

11.8 Naturgeografi

Fagets identitet

Naturgeografi omhandler grundlæggende naturprocesser og naturforhold på Jorden og deres betydning for menneskets livsvilkår samt Jordens, livets og landskabernes udviklingshistorie i både et langt geologisk tidsperspektiv og i et aktuelt, samfundsmæssigt og kulturelt perspektiv. Faget beskæftiger sig med, hvordan mennesket tilpasser sig, udnytter, regulerer, ændrer og forvalter natur og omverden, herunder principper for bæredygtig udvikling.

Naturgeografi beskæftiger sig med geologiske og geografiske globale og regionale mønstre og forskelligheder og deres forklaring. Faget tager udgangspunkt i systematisk iagttagelse af, undren og refleksion over forhold i omverdenen.

Naturgeografi handler om, hvordan den studerende kan bruge viden om naturgeografiske processer og mønstre til at varetage og videreudvikle en varieret og fagligt udbytterig naturgeografiundervisning i folkeskolen.

Målet er, at den studerende opnår kompetence til at

- planlægge, varetage og evaluere undervisning i samt medvirke til videreudvikling af skolefaget naturgeografi,
- anvende og kritisk forholde sig til fagets didaktik samt dets videns- og færdigheds-områder med henblik på undervisning i skolefaget,
- begrunde valg af indhold med udgangspunkt i globale mønstre, regioner eller aktuelle problemstillinger,
- skabe og vedligeholde et overblik over fagets helhed og dets underområder, overveje bestemmelser om faget i forhold til eget og andres fagsyn samt se faget i et større perspektiv, historisk og udviklingsmæssigt,
- medtænke en sammenhæng og progression i planlægningen af geografi og naturfagsundervisningen, der fremmer elevernes læring og
- planlægge, gennemføre samt evaluere varierede undervisningsforløb, herunder at inddrage IT, kort, billeder, statistik og fortælling samt praktisk og undersøgende arbejde, der indgår i ekskursioner, felt- og laboratoriearbejde.

Indhold

- Det grønlandske naturlandskabs dannelse, former og egenskaber
- De naturgeografiske udbredelsesmønstre som resultat af stof- og energistrømme, geologi, geomorfologi, jordbundsgeografi, meteorologi, klimatologi og hydrologi
- Analyser af mineraler, bjergarter, jordbund, vand, klima og energiråstoffer lokalt, regionalt og globalt
- Årsager til og konsekvenser af forandringer i miljøet som resultat af naturlige og menneskeskabte processer i et bæredygtigt perspektiv med inddragelse af interessekonflikter
- Natursyn og naturanvendelse med inddragelse af interessemodsætninger
- Kortet som geografisk sprog samt principper og fremgangsmåder ved fremstilling af kort, kartografiske udtryksformer og forskellige typer af kort samt brug af GPS
- Integration af de aspekter fra skolefagområdet Personlig udvikling, som relaterer sig til faget Naturgeografi
- Menneskets udnyttelse af naturgrundlaget, som det kommer til udtryk gennem menneskers levevilkår i forskellige regioner og gennem aktuelle miljø- og udviklingsproblemer.

- Viden om og holdninger til globaliseringens indflydelse på natur og levevilkår og på relationer mellem verdens stater og folkeslag.
- Geografiske problemstillinger, der giver den studerende mulighed for at arbejde med aktuelle spørgsmål og udviklingstendenser i et dynamisk perspektiv.
- Færdigheder i at anvende geografiske kilder og arbejdsformer, herunder iagttagelse, fortolkning og vurdering i tilknytning til praktisk arbejde som ekskursioner og feltarbejde.
- IT som arbejdsredskab og som integreret del af linjefaget og skolefaget.

