

Studieplan for Naturfag 1 for grunnskolelærerutdanning 1-7 (30 studiepoeng) (2019–2020)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 30

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Studiested: Halden

Kontakt

Avdeling for lærerutdanning,
Studieleder Lin Elisabet Ramberg

Innholdsfortegnelse

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

Informasjon om studiet

Studiet er et valgfag i 4. studieår i *Grunnskolelærerutdanningen 1-7*.

Det er krav om aktiv studiedeltakelse og frammøte til undervisningen.

Studenter må påregne utgifter til obligatoriske studieturer/ekskursjoner. Lærestoff i forbindelse med studieturer/dagsekskursjoner er pensum.

Det er krav om politiattest og tuberkulosekontroll til studiet, se nærmere informasjon i studieplan for Grunnskolelærerutdanning 1-7.

Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

Læringsutbyttet er knyttet til faglige kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse.

Kunnskap

Studenten

- har kjennskap til vanlige begrunnelser for naturfagets plass i skolen
- har kunnskap om naturvitenskapens metoder og tenkemåter
- har kunnskap om fordeler og ulemper ved ulike fagdidaktiske tilnæringsmetoder overfor ulike alderstrinn, inklusive behov for en tilpasset opplæring
- har kunnskap om begynneropplæring og grunnleggende ferdigheter i naturfag
- har kunnskap om hverdagsforestillinger knyttet til relevant fagstoff
- har kjennskap til navn, egenskaper og karakteristiske trekk til noen vanlige arter/grupper av organismer, samt mineraler og bergarter
- har kunnskap om utforskende arbeidsmåter
- har kjennskap til naturlige og menneskeskapte faktorer som former populasjoner, biotoper og økosystemer, og kan ta utgangspunkt i lokale eksempler
- har kunnskap om samenes natur- og kulturhistorie
- har kjennskap til hovedtrekk i den geologiske, klimatiske og biologiske utviklingen på jorda
- kjenner til ulike interesser blant jenter og gutter i naturfag for å best mulig ivareta kjønns- og likestillingsperspektivet med gjensidig respekt for ulikheter i naturfagene
- har oversikt over kroppens organsystemer og hovedfunksjoner med spesielt fokus på menneskets sanser
- kjenner sammenhengen mellom psykisk og fysisk helse
- har kjennskap til sammenhenger mellom helse og livsstil
- har kunnskap om menneskets utvikling fra befruktning til voksen
- har kunnskap om oppbygning og egenskaper til vanlige kjemiske stoffer, og hvordan periodesystemet kan brukes til å forklare dette
- har kunnskap om enkle kjemiske reaksjoner på makro- og mikronivå
- har kjennskap til sentrale stoffers kretsløp i naturen
- har kunnskap om fysiske fenomener på makro- og mikronivå knyttet til vann, luft, lyd og lys
- har kjennskap til energibegrepet og kan knytte det til konkrete eksempler fra naturvitenskapene
- har kunnskap om jordas årstids- og døgnvariasjoner, månefaser, nordlys, sol- og måneformørkelse, solsystemet og stjernebilder
- har kjennskap til vanlige værelementer og lokale værphenomener
- har kunnskaper om sammenhenger i naturen, ressursutnytting, miljøhensyn og bærekraft i et flerkulturelt og globalt perspektiv
- har kjennskap til begrepet bærekraftig utvikling og miljøutfordringer knyttet til biologisk mangfold
- har innsikt i hvordan forskningsbaserte nyvinninger kan skape samfunnsmessige utfordringer og etiske problemstillinger

Ferdigheter

Studenten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere undervisning i naturfag
- kan anvende naturfaglig kunnskap i samtaler med elever om naturen og naturfaglige fenomener
- har ferdigheter i å tilrettelegge for læring ute i naturen samt gi elevene varierte naturopplevelser
- kan anvende relevant naturfagsutstyr, flere modeller og praktiske aktiviteter som støtte for elevers læring
- kan anvende varierte undervisningsmetoder inne og ute som fremmer elevers undring og læring i naturfag
- har ferdigheter i å benytte ulike innfallsvinkler til naturfaglige emner ute og inne ved bruk av digitale og mobile hjelpemidler
- har utviklet evne til å vurdere egne og andres ulike undervisningsformer i forskjellige naturfaglige emner overfor ulike alderstrinn, inklusive IKT og særskilte opplæringsbehov

- har evne til å begrunne og vurdere måloppnåelsen i grunnskolens læreplaner som ansvarlig naturfaglærer
- kan tilrettelegge naturfagundervisning som fremmer alle grunnleggende ferdigheter
- kan vurdere elevenes måloppnåelse og gi læringsrettede tilbakemeldinger
- har strategier for å avdekke og eventuelt endre elevenes hverdagsforestillinger
- kan drøfte problemstillinger i naturfagundervisningen knyttet til tilpasset opplæring og undervisning i et flerkulturelt miljø
- kan bruke resultater fra naturfagdidaktisk forskning i planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisning
- kan designe og lage teknologiske produkter, og vurdere produkter og prosesser
- kan bruke naturfag som støttefag i tverrfaglige og flerfaglige sammenhenger
- kan bruke naturfag som utgangspunkt for utvikling av elevers kompetanse om bærekraftig utvikling og globale miljøutfordringer
- kan anvende elementær bestemmelseslitteratur for ulike systematiske grupper av levende organismer
- kan benytte kjemiske og fysiske begreper og forklaringsmodeller
- kan designe og gjennomføre et utforskende arbeid der naturfaglige metoder benyttes for å teste enkle problemstillinger, samt vurdere resultatene

