og forklare tidligere ukjente fenomener.

Undervisnings- og læringsformer

Videreutdanningstilbudene vil være delvis nettbaserte og delvis samlingsbaserte med tre fysiske samlinger. Hver samling skal være på to dager.

Studiet veksler mellom forelesning, erfaringsutveksling og diskusjon i plenum, og arbeid i nettverksgrupper. Studenten skal selv være med å vurdere eget og medstudenters arbeid underveis. Dette gjøres både i nettverksgruppene og ved studiesamlingene.

Studentene skal arbeide i obligatoriske nettverksgrupper mellom hver studiesamling. Hver nettverksgruppe får en veileder fra høghskolen. Veiledningen knytter seg til studentenes arbeid i nettverksgruppene.

Arbeidsomfang

Emnet har oppstartsamling i januar 2017 og forventet studieinnsats i emnet er 15-20 timer i uken inkludert undervisning.

Praksis

Det er ingen veiledet praksis knyttet til studiet, men det forutsettes at studentene jobber aktivt med studiets innhold i tilknytning til egen praksis.

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal:

1. planlegge, dokumentere, gjennomføre og evaluere to realfaglige aktiviteter.
2. presentere en gjennomført realfaglig aktivitet i plenum for de andre studentene.
3. gjennomføre et realfaglig prosjekt i egen barnehage.

Arbeidskravene må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

Eksamen

Det avholdes muntlig individuell eksamen på ca. 30 minutter
Ingen tillatte hjelpemidler.

Bokstavkarakterer A - F, der A er beste ståkarakter, E dårligste ståkarakter og F er ikke bestått.
Intern sensurering med 2 interne sensorer.

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 og studierett ved Høghskolen i Østfold](#)

Evaluerings av emnet

Evaluerings gjøres kontinuerlig og ved avslutning av studiet.

Litteratur

Vil foreligge ved semesterstart.