Fagdidaktik

- Kriterier for målsætning i undervisningen, udvælgelse af indhold, principper for planlægning og evaluering af læreprocesser, herunder analyser og vurdering af undervisningsmaterialer.
- Viden om, hvordan elevernes geografiske sprog og dannelse kan fremmes, herunder især udvikling af elevernes omverdenskendskab og -forståelse.
- Færdighed i at udnytte uformelle læringsrum og anvende praktisk/undersøgende arbejdsformer som feltarbejde og ekskursioner, samt hvordan disse arbejdsformer kan fremme elevernes læring.
- Færdigheder i at kunne analysere og vurdere skolefagets begrundelse, herunder kunne vurdere og udforme læseplaner.
- Skolefagets historie, forskellige fagsyn samt relevante forsknings- og udviklingsarbejder inden for undervisning i faget.
- Kundskaber om evaluering, dokumentation og brug af test og evalueringsresultater i linjefaget og skolefaget.
- Børns udvikling på forskellige alderstrin.
- Undervisningsdifferentiering og løbende evaluering med særlig henblik på forskellige alderstrin.
- Iagttagelse og beskrivelse af relationer mellem elever og mellem lærer elev med særlig henblik på forskellige alderstrin.
- Pædagogiske og psykologiske forskningsmetoder, så der kan reflekteres kritisk over tekster baseret på videnskabelige empiriske undersøgelser
- For erfaring med at udarbejde et specifikt undervisningsforløb der tilgodeser elevens med- og selvbestemmelse
- Kan vurdere forskellige undervisningsmetoders fordele og ulemper
- Kan begrunde valg og fravalg af metoder med baggrund i et specifikt emne og klassetrin/trin
- Kan anvende løbende evaluering med henblik på at fremme elevens læring
- Er i stand til at reflektere over og vurdere egen praksis
- Kan anvende kvantitative og kvalitative metoder til at udføre mindre undersøgelser
- Kan udarbejde spørgeskemaer til brug ved indsamling af empiri
- Kan analysere indsamlet empiri

Ekskursioner

Den studerende skal deltage i mindst 3 ekskursioner samt en studietur af flere dages varighed. Studieturens placering og omfang fastlægges i semesterplanen.

Ved manglende deltagelse i studieturen udarbejder den studerende en afløsningsopgave af et omfang på 8-10 normalsider. Opgavens emne m.v. skal godkendes af læreren.

Fagets organisering

Linjefaget Naturgeografi organiseres i 5 semestre, som hver indeholder 1 eller 2 moduler. Disse tegner tilsammen fagets faglige og fagdidaktiske indhold. De 5 semestre indeholder følgende moduler:

1. Levende organismer og økologiske sammenhænge. 1
2. Naturgeografi – den nære omverden
3. Levende organismer og økologiske sammenhænge. 2
4. Naturgeografi – en verden i forandring
5. En truet verden – konsekvenser og handlemuligheder

Studieprodukter

Hver semester afleveres skal der godkendes 2 individuelle studieprodukter. Et studieprodukt består af en skriftlig opgave på 10 normalsider, fagdidaktiske overvejelser i form af en begrundet undervisningsplanlægning, samt en fremlæggelse. Det ene studieprodukt evalueres af underviser og det anden studieprodukt evalueres af en opponent. Begge studieprodukter godkendes af underviser. Der skal yderligere hvert semester laves en undersøgelse over et givent emne.

10.8.1 1. semester. Levende organismer og økologiske sammenhænge. 1 **Samlæses med biologi og naturfag**

Mål

Den studerende arbejder med

- Har viden om et udvalg af forskellige levende organismer
- Har viden om udvalgte økosystemer
- Har viden om opbygning og omsætning af organisk stof
- Struktur og funktion; anatomi og tilpasning
- Har viden om naturfagets videnskabsteoretiske egenart

Indhold

- Flora og fauna,
- Levende organismers systematiske tilhørsforhold, tilpasning til levesteder og livsbetingelser
- Økosystemer i Grønland og andre klimazoner
- Biotoper lokalt og globalt
- Samspil mellem abiotiske og biotiske faktorer
- Stofkredsløb og energistrømme
- Feltundersøgelser, udepædagogik
- Videnskabelige og akademiske arbejdsmetoder
- Forskning og forskningsmetoder og hvordan forskningsmetoder kan vurderes kritisk

Praktik:

Praktikken er et naturligt omdrejningspunkt for studiet. Det er vigtigt at der indgår problemstillinger der tager udgangspunkt i de fagdidaktiske områder i naturgeografi. Linjefaget bidrager til praktikforberedelse og -efterbehandling i samarbejde med det pædagogiske fagområde.