Generell kompetanse

Studenten

- har utviklet egne positive holdninger til fagområdet og er i stand til å drive undervisning som begeistrer, skaper undring og som bidrar til å bearbeide elevenes hverdagsforestillinger
- har utviklet evner og holdninger hos elever med ulik sosial og kulturell bakgrunn for å skape positiv interesse for realfag og for naturfaglig tenke- og arbeidsmetoder
- er kjent med hvordan fagområdene, lærestoff, læremidler, grunnleggende ferdigheter, arbeidsmåter og hovedemner slik de framgår av læreplanverket for hele grunnskolen kan brukes som utgangspunkt for naturfagundervisning
- kan nytte faglige kunnskaper til kritisk og konstruktiv refleksjon
- kan møte unge mennesker og samtale med dem om deres utfordringer
- har evne til å vurdere egen og andres forskningsbaserte resultater og vil i noen grad kunne møte og bearbeide disse gjennom arbeidskrav og til eksamen
- kan gjennomføre prosjekter hvor nysgjerrighet og naturfaglige, forskningsbaserte metoder benyttes for å teste hypoteser og enkle problemstillinger
- har evne til å vurdere egen og andres undervisningsformer og veiledning via egen praksis, i litteratur og via forelesninger/ekskursjoner
- har evne til å se sammenhenger mellom ulike fagområder i naturfag i et tverrfaglig og flerkulturelt perspektiv
- kjenner krav til sikkerhet i naturfagundervisningen, og kan anvende disse i undervisningen
- kan drøfte hvordan fysikk og teknologi har vært med på å endre livsstil og samfunnet forøvrig
- arbeider selvstendig og sammen med andre med elevers læring og utvikling i faget og på tvers av fag
- har utviklet glede, undring og respekt for alt liv i naturen
- innser verdien av et allsidig biologisk mangfold med ønske om å bevare både natur og kultur for kommende slekter
- har utviklet holdninger og kunnskaper om menneskets plass i naturen og vårt ansvar i forhold til naturforvaltning, bærekraftig utvikling og bevaring av livsmiljø - sentrale temaer i hele naturfaget

Opptak

Ingen krav ut over opptakskravet til Grunnskolelærerutdanningen 1-7 (240 studiepoeng).

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Studiet består av to emner; *Naturfag 101 Naturglede (1-7)*, som går i høstsemesteret, og *Naturfag 102 Kropp og helse, økologi og uteskole (1-7)*, som går i vårsemesteret. Hvert av emnene har et omfang på 15 studiepoeng. Se studiemodell nedenfor.

Både Naturfag 101 og Naturfag 102 baseres primært på naturen som læringsarena. Studentene arbeider med oppgaver alene, parvis eller i basisgrupper, uten eller sammen med veileder, og også sammen med andre naturfags-/utefagsstudenter. Studentene er delt i basisgrupper som vil bli benyttet der det er naturlig. Parallelt vil teoristoff presenteres som forelesninger eller ved laboratorieforsøk og demonstrasjoner i klasserom.

Det legges opp til tre overnattingsturer i hvert av emnene.

I emnet Naturfag 101 har man følgende turer:

- overnatting i gapahuk. På denne turen tar man opp viktige temaer som økologi, geologi, sopp, mat i felt, insekter, karplanter, orientering.
- padletur med to-tre overnattinger hvor ferskvannøkologi og ferdigheter ved vann vektlegges ved siden av fysiske fenomener, gammelskog, fugl, blomsterplanter, kulturlandskap og skjøtsel av denne.
- gruppetur uten veileder med forutbestemt destinasjon og oppgaver knyttet til naturelementer, kart og kompass, samt digitale ferdigheter med påfølgende 20 min. presentasjon i plenum i etterkant.

I emnet Naturfag 102 har man følgende turer:

- overnatting i hytte/snøhule (vintertur). På denne turen har man særlig fokus på temaer som vinterøkologi, spor og sportegn, samisk kultur.
- i skjul på orremyra med fokus på orrhanespill/lek, bever, amfibier, fuglesang.
- padletur rundt Tjärnö i Sverige med to overnattinger. På denne turen vektlegges saltvannøkologi, livet langs fjæra, snegl og muslinger, fisk, tang og tare, vårblomstring, mer fuglesang, noe insekter

Studiet deltar i utdanningens Profesjonsdager og i tverrfaglig samarbeid og undervisning med andre fag i Grunnskolelærerutdanningen 1-7.

Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Undervisnings- og læringsformer

Studentene er organisert i basisgrupper som del av grunnskolelærerutdanningen 1-7. Det blir lagt vekt på at studentene skal møte varierte arbeidsformer; ekskursjoner, feltarbeid, laboratoriearbeid, forelesninger, diskusjoner, gruppearbeid og individuelt arbeid. I studiet legges det stor vekt på å gi studentene trygghet i å bruke naturen som læringsarena. Dette gjelder både for naturfag, men også andre fag. En stor del av undervisningen vil derfor foregå utendørs til alle årstider. I løpet av studiet må studentene regne med 10-12 dager hjemmefra i forbindelse med overnattingsturer i naturen.

