

| | | |
|--------------|---|-----------------------|
| NM440 | Naturfag 2 - Friluftsliv, naturbruk og uteundervisning - Geologi, astronomi og vær - Fysikk, teknologi og teknologiundervisning - Økologi, miljøkunnskap og miljøundersøkelser | 30 studiepoeng |
| NM441 | | |
| NM442 | | |
| NM443 | | |
| NM444 | | |

| | | |
|--------------|--|-----------------|
| Norsk | | HØST/VÅR |
|--------------|--|-----------------|

1. LÆRINGSUTBYTTE

Studiet kvalifiserer for arbeid som lærer i naturfag i grunnskolen.

- Studenten skal ha grunnleggende kunnskaper i biologi, kjemi, fysikk, geofag og astronomi.
- Studenten skal ha kunnskap om teknologiens betydning for samfunnet og følger den kan få for miljøet og menneskene.
- Studenten skal ha kunnskap om teknologiens basis i de tradisjonelle vitenskapsfagene.
- Studenten skal kjenne til forskjellige måter å bruke naturen på og diskutere bærekraftig naturbruk på en saklig og vitenskapsbasert måte.
- Studenten skal ha kunnskaper og ferdigheter som er nødvendige for å drive uteundervisning og naturundersøkelser på en måte som gir kunnskaper, ferdigheter og naturopplevelser.
- Studenten skal utvikle kunnskaper og ferdighet til å kunne lede elevgrupper på en hensiktsmessig og trygg måte i naturen til alle årstider.
- Studenten skal utvikle ferdighet til å kunne vurdere lærestoff og undervisningsmetoder og utvikle og vurdere undervisningsplaner innenfor naturfaget.
- Studenten skal kunne utnytte digitale verktøy til å dokumentere og presentere fagstoff.

2. INNHOLD

Faget er et av valgfagstilbudene innen lærerutdanningen. Faget forutsetter ikke valgfaget Naturfag 1, men er samordnet med Naturfag 1. Sammen danner disse to valgfagene en enhet på 60 sp som gir god kompetanse for undervisning i naturfag i grunnskolen.

Naturvitenskap og teknologiske nyvinninger har vært en grunnleggende forutsetning for utviklingen av vår sivilisasjon. Vi står i dag overfor samfunnsmessige utfordringer der innsikt i naturfagene vil være avgjørende både i nasjonal og global sammenheng. Forvaltningen av natur, miljø og ressurser er avhengig av kunnskap og diskusjon, og naturvitenskapelige vurderinger må ses i forhold til etiske verdier og idealer. Naturfaget skal også legge grunnlag for å se naturvitenskapens verdensbilde som et kulturprodukt, der observasjoner, eksperimenter og diskusjoner gradvis endrer vår erkjennelse.

Naturfaget skal gi et grunnlag for å forstå våre naturgitte og teknologiske omgivelser. Faget henter sine kunnskaper og metoder fra basisfagene biologi, fysikk, kjemi, geofag og astronomi. Studentene skal arbeide med utvalgte områder fra disse fagene. I tillegg skal faget formidle kunnskaper og ferdigheter knyttet til tradisjonell og mer moderne bruk av naturen. Faget skal også gi opplevelser og mestringfølelse knyttet til aktivitet ute. Både innhold og arbeidsmetoder skal forankres i grunnskolefaget natur- og miljøfag. Gjennom erfaring med varierte arbeidsformer og didaktisk refleksjon skal studentene forberedes på en lærerrolle som fremmer elevenes læring, aktivitet, undring, engasjement, interesse for og glede av faget.

Faget er delt i fire moduler:

- Friluftsliv, naturbruk og uteundervisning
- Geologi, astronomi og vær
- Fysikk, teknologi og teknologiundervisning
- Økologi, miljøkunnskap og miljøundersøkelser

Didaktiske og metodiske emner er lagt inn i tilknytning til alle modulene. Det kan bli arrangert ekskursjoner og utflukter ut over de obligatoriske.

3. LÆRINGSAKTIVITETER

Faget er i stor grad aktivitetsbasert med arbeid i felt og på laboratoriet. Innen flere emner foregår arbeidet ved en stadig veksling mellom forelesninger og egenaktivitet ute eller i laboratoriet. Vi bruker også felles digitale verktøy i forbindelse med aktiviteter og arbeidskrav.