1. semesterpraktik er en observationspraktik med fokus på lærerprofessionens opgaver. Se afsnit 7.1

Evaluering og bedømmelse af semestret

- 3 studieprodukter over selvvalgte emner indenfor naturområde/biotop og organismers tilpasning til levesteder og livsbetingelser, samt et produkt der belyser naturfagets videnskabsteoretiske egenart.

11.8.2 2. semester. Naturgeografi – den nære omverden

Mål

Den studerende

- Har viden om landskabsdannelse
- Kender til vejr og klima
- Har viden om hydrologi
- Har viden om glaciologi
- Kan læse et kort

Indhold

- Stedsbestemmelse ved hjælp af atlas, GIS, GPS
- Jordens opbygning og historie; geologiske processer og kredsløb
- Vejr og klimas betydning for levevilkår
- Indlandsisen
- Skyer og skydannelse

Praktik:

Praktikken er et naturligt omdrejningspunkt for studiet. Det er vigtigt at der indgår problemstillinger der tager udgangspunkt i de fagdidaktiske områder i naturgeografi. Linjefaget bidrager til praktikforberedelse og -efterbehandling i samarbejde med det pædagogiske fagområde.

2. semesterpraktik er en praktik med fokus på tilrettelæggelse, gennemførelse og evaluering af undervisning. Se afsnit 7.2. Praktikken foregår i klasser på mellemtrinet. Efter praktikken udarbejdes en praktikrelateret opgave i faget, såfremt den studerende har valgt matematik som fokusområde i emneundervisningsprojektet. Denne rapport kan således udgøre et af studierapporterne.

Evaluering og bedømmelse af semestret

- 3 studieprodukter over selvvalgte emner indenfor landskabsdannelse/vejr og klima/hydrologi samt glaciologi/indlandsisen.

11.8.3 3. semester. Levende organismer og økologiske sammenhænge. 2 Samlæses med biologi

Mål

Den studerende

- Har viden om almen dannelse og forståelse af omverdenen
- Har viden om lokale og globale miljøspørgsmål, samt miljøproblemer
- Har viden om handlekompetence og bæredygtighed i forhold til mennesket samspil med naturen og teknologi
- Har viden om udvalgte økosystemer, lokalt og globalt
- Natursyn
- Tilegner sig viden om og forståelse af pædagogiske og psykologiske forskningsmetoders forskellige formål, design, dataindsamlingsmetoder, databehandling og analyse samt publikationer

Indhold

- Økosystemer i Grønland og andre klimazoner
- Biotoper lokalt og globalt
- Feltundersøgelser, eventuel lejrskole
- Miljøproblemer, lokalt og globalt
- Økotoksikologi; affald, radioøkologi, tungmetaller, olie, ozon, POP
- Stillingtagen og handlekraft i forhold til menneskets samspil med naturen og en bæredygtig udvikling
- Natursyn og naturforvaltning
- Der arbejdes med hvad forskning og forskningsmetoder er, og hvordan forskningsresultater kan studeres kritisk

4.semester praktik, se afsnit 7.3 Starter i 3.semester

Praktikken er et naturligt omdrejningspunkt for studiet i naturgeografi. Det er vigtigt at der indgår problemstillinger, der tager udgangspunkt i de fagdidaktiske områder i naturgeografi. Der foregår en opdeling i før – under – efter praktikken:

Før praktik, i 3.semester: Der aftales et eller flere områder, som søges undersøgt i relation til et planlagt undervisningsforløb. Der lægges vægt på, at de studerende reflekterer over og begrundet valg og fravalg af pædagogiske og faglige metoder og strategier.

Under praktik: Undervisningsforløbet gennemføres, observationer foretages og data indsamles, i en elektroniske logbog.

Evaluering og bedømmelse af semestret

- 3 studieprodukter over selvvalgte emner indenfor miljø/miljøproblemer og miljø/natur/bæredygtighed samt natursyn/almen dannelse.