Det vil bli lagt vekt på at studentene opparbeider en utforskende og kritisk tilnærming til faget og undervisningen. Ulik tilnærming til emnene vil gi innsikt i didaktiske problemstillinger, tilpasset undervisning, flerkulturelle perspektiver hvor også rettigheter til minoriteter som samer har en plass, samt likestilling og respekt overfor ulikheter mellom kjønnene.

Hvert emne inneholder arbeidskrav, som fremgår av emnebeskrivelsene. Disse arbeidskravene må være godkjent for at studenten kan framstille seg til eksamen. Arbeidskrav knyttet til høst- og våremnet er sammenlignbare i arbeidsmengde.

Det vil bli gitt veiledning i å tilrettelegge teori i praksis under praksisperiodene på barne- og mellomtrinnet.

Med utgangspunkt i forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn og 5.-10. trinn fremheves følgende aspekter:

Grunnleggende ferdigheter i naturfag

Kunnskapsløftet forutsetter at de grunnleggende ferdighetene skal gjennomsyre all undervisning i skoleverket. Med grunnleggende ferdigheter forstås lese, skrive, regne, muntlig framstilling og bruk av digitale verktøy. Studentene skal derfor trenes i å benytte disse grunnleggende ferdigheter i naturfag som skolefag ved siden av å utvikle egen fagkompetanse. De grunnleggende ferdighetene blir vektlagt gjennom ulike undervisningsformer, gjennom arbeidskrav og ulike innleveringer, muntlige presentasjoner og i vurdering og veiledning av disse, samt til eksamen.

Digital- og informasjonskompetanse

IKT er integrert i studiet som en naturlig del i alle emner. Studentene må benytte høgskolens læringsplattform ved levering av rapporter og prosjekter digitalt, samt benytte digitale hjelpemidler i fremføringen av gitte arbeidskrav. Læringsplattform (og tidvis sosiale medier) benyttes også som en gjensidig informasjonskanal fra lærer til student hvor lærestoff, viktige beskjeder, samt veiledning og vurdering av studentenes arbeider gis. Undervisningen demonstrerer bruk av digitale hjelpemidler som simuleringer, animasjoner, illustrasjoner, PowerPoints og video både av lærer og student. En viktig hensikt er å utvikle studentens digitale ferdighet til bruk for egen praksis i skolens naturfagundervisning.

Biblioteket organiserer og bidrar til studentenes informasjonskompetanse både via digitale søkemotorer (blant annet Oria) og utstrakt utlån og veiledning av relevant litteratur. Her gis opplæring i å søke etter, finne, evaluere og bruke relevant faglig informasjon. I tillegg til personlig service, får studentene bibliotekundervisning i å søke i norske og utenlandske informasjonskilder og kunne vurdere kvaliteten på informasjonen. Biblioteket tilbyr også undervisning i referanseteknikk.

I Naturfag 101 fins et særskilt arbeidskrav om presentasjon av en gruppevis oppgave innen naturfag hvor ulike digitale virkemidler blir særlig vektlagt.

Studiet legger opp til et nært samarbeid mellom lærer og student hvor studentene gruppevis eller enkeltvis får tilbakemeldinger på egne arbeider eller veiledning vedrørende arbeidskrav med mer. Arbeidskravene er allsidige fra muntlige presentasjoner i åpen klasse, labrapporter, egne prosjektarbeider og ekskursjoner med tilhørende etterarbeid, se emnebeskrivelsene. Tilbakemeldinger kan gis muntlig, som en dialog med klassen, eller personlig eller gruppevis på læringsplattformen, på e-post eller muntlig.

Arbeidskravene vurderes til 'godkjent' eller 'ikke godkjent'. Ved ikke godkjente arbeidskrav vil studenten få tilbud om veiledning og ny frist slik at godkjenning kan oppnås. Alle arbeidskrav innenfor et emne må være godkjente før studenten kan fremstille seg til eksamen. Arbeidskrav hvor studenten ikke har deltatt, må enten gjennomføres på egen hånd med krav om svar på aktuelle spørsmål eller, der gjennomføringen kan være for vanskelig å gjenta, må alternativt opplegg med tilsvarende arbeidsbelastning gjennomføres. Fravær fra arbeidskrav må dokumenteres med sykemelding eller etter særskilt avtale.

Vurderingsformer

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen i de enkelte emnene.

Studiet har både muntlig og praktisk-muntlig eksamen. Det benyttes både interne og eksterne sensorer.

Det benyttes bokstavkarakterer (A - F).

Se emnebeskrivelsene for mer detaljert informasjon.

Praksis

Praksis inngår i studiet og er nærmere beskrevet i studieplan for *Grunnskolelærerutdanning 1-7 (240 studiepoeng)* og *Plan for praksis (1-7)*.

Forsknings- og utviklingsarbeid

Studentene vil få innsikt i forskningsbasert- og naturfaglig tenkemåte gjennom forelesninger, ekskursjoner og gjennom egne arbeidskrav. Studentene skal gjennomføre et forsknings- og utviklingsarbeid i forbindelse med et Forskerspireprosjekt (i emne Naturfag 102).

