

 Programmet tar ikke opp nye studenter

# Studieplan for Naturfag 1 for grunnskolelærerutdanning 1-7 (30 studiepoeng) (2011–2012)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 30

**Studiets varighet:** 1 år

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Studiested:** Høgskolen i Østfold - Halden

## Kontakt

Avdeling for lærerutdanning

## 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 *Grunnskolelærerutdanningen 1-7*.

Det er krav om aktiv studiedeltakelse og obligatorisk frammøte til undervisningen. Fravær/sykefravær som overskrider 20% av undervisningstiden medfører at studenten ikke kan framstille seg til eksamen.

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

## Hva lærer du?

### Studiets læringsutbytte

Læringsutbyttet i de to emnene i studiet er knyttet til faglige kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse.

## **Kunnskaper**

Studenten

- har kjennskap til vanlige begrunnelser for naturfagets plass i skolen
- har kunnskap om naturvitenskapens metoder og tenkemåter
- 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 kjennskap til naturlige og menneskeskapt faktorer som former populasjoner, biotoper og økosystemer, og kan ta utgangspunkt i lokale eksempler
- har kjennskap til hovedtrekk i den geologiske, klimatiske og biologiske utviklingen på jorda
- har oversikt over kroppens organsystemer og hovedfunksjoner med spesielt fokus på menneskets sanser
- har kjennskap til sammenhenger mellom helse og livsstil
- har kunnskap om menneskets utvikling fra befruktning til voksen
- har kunnskap om navnssettingsregler, 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, sol- og måneformørkelse
- har kjennskap til vanlige værelementer og lokale værphenomener
- har kjennskap til begrepet bærekraftig utvikling og miljøutfordringer knyttet til biologisk mangfold

## **Ferdigheter**

Studenten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere undervisning i naturfag
- kan anvende naturfaglig kunnskap i samtaler med elever om naturen og naturfaglige fenomener
- 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
- 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

## **Generell kompetanse**

Studenten

- har innsikt i hvordan gjeldende læreplan for grunnskolen kan brukes som utgangspunkt for naturfagundervisning
- har god forståelse av sin egen rolle og praksis som naturfaglærer

- har innsikt i relevante fag- og yrkesetiske problemstillinger
- kjenner krav til sikkerhet i naturfagundervisningen, og kan anvende disse i undervisningen
- kan nytte faglige kunnskaper til kritisk og konstruktiv refleksjon
- arbeide selvstendig, og sammen med andre, med elevers læring og utvikling i faget og på tvers av fag

## Opptak

Ingen krav ut over opptakskravet til *Grunnskolelærerutdanningen 1-7*.

## Oppbygging og gjennomføring

### Studiets oppbygging og innhold

Studiet består av to emner; *Naturfag 101* som går høstsemesteret, og *Naturfag 102* som går vårsemesteret. Hvert av disse emnene har et omfang på 15 studiepoeng. Se studiemodell under.

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 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.

Det legges opp til tre overnattingsturer i hvert av emnene.

I emnet *Naturfag 101* har man følgende turer:

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

I emnet *Naturfag 102* har man følgende turer:

- mars: overnatting i lawo. På denne turen har man særlig fokus på temaer som vinterøkologi, spor og sportegn, samisk kultur.
- april: i skjul på orremyra med fokus på orrhanespill/lek, bever, amfibier, fuglesang.
- mai: padletur rundt Tjärnö i Sverige med to overnattinger. På denne turen vektlegges saltvannsökologi, 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*.

## Organisering 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.

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. IKT er en integrert del av studiet. Fronter benyttes som læringsplattform.

## Praksis

Praksis inngår i studiet og er nærmere beskrevet i *Studieplan for grunnskolelærerutdanning 1-7* og *Plan for praksis (1-7)*.

## 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 evaluering av studiene. Dette studieprogrammet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet.

- HiØs studiekvalitetsutvalg gjennomfører årlig en evaluering av studiekvaliteten ved et utvalg av høgskolens studieprogrammer (kalt EVA2).
- Utdanningens trinnvise studentevaluering hvert semester (EVA3)
- Det enkelte fagmiljø har ansvar for å etablere faste og allment kjente evalueringsrutiner på emnenivå (kalt EVA3). Se emnebeskrivelser for detaljer.