11.8.4 4. semester. Naturgeografi – en verden i forandring

Mål

Den studerende

- Har viden om energikilder
- Har viden om geologiske råstoffer
- Har kendskab til jordens ressourcer
- Har viden om det globale klima

Indhold

- Energistrømme, energiformer, energikilder, energiudnyttelse
- Samspil mellem atmosfære, hydrosfære, lithosfære og biosfære
- Dannelse, fordeling og udnyttelse af fossile og fornybare energiressourcer, og geologiske råstoffer
- Konsekvenser for miljø og levevilkår ved udnyttelse af naturgrundlaget
- Handlekompetence og bæredygtighed i forhold til menneskets samspil med natur og teknologi

4.semester praktik, se afsnit 7.3

Praktikken er et naturligt omdrejningspunkt for studiet i naturgeografi. Det er vigtigt at der indgår problemstillinger, der tager udgangspunkt i de fagdidaktiske områder i naturgeografi. Der foregår en opdeling i før – under – efter praktikken:

Under praktik: Undervisningsforløbet gennemføres, observationer foretages og data indsamles, i en elektroniske logbog.

Efter praktik, 4.semester: De studerende reflekterer, analyserer og perspektiverer egen praksis i den elektroniske logbog, og dette indgår i det videre arbejde i de studerendes linjefag. Diagnosticerende og innovative feltarbejder med reference til forskning kan indgå i faget.

Evaluering og bedømmelse af semestret

- 3 studieprodukter over selvvalgte emner indenfor ressourcer/bæredygtig udvikling og energi/råstoffer samt klima

11.8.5 5. semester. En truet verden – konsekvenser og handlemuligheder

Mål

Den studerende

- Har kendskab til jordens og livets opstået
- Har viden om det geologiske kredsløb
- Har kendskab til klimaændringer
- Har viden om menneskers udnyttelse af naturgrundlaget

Indhold

- Universet, solsystemets, jorden og livets opståen
- Almendannelse og forståelse af omverdenen
- Globalisering og dens indflydelse på natur og levevilkår
- Handlekompetence og bæredygtighed i forhold til mennesket samspil med natur og teknologi
- Klima og klimaændringer

5.semester praktik, se afsnit 7.4

Praktikken er et naturligt omdrejningspunkt for studiet i naturgeografi. Det er vigtigt at der indgår problemstillinger, der tager udgangspunkt i de fagdidaktiske områder i naturgeografi. Der foregår en opdeling i før – under – efter praktikken:

Før praktik: Der aftales et eller flere områder, som søges undersøgt i relation til et planlagt undervisningsforløb. Den studerende introduceres til og får øvelse i at planlægge mindre kvantitativ/kvalitativ undersøgelse. Der udarbejdes spørgeskemaer og der introduceres til spørgeteknikker

Under praktik: Undervisningsforløbet gennemføres, observationer foretages og data indsamles, i en elektroniske logbog.

Efter praktik: De studerende bearbejder og analyserer de kvantitative og kvalitative data i den elektroniske logbog, som indgår i det videre arbejde i de studerendes linjefag.

Evaluering og bedømmelse af semestret

- 3 studieprodukter over selvvalgte emner indenfor kredsløb/naturforvaltning/klimaændringer

11.8.6 Afsluttende eksamen

Den eksterne eksamen består af to dele: en skriftlig og en mundtlig del.

Den skriftlige del:

De 15 studieprodukter bruges som indstillingsopgaver til eksamen. Studieprodukterne er grundlag for lodtrækningen til den mundtlige eksamen. Spørgsmålene tager udgangspunkt i fagets kompetencemål, indenfor det område opgaverne er skrevet i.

Mundtlig eksamen:

Den studerende trækker et eksamensspørgsmål, der tager udgangspunkt i studieprodukterne. Der udvælges i forvejen 1 produkt fra hvert semester. 3 dage før eksaminationen (eller 24 timer) trækker den studerende lod mellem 5 skriftlige spørgsmål.

I prøven indgår et undervisningsforløb om det lodtrukne emne. Redegørelsen for det fagligt teoretiske grundlag og de fagdidaktiske begrundelser for præsenterede undervisningsmaterialer og undervisningsmåder indgår i bedømmelsen.

Eksamen er individuel og eksaminationstiden er på 45 min.

Bedømmelsen foregår ved ekstern censur og der gives én samlet karakter efter GGS-skalaen.