Det finnes også et prosjektarbeid i Naturfag 101 hvor utvalgte arter skal samles, prepareres og presenteres med beskrivelser av utseende, habitat, utbredelse med mer samt med litteraturhenvisninger i tekst og som egen oversikt. Både objekter og presentasjonen av disse inneholder en del forskningsbasert aktivitet knyttet til vurdering av relevant litteratur og nettressurser.

Internasjonalisering

Studiene ved Avdeling for lærerutdanning skal preges av at studentene ser fag og lærerarbeid i et internasjonalt perspektiv. Det innebærer at det legges til rette for kontakt med tilsvarende utdanningsinstitusjoner i andre land og for utveksling av lærere og studenter som ønsker å arbeide spesielt med internasjonale spørsmål knyttet til utdanning og læring. Integrasjon av studier eller praksisopplæring i utlandet kan skje ved at hele eller deler av studiene i den valgbare delen av utdanningen kan bestå av studier i utlandet. Forutsetningen er at det foreligger en forhåndsgodkjenning fra vår institusjon, basert på kriteriene i de nasjonale retningslinjene, og at det kan organiseres nødvendig praksisopplæring, enten under utenlandsoppholdet eller før/etter utenlandsoppholdet.

Mye av undervisningen har også et internasjonalt preg med eksempler fra andre himmelstrøk. Modeller og formler er gjenkjennbare i naturfagundervisningen på alle språk. Likevel legges det vekt på valg av eksempler med basis i en nærnatur flertallet vil omgi seg med i sitt arbeid med naturfag på sikt. Det benyttes også fremmedspråklige ressurser i undervisningen i form av nettressurser og enkelte kompendier, mest på engelsk og svensk.

Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger og at de deltar i evalueringen av studiene. Vårt mål er å ivareta de deler av læringsaktiviteten som fungerer godt, og gjerne foredle disse, samt å endre temaer eller metoder som kan synes mangelfulle og derfor verdt å justere. Studentenes tilbakemeldinger er et viktig ledd i denne kontinuerlige prosessen.

Det enkelte fagmiljø har ansvar for å etablere faste og allment anerkjente evalueringsrutiner på emnenivå (kalt EVA3). Se emnebeskrivelser for detaljer.

Litteratur

Se emnebeskrivelsene for informasjon om litteratur.

Jobb og videre studier

Målgruppe er studenter i *Grunnskolelærerutdanningen 1-7*.

Naturfag 1 i grunnskolelærerutdanning 1-7 fyller kompetansekravet for å kunne bli tilsatt som lærer i naturfag på barne- og mellomtrinnet (1.-7. trinn) i norsk skole. Studenter som ønsker ytterligere studiekompetanse i naturfag, har mulighet til å søke Naturfag 2 i grunnskolelærerutdanning 1-7 ved andre høyskoler.

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Dekan Kjersti Berggraf Jacobsen, 21. mars 2018

Studieplanen er revidert

Studieleder Lin Sandhaug Ramberg, 08.02.2019

Studieplanen gjelder for

2019-2020

Studiemodell

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

Høst 2019

Naturfag 1 (1-7)

LBNF10111
Naturglede (1-7)

15 stp

Vår 2020

Naturfag 1 (1-7)

LBNF10211
Kropp og helse, økologi og uteskole (1-7)

15 stp

LBNF10111 Naturglede (1-7) (Høst 2019)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Stuedsted: Halden

Emneansvarlig: Rune Aae

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- 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

Emnet er obligatorisk i valgfaget *Naturfag 1 i Grunnskolelærerutdanning 1-7* (240 studiepoeng).

Undervisningssemester

Grunnskolelærerutdanningens 7. semester (høst).

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- har kjennskap til navn, egenskaper og karakteristiske trekk til noen vanlige arter/grupper av organismer fra ulike naturtyper.
- har kjennskap til noen vanlige bergarter og mineraler og hvordan disse er blitt dannet
- har kjennskap til hovedtrekk i den geologiske, klimatiske og biologiske utviklingen på jorda

- har kjennskap til begrepet bærekraftig utvikling og miljøutfordringer knyttet til biologisk mangfold.
- har kunnskap om stjernehimmelen, solsystemet, jordens årstids- og døgnavariasjoner, månefaser, sol og måneformørkelser og nordlys.
- har kjennskap til naturlige og menneskeskapt faktorer som former populasjoner, biotoper og økosystemer, og kan ta utgangspunkt i lokale eksempler.
- har kunnskap om oppbygning og egenskaper til vanlige kjemiske stoffer, og hvordan periodesystemet kan brukes til å forklare dette.
- har kjennskap til enkle kjemiske reaksjoner
- har kjennskap til vanlige begrunnelser for naturfagets plass i skolen
- har kunnskap om begynneropplæring og grunnleggende ferdigheter i naturfag
- har kunnskap om fordeler og ulemper ved ulike fagdidaktiske tilnæringsmetoder overfor ulike alderstrinn, inklusive behov for en tilpasset opplæring
- har kunnskap om hverdagsforestillinger knyttet til relevant fagstoff