4. DELTAGELSE

Det er obligatorisk deltakelse på:

Geologiekursjon, friluftslivskurs, vinterekursjon, astronomikveld, laboratorieøvelser i fysikk/teknologi og kjemi, kjemisk og økologisk undersøkelse av et naturområde og kyst- eller fjellekkskursjon.

Mer detaljert oversikt over obligatoriske aktiviteter kunngjøres i semesterplanen.

Obligatoriske aktiviteter tilrettelegges slik at de skal være mulige å gjennomføre selv om man for eksempel har ansvar for barn. Ønsker for tilrettelegging bør fremmes når semesterplanene presenteres.

5. VURDERING

Vurdering gjennom studietiden

Der er arbeidskrav tilknyttet hver modul. Disse må være innlevert/utført innen angitt frist og godkjent for at studenten skal kunne fremstille seg til vurdering i modulen. Frister for arbeidskrav vil fremgå av semesterplanen.

Studentene er selv ansvarlige for å holde seg informert om de gjeldende frister. Ved sykdom eller liknende må studenten, innen fristen for innlevering av arbeidskravet, avtale med faglærer om utsatt frist. Arbeidskrav som er levert/utført innen fristen, men som ikke har blitt godkjent, leveres på nytt til ny frist.

Avsluttende vurdering

Vurderingen bygger på studieprøver og arbeidskrav. De forskjellige studieprøvene og arbeidskravene er spesifisert i kortform i tabellen på neste side.

Periodene for de forskjellige modulene kunngjøres ved studiestart. Enkeltaktiviteter kan legges utenom periodene for temaet når spesielle forhold tilsier det.

Det gis en samlet karakter i faget Naturfag 2 når alle moduler er bestått. Den samlede karakteren beregnes ut fra karakterene i de enkelte modulene og hver modul vektlegges 25%.

Vurderingsuttrykk

Gradert karakterskala A – F, der A er beste karakter og F er ikke bestått.

Hjelpemidler til studieprøver

Tillatte hjelpemidler ved den enkelte studieprøve presiseres i forbindelse med gjennomføringen av modulen..

| Modul | Semester/sp | Arbeidskrav | Studieprøve |
|--|----------------|---|--|
| Friluftsliv, naturbruk og uteundervisning | Høst 7,5 sp | Deltakelse på ekskursjoner. Utført redningsøvelser | Gruppeoppgave med presentasjon av et delemne innefor modulen og medstudentevaluering |
| Geologi, astronomi og vær | Høst 7,5 sp | Undervisningsopplegg i geologi med feltarbeid | Skriftlig individuell studieprøve, 3 timer |
| Teknologi og fysikk | Vår 7,5 sp | 3 rapporter fra laboratorieaktivitet eller teknologitema. | Skriftlig individuell hjemmeeksamen relatert til teknologiaktivitet i skolen. |
| Økologi, miljøkunnskap og miljøundersøkelser | Vår 7,5 sp | Lage digital fagside for elever innen et miljømne. | Rapport fra undersøkelse som omfatter kjemisk og økologisk kartlegging av et område. Gruppeoppgave. |

6. LITTERATUR

Vi bruker i stor grad IKT og digitale kilder. Disse kildene forandrer seg stadig. En fullstendig liste over fagstoff utarbeides derfor i samarbeid med studentene ved oppstart av hver enkelt modul.

7. DETALJERT EMNEBESKRIVELSE

Modul 1

Friluftsliv, naturbruk og uteundervisning

Bruk av naturen før og nå
Mangfold og bærekraftig naturbruk
Jakt, fangst og fiske
Friluftsliv og uteundervisning
Eleven i naturen

Modul 2

Geologi, astronomi og vær

Mineraler og bergarter
Geologiske prosesser
Geologi i nærområdet med feltarbeid
Norges geologi
Jorda og solsystemet
Vær og værelementer
Global luftsirkulasjon og trykksystemer

Modul 3

Fysikk, teknologi og teknologiundervisning

Glimt fra teknologihistorien
Teknologiutvikling
Teknologien rundt oss
Fysikk i teknologien
Teknologi i skolen
Undervisning i teknologi

Modul 4

Økologi, miljøkunnskap og miljøundersøkelser

Aktuelle miljøspørsmål
Kyst- eller høyfjells-økologi
Miljøkjemi
Skog og vann som økologiske systemer
Fysisk/kjemisk og økologisk kartlegging av naturområder
Eleven som "forsker"