## Tilbakemelding underveis

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 mm. Ved ikke godkjente arbeidskrav vil studenten få veiledning slik at godkjenning kan oppnås. For mer informasjon se emnebeskrivelser.

## Vurdering

Obligatoriske arbeidskrav må være godkjente for å kunne framstille seg til eksamen.

I *Naturfag 1 for grunnskolelærerutdanning 1-7* møter studentene både muntlig og praktisk-muntlig eksamensform, begge individuelle med et omfang på 30 minutter. Det benyttes både interne og eksterne sensorer. Se den enkelte emnebeskrivelse for mer detaljert informasjon.

Det benyttes bokstavkarakter A-F, der A er beste og E dårligste beståtte karakter. Karakteren F betyr ikke bestått.

## 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 ulike høgskoler.

## Studieplanen er godkjent og revidert

### Studieplanen er godkjent

## Studieplanen gjelder for

2011-2012

## Studiemodell

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

### Høst 2011

#### Naturfag 1 (1-7)

LBNF10111  
Naturglede (1-7)

15 stp

### Vår 2012

#### Naturfag 1 (1-7)

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

15 stp

# LBNF10111 Naturglede (1-7) (Høst 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for lærerutdanning

**Stuedsted:** Remmen, 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
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk i valgfaget *Naturfag I for grunnskolelærerutdanningen 1-7*.

## Undervisningssemester

Emnet går over ett semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskapsmål:

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 begrepet bærekraftig utvikling og miljøutfordringer knyttet til biologisk mangfold.
- har kunnskap om stjernehimmelen, solsystemet, jordens årstids- og døgnvariasjoner, 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 navnsetting, 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 energibegrepet og kan knytte det til konkrete eksempler fra naturvitenskapene

Ferdighetsmål:

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 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

Generelle mål:

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. Det legges opp til tre overnattingsturer som studentene selv må påkoste:

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

- oktober: 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 grunnskolelærer-utdanningen 1-7. Det blir lagt vekt på at studentene skal møte varierte arbeidsformer; ekskursionsjoner, 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.

## Praksis

3 uker praksis i høstsemesteret. Se nærmere informasjon i *Studieplan for grunnskolelærerutdanningen 1-7* og *Plan for praksis*.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studiet har fem 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

Arbeidskravene må være godkjente før studenten kan framstille seg til eksamen

## Eksamen

Ved godkjente arbeidskrav kan studenten fremstille seg til en muntlig, individuell eksaminasjon med enkelte praktiske ferdigheter som del av eksamen. Eksamen varer normalt 30 min.

Det benyttes bokstavkarakter A-F, der A er beste og E dårligste beståtte karakter. Karakteren F betyr ikke bestått.

## 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.

## Litteratur

*Endelig oppdatert litteraturliste vil foreligge innen semesterstart*

**Følgende kompendier foreligger i PDF format og er aktuelle på kurset (både høst og vår):**



Stjernehimmelen  
Vær og klima  
Livet i dammer og tjern  
Ferskvann  
Livet i fjæra  
Fugler  
Skogøkologi  
Jordøkologi  
Lek og læring i naturen  
Biologisk mangfold  
Kjemi  
Mekanikk  
Elektrisitet

Rachel Carson 1952: Ta vare på undringen (Essay oversatt av RN)

**I tillegg til dette tenker vi benyttet følgende smånøkler:**

Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for spor og sportegn, Aschehoug 2001  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for smådyr i ferskvann, Aschehoug 2000  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for busker og trær, Aschehoug 2001  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for smådyr på land, Aschehoug 2002  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for tang og tare, Aschehoug 2002  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for smådyr i saltvann, Aschehoug 2000

Humanbiologi (samme lærebok som for GLU-2, NF102):

- Dietrichs, Spen, Petter Hurlen & Kari C. Toverud 2002 (eller nyere). Den forunderlige kroppen. - Universitetsforlaget. 112 s.

# LBNF10211 Kropp og helse, økologi og uteskole (1-7) (Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for lærerutdanning

**Stuedsted:** Remmen, Halden

**Emneansvarlig:** Rune Aae

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk i valgfaget *Naturfag I* i grunnskolelærerutdanningen 1-7.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Ingen påkrevde forkunnskaper, men *Naturfag 102* bygger i noen grad på temaer fra emnet *Naturfag 101*.