Ferdigheter

Studenten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere undervisning i naturfag.
- kan planlegge og gjennomføre undervisning utendørs som fremmer elevenes undring, naturglede og ansvarfølelse.
- har strategier for å avdekke og eventuelt endre elevenes hverdagsforestillinger.
- kan drøfte problemstillinger i naturfagsundervisningen knyttet til tilpasset opplæring og undervisning i et flerkulturelt miljø.
- kan bruke resultater fra naturfagdidaktisk forskning i planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisningen.
- kan anvende relevant naturfagutstyr, flere modeller og praktiske aktiviteter som støtte for elevenes læring.
- kan anvende naturfaglig kunnskap i samtale med elevene om naturen og naturfaglige fenomener.
- kan anvende varierte undervisningsmetoder inne og ute, som fremmer elevenes undring og læring i naturfag.
- kan vurdere elevenes måloppnåelse og gi læringsrettede tiltak.
- kan tilrettelegge naturfagundervisning som fremmer alle grunnleggende ferdigheter.
- kan bruke naturfag som støttefag i tverrfaglig og flerfaglige sammenhenger.
- kan bruke naturfag som utgangspunkt for utvikling av elevers kompetanse om bærekraftig utvikling og globale miljøutfordringer

Generell kompetanse

Studenten

- har innsikt i hvordan gjeldende læreplan og lærebøker for grunnskolen kan brukes som utgangspunkt for naturfagundervisningen.
- har god forståelse av sin egen rolle og praksis som naturfaglærer.
- kan nytte faglige kunnskaper til kritisk og konstruktiv refleksjon.
- kan arbeide selvstendig, og sammen med andre, med elevers læring og utvikling i faget og på tvers av fag.
- kjenner til krav til sikkerhet i naturfagundervisningen, og kan anvende disse i undervisningen

Innhold

Emnet baseres primært på naturen som læringsarena. Studentene arbeider med oppgaver alene, parvis eller i basisgrupper, uten eller sammen med veileder, og også sammen med andre naturfag/utefagsstudenter. Studentene er delt i basisgrupper som vil bli benyttet der det er naturlig. Parallelt vil teoristoff presenteres som forelesninger eller ved laboratorieforsøk og demonstrasjoner i klasserom. Lærestoffet bygger på anerkjent forskningsbasert kunnskap. Det legges opp til tre overnattingsturer som studentene selv må påkoste:

- overnatting i gapahuk. På denne turen tar man for seg viktige temaer som økologi, geologi, sopp, mat i felt, insekter, karplanter, orientering.
- padletur med to-tre overnattinger hvor ferskvannøkologi og ferdigheter ved vann vektlegges ved siden av fysiske fenomener, gammelskog, fugl, blomsterplanter, kulturlandskap og skjøtsel av denne.

- gruppetur uten veileder, med fokus på forutbestemt destinasjon og oppgaver knyttet til kart og kompass, digitale ferdigheter med påfølgende 20 min. presentasjon i plenum i etterkant.

Undervisnings- og læringsformer

Studentene er organisert i basisgrupper i grunnskolelærerutdanningen 1-7. Det blir lagt vekt på at studentene skal møte varierte arbeidsformer; ekskursjoner, feltarbeid, laboratoriearbeid, forelesninger, diskusjoner, gruppearbeid og individuelt arbeid. I studiet legges det stor vekt på å gi studentene trygghet i å bruke naturen som læringsarena i naturfag og andre fag. En stor del av undervisningen vil derfor foregå utendørs til alle årstider. I løpet av studiet må studentene regne med 10-12 dager hjemmefra i forbindelse med overnattingsturer i naturen. Se forøvrig fagets semesterplan for ytterligere detaljer.

Det vil bli lagt vekt på at studentene opparbeider en utforskende og kritisk tilnærming til faget og undervisningen. Ulik tilnærming til emnene vil gi innsikt i didaktiske problemstillinger, tilpasset undervisning, flerkulturelle perspektiver hvor også rettigheter til minoriteter som samer har en plass, samt likestilling og respekt overfor ulikheter mellom kjønnene.

Studentene skal trenes i å benytte grunnleggende ferdigheter i naturfag som skolefag ved siden av å utvikle egen fagkompetanse. De grunnleggende ferdighetene blir vektlagt gjennom ulike undervisningsformer, gjennom muntlige presentasjoner og i vurdering og veiledning av disse.

IKT er integrert i studiet som en naturlig del i alle emner. En viktig hensikt er å utvikle studentens digitale ferdighet til bruk for egen praksis i skolens naturfagundervisning.

Studentene skal også gjennomføre et prosjektarbeid der utvalgte arter skal samles, prepareres og presenteres med beskrivelser av utseende, habitat, utbredelse med mer samt med litteraturhenvisninger i tekst og som egen oversikt. Både objekter og presentasjonen av disse inneholder en del forskningsbasert aktivitet knyttet til vurdering av relevant litteratur og nettressurser.

Arbeidsomfang

Forventet studieinnsats i emnet er minimum 20 timer pr uke inkludert undervisning.

Praksis

Det er ingen praksis i 7. semester. Se nærmere informasjon i Plan for praksis (1-7).

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Emnet har følgende arbeidskrav:

- En individuell oppgave knyttet til en selvalgt objektsamling med tilhørende beskrivelse av objektene etter nærmere retningslinjer.
- Innlevering av godkjent mappe i kjemi med laboratorieforsøk og oppgaver.
- Etterarbeid fra gapahukturen i grupper, med svar på oppgaver og vektlagte temaer.
- Etterarbeid fra padleturen i grupper, med tilhørende arbeidsoppgaver og temaer.
- Presentasjon fra gruppeturen uten veileder med tilhørende svar på oppgaver og aktuell tematikk

Grunnleggende ferdigheter blir vektlagt i arbeidskravene.

Arbeidskravene må være godkjente før studenten kan framstille seg til eksamen

Eksamen

Individuell muntlig eksaminasjon med enkelte praktiske og grunnleggende ferdigheter som del av eksamen. Varighet ca. 30 min.

Karakterregel: A-F.

Sensorordning

Ekstern sensur.

Evaluerings av emnet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet, er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger og at de deltar i evaluering av studiene. Dette emnet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten på undervisningen.

Studentene gis anledning til anonymt å gi tilbakemelding på studietilbudet med dens innhold. Se forøvrig fagets studieplan for ytterligere detaljer.

Litteratur

Litteraturlisten er sist oppdatert 16. januar 2019.

Fossen, H. (2008). Geologi - stein, mineraler, fossiler og olje. Fagbokforlaget

Hannisdal, M., & Ringnes, V. (2011). Kjemi for lærere. Naturfag i grunnskolelærerutdanningen 5.-10. trinn. Oslo: Gyldendal akademisk.

Hardeng, G. (1998). Sprekkekløfter i Østfolds og Bohusläns granittsone. Natur i Østfold, 17(1-2), 7-12.

Horgen, A. (2009). Kano på vann og vassdrag, kanopadling og friluftslivsveiledning. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Klemsdal, T. (2002). Landformer i Østfold. Natur i Østfold, 21(1-2), 7-31.

Knain, E., & Kolstø, S. D. (red.). (2011). Elever som forskere i naturfag. Oslo: Universitetsforlaget.

Kvammen, P. I. m.fl. (2014). Oppdag naturen. Biologi for lærere. Grunnskolelærereutdanning. Bergen: Fagbokforlaget.

Mork, S. M. & Erlie, W. (2010). Språk og digitale verktøy i naturfag. Oslo: Universitetsforlaget.

Nordbakke, R. & Aae, R. (2015). Stjernehimmelen. Høgskolen i Østfold: kompendium.

Utdelt materiale i forelesningene

Støttelitteratur: Mossberg, B. (2014). Gyldendal store nordiske flora 3. rev. utg., 2. opplag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Nordbakke, R. (2000). Bestemmelsesnøkkel for smådyr i ferskvann. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2000). Bestemmelsesnøkkel for smådyr i saltvann. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2001). Bestemmelsesnøkkel for busker og trær. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2001). Bestemmelsesnøkkel for spor og spor tegn. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2002). Bestemmelsesnøkkel for smådyr på land. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2002). Bestemmelsesnøkkel for tang og tare. Oslo: Aschehoug forlag.

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. (2015). Gyldendals store fugleguide - Europas og middelhavsområdets fugler i felt (4. rev. utg., 2. oppl.) Oslo: Gyldendal Fakta.

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 26. okt. 2021 02:50:37

LBNF10211 Kropp og helse, økologi og uteskole (1-7) (Vår 2020)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Studiested: Halden

Emneansvarlig: Rune Aae

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- 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

Emnet er obligatorisk i valgfaget Naturfag 1 i grunnskolelærerutdanning 1-7 (30 studiepoeng).

Undervisningssemester

Grunnskolelærerutdanningens 8. semester (vår).

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap
Studenten

- har kjennskap til navn, egenskaper og karakteristiske trekk til noen vanlige arter/grupper av organismer fra ulike naturtyper.

- har kjennskap til begrepet bærekraftig utvikling og miljøutfordringer knyttet til biologisk mangfold.
- har kjennskap til vanlige vær og klimaelementer, lokale vær fenomener og lokalklimatiske forhold
- har kjennskap til sentrale stoffers kretsløp i naturen
- har kjennskap til naturlige og menneskeskapt faktorer som former populasjoner, biotoper og økosystemer, og kan ta utgangspunkt i lokale eksempler
- har kunnskaper om sammenhenger i naturen, ressursutnytting, miljøhensyn og bærekraft i et flerkulturelt og globalt perspektiv
- har kunnskap om samenes natur- og kulturhistorie
- har kunnskap om naturvitenskapelig metode, forskerspiren og undersøkende naturfagsundervisning
- har kunnskap om fordeler og ulemper ved ulike fagdidaktiske tilnæringsmetoder overfor ulike alderstrinn, inklusive behov for en tilpasset opplæring
- har kunnskap om hverdagsforestillinger knyttet til relevant fagstoff
- har oversikt over kroppens organsystemer og hovedfunksjoner med spesiell fokus på sansene.
- har kunnskap om sammenhengen mellom helse og livsstil
- kjenner sammenhengen mellom psykisk og fysisk helse
- har kunnskap om menneskets utvikling fra befruktning til voksen
- kjenner til ulike interesser blant jenter og gutter i naturfag for å best mulig ivareta kjønns- og likestillingsperspektivet med gjensidig respekt for ulikheter i naturfagene
- har kunnskap om fysiske fenomener på makro- og mikronivå knyttet til vann, luft, lyd og lys
- har noe kjennskap til grunnleggende elektrisitet og magnetisme, og kjenner til relevante forsøk
- har kjennskap til energibegrepet og kan knytte det til konkrete eksempler fra naturvitenskapene

