

Oversendelse av studieplanendringer ved **Institutt for geovitenskap**

Mindre studieplanendringer for kommende vårsemester

Sammendrag av saken

Mindre studieplanendringer ved Institutt for geovitenskap omfatter vedlikehold av vårt eksisterende emnetilbud.

Emnekode	Redaksjonelle endringer (F.eks. endret tekst i læringsutbytte, mål og innhold etc.)	Realitetsendringer (F.eks. endret vurderingsform, overlapp, forkunnskapskrav)	Semester for iverksetting av endringen(e)	Merknad
GEOVDID220/220-p (Vedlegg 1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	H2020	Endring av emnetittel og vurderingsform (vedlagt)
GEOV229