## Undervisningssemester

Emnet går over ett semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskapsmål:

## 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 og lokale vær fenomener og lokalklimatiske forhold.
- har kjennskap til naturlige og menneskeskapt faktorer som former populasjoner, biotoper og økosystemer, og kan ta utgangspunkt i lokale eksempler.
- har kunnskap om naturvitenskapelig metode, forskerspiren og undersøkende naturfagsundervisning.
- har oversikt over kroppens organsystemer og hovedfunksjoner med spesiell fokus på sansene.
- har kunnskap om sammenhengen mellom helse og livsstil.
- har kunnskap om menneskets utvikling fra befruktning til voksen

## Ferdighetsmål:

## 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 vurdere elevenes måloppnåelse og gi læringsrettede tiltak.
- kan tilrettelegge naturfagsundervisning 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

## Generelle mål:

## Studenten

- har innsikt i hvordan gjeldende læreplan og lærebøker for grunnskolen kan brukes som utgangspunkt for naturfagsundervisningen.
- 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 naturfagsundervisningen, 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. Det legges opp til tre overnattingssturer som studentene selv må påkoste:

- mars: overnatting i lawo. På denne turen har man særlig fokus på temaer som vinterøkologi, spor og sportegn, samisk kultur.
- april: i skjul på orremyra med fokus på orrhanespill/lek, bever, amfibier, fuglesang.
- mai: 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 *grunnskolelærer-utdanningen 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.

## Praksis

3 uker praksis i semesteret. Se nærmere informasjon i *Studieplan for grunnskolelærerutdanning 1-7* og *Plan for praksis*.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Emnet har seks arbeidskrav:

- En individuell oppgave knyttet til 'Forskerspiren'. Nærmere retningslinjer vil bli gitt.
- Godkjent mappe i fysikk som inneholder temaer om egenprodusert undervisningsopplegg knyttet til elektrisitet eller mekanikk (kan testes ut på elever i praksisperioden), et teknologiprojekt etter nærmere retningslinjer og et opplegg fra Vitensenteret i Sarpsborg.
- Etterarbeid fra lawoturen i gruppe, med svar på oppgaver og vektlagte temaer.
- Referat etter turen på orremyra med temaene vektlagt der.
- Etterarbeid fra padleturen i gruppe, med tilhørende arbeidsoppgaver og temaer.
- Deltagelse på to dagsopplegg med skilek og lek i snø og livredning

Arbeidskravene må være godkjente før studenten kan framstille seg til eksamen

## Eksamen

Ved godkjente arbeidskrav kan studenten fremstille seg til en muntlig, individuell eksaminasjon med enkelte praktiske ferdigheter som del av eksamen. Eksamen varer normalt 30 min.

Det benyttes bokstavkarakter A-F, der A er beste og E dårligste beståtte karakter. Karakteren F betyr ikke bestått.

## 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.

## Litteratur

*Endelig oppdatert litteraturliste vil foreligge innen semesterstar.*

**Følgende kompendier foreligger i PDF format og er aktuelle i emnet:**

Stjernehimmelen  
Vær og klima  
Livet i dammer og tjern  
Ferskvann  
Livet i fjæra  
Fugler  
Skogøkologi  
Jordøkologi  
Lek og læring i naturen  
Biologisk mangfold  
Kjemi  
Mekanikk  
Elektrisitet

Rachel Carson 1952: Ta vare på undringen (Essay oversatt av RN)

**I tillegg til dette tenker vi benyttet følgende smånøkler:**

Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for spor og sportegn, Aschehoug 2001  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for smådyr i ferskvann, Aschehoug 2000  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for busker og trær, Aschehoug 2001  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for smådyr på land, Aschehoug 2002  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for tang og tare, Aschehoug 2002  
Nordbakke Roy: Bestemmelsesnøkkel for smådyr i saltvann, Aschehoug 2000

Humanbiologi (samme lærebok som for GLU-2, NF102):

- Dietrichs, Spen, Petter Hurlen & Kari C.Toverud 2002 (eller nyere). Den forunderlige kroppen. - Universitetsforlaget. 112 s.