Ferdigheter

Studenten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere undervisning i naturfag.
- kan planlegge og gjennomføre undervisning utendørs som fremmer elevenes undring, naturglede og ansvarsfølelse.
- har strategier for å avdekke og eventuelt endre elevenes hverdagsforestillinger.
- kan drøfte problemstillinger i naturfagsundervisningen knyttet til tilpasset opplæring og undervisning i et flerkulturelt miljø.
- kan bruke resultater fra naturfagdidaktisk forskning i planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisningen.
- kan anvende relevant naturfagutstyr, flere modeller og praktiske aktiviteter som støtte for elevenes læring.
- kan anvende naturfaglig kunnskap i samtale med elevene om naturen og naturfaglige fenomener.
- kan anvende varierte undervisningsmetoder inne og ute, som fremmer elevenes undring og læring i naturfag.
- kan tilrettelegge naturfagundervisning som fremmer alle grunnleggende ferdigheter.
- kan bruke naturfag som støttefag i tverrfaglig og flerfaglige sammenhenger.
- kan bruke naturfag som utgangspunkt for utvikling av elevers kompetanse om bærekraftig utvikling og globale miljøutfordringer

Generell kompetanse

Studenten

- har innsikt i hvordan gjeldende læreplan og lærebøker for grunnskolen kan brukes som utgangspunkt for naturfagundervisningen.
- har god forståelse av sin egen rolle og praksis som naturfaglærer.
- kan nytte faglige kunnskaper til kritisk og konstruktiv refleksjon.
- kan arbeide selvstendig, og sammen med andre, med elevers læring og utvikling i faget og på tvers av fag.
- kjenner til krav til sikkerhet i naturfagundervisningen, og kan anvende disse i undervisningen

Innhold

Emnet baseres primært på naturen som læringsarena. Studentene arbeider med oppgaver alene, parvis eller i basisgrupper, uten eller sammen med veiledere. Studentene er delt i basisgrupper som vil bli benyttet der det er naturlig. Parallelt vil teoristoff presenteres som forelesninger eller ved laboratorieforsøk og demonstrasjoner i klasserom. Lærestoffet bygger på anerkjent forskningsbasert kunnskap. Det legges opp til tre overnattingsurer som studentene selv må påkoste:

- overnatting i hytte/snøhule (vintertur). På denne turen har man særlig fokus på temaer som vinterfriluftsliv, vinterøkologi, spor og sportegn og noe samisk kultur.
- i skjul på orremyra med fokus på orrhanespill/lek, bever, amfibier, fuglesang
- padletur rundt Tjärnö i Sverige med to overnattinger hvor saltvannsøkologi vektlegges, livet langs fjæra, snegl og muslinger, fisk, tang og tare, vårbloomstring, mer fuglesang, noe insekter.

Undervisnings- og læringsformer

Studentene er organisert i basisgrupper i grunnskolelærerutdanningen 1-7. Det blir lagt vekt på at studentene skal møte varierte arbeidsformer; ekskursjoner, feltarbeid, laboratoriearbeid, forelesninger, diskusjoner, gruppearbeid og individuelt arbeid. I studiet legges det stor vekt på å gi studentene trygghet i å bruke naturen som læringsarena i naturfag og andre fag. En stor del av undervisningen vil derfor foregå utendørs til alle årstider. I løpet av studiet må studentene regne med 10-12 dager hjemmefra i forbindelse med overnattingsurer i naturen. Se forøvrig studieplanen til faget for mer informasjon.

Det vil bli lagt vekt på at studentene opparbeider en utforskende og kritisk tilnærming til faget og undervisningen. Ulik tilnærming til emnene vil gi innsikt i didaktiske problemstillinger, tilpasset undervisning, flerkulturelle perspektiver og samisk forhold og kultur.

Studentene skal trenes i å benytte grunnleggende ferdigheter i naturfag som skolefag ved siden av å utvikle egen fagkompetanse. De grunnleggende ferdighetene blir vektlagt gjennom ulike undervisningsformer, gjennom muntlige presentasjoner og i vurdering og veiledning av disse.

IKT er integrert i studiet som en naturlig del i alle emner. En viktig hensikt er å utvikle studentens digitale ferdighet til bruk for egen praksis i skolens naturfagundervisning.

Studentene vil få innsikt i forskningsbasert- og naturfaglig tenkemåte gjennom forelesninger, ekskursjoner og gjennom egne arbeidskrav. Studentene skal gjennomføre et forsknings- og utviklingsarbeid i forbindelse med et Forskerspireprosjekt.

Arbeidsomfang

Forventet studieinnsats i emnet er minimum 20 timer pr uke inkludert undervisning.

Praksis

Det er to uker praksis i 8. semester; skoleovertakelse. Se nærmere informasjon i Plan for praksis (1-7).

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Emnet har følgende arbeidskrav:

- En individuell oppgave knyttet til 'Forskerspiren'. Nærmere retningslinjer vil bli gitt.
- Deltakelse på opplegg i fysikk ved Vitensenteret i Sarpsborg, Inspiria med påfølgende rapport
- Deltakelse og etterarbeid fra vintertur i gruppe, med svar på oppgaver og vektlagte temaer.
- Referat etter turen på orremyra, fugleekskursjonen og ringmerkingen med temaene vektlagt der.
- Etterarbeid fra padleturen i gruppe, med tilhørende arbeidsoppgaver og temaer.

- Planlegging og gjennomføring av prosjektet "I vårskogen"

De grunnleggende ferdighetene blir vektlagt.

Arbeidskravene må være godkjente før studenten kan framstille seg til eksamen.

Eksamen

Individuell muntlig eksaminasjon med enkelte praktiske og grunnleggende ferdigheter som del av eksamen. Varighet ca. 30 min.

Karakterregel: A-F.

Sensorordning

Intern sensur.

Evaluering av emnet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet, er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger og at de deltar i evaluering av studiene. Dette emnet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten på undervisningen.

Studentene gis anledning til anonymt å gi tilbakemelding på studietilbudet med dens innhold. Se forøvrig studieplanen i faget for mer informasjon.

Litteratur

Litteraturlisten er sist oppdatert 16. januar 2019.

Aae, R. & Nordbakke, R. (2015). Vær og klima. Høgskolen i Østfold: upublisert fagtekst.

Carson, R. (1952). Ta vare på undringen. (Essay oversatt av Roy Nordbakke)

Dietrichs, E., Hurlen, P., & Toverud, K. C. (2013). Den forunderlige kroppen. Oslo: Gyldendal Undervisning.

Horgen, A. (2009). Kano på vann og vassdrag, kanopadling og friluftslivsveiledning. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Hushovd, O. T. (2006). Den forunderlige kroppen - Aktivitetsbok. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Knain, E., & Kolstø, S. D. (red.). (2011). Elever som forskere i naturfag. Oslo: Universitetsforlaget.

Kvammen, P. I. m.fl. (2014). Oppdag naturen. Biologi for lærere. Grunnskolelærereutdanning. Bergen: Fagbokforlaget.

Mork, S. M. og Erlien, W. (2010). Språk og digitale verktøy i naturfag. Oslo: Universitetsforlaget.

Nordbakke, R (2011). Fugler. Høgskolen i Østfold: Kompendium

Thingnes, J. (2016). Kompendium i fysikk som inneholder utdrag fra følgende bøker: - Finstad, H. S., Jørgensen, E. C., & Kolderup, J. (2006). Trigger: Elevbok naturfag 8. trinn (Forenklet utg. ed.). Oslo: Damm. - Finstad, H. S., Jørgensen, E. C., & Kolderup, J. (2007). Trigger: Elevbok naturfag 9. trinn (Bokmål[utg. ed.]). Oslo: Damm. - Gran, K., & Nordbakke, R. (2006). Yggdrasil: naturfag for barnetrinnet: 5: [Grunnbok] Forskerspiren: arbeidsbok til Yggdrasil 5 (Bokmål[utg.], 2. utg. ed. Vol. 5). Oslo: Aschehoug. - Gran, K., & Nordbakke, R. (2007). Yggdrasil: naturfag for barnetrinnet: 6: [Grunnbok] Forskerspiren: arbeidsbok til Yggdrasil 6 (Bokmål[utg.], 2. utg. ed. Vol. 6). Oslo: Aschehoug. - Gran, K., & Nordbakke, R. (2008). Yggdrasil: naturfag for barnetrinnet: 7: [Grunnbok] Forskerspiren: arbeidsbok til Yggdrasil 7 (Bokmål[utg.], 2. utg. ed. Vol. 7). Oslo: Aschehoug. - Hannisdal, M., Haugan, J., Munvik, M., & Haugan, J. (2007). Eureka! 9: Naturfag for ungdomstrinnet. Grunnbok. Oslo: Gyldendal Undervisning.

Thorsheim, F., Kolstø, S. D., & Andresen, M. U. (2016). Erfaringsbasert læring: naturfagdidaktikk. Bergen: Fagbokforlaget.

Utdelt materiale i forelesningene

Støttelitteratur:

Mossberg, B. (2014). Gyldendal store nordiske flora. 3. rev. utg., 2. opplag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Nordbakke, R. (2000). Bestemmelsesnøkkel for smådyr i ferskvann. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2000). Bestemmelsesnøkkel for smådyr i saltvann. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2001). Bestemmelsesnøkkel for busker og trær. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2001). Bestemmelsesnøkkel for spor og spor tegn. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2002). Bestemmelsesnøkkel for smådyr på land. Oslo: Aschehoug forlag.

Nordbakke, R. (2002). Bestemmelsesnøkkel for tang og tare. Oslo: Aschehoug forlag.

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. (2015). Gyldendals store fugleguide - Europas og middelhavsområdetets fugler i felt (4. rev. utg., 2. oppl.). Oslo: Gyldendal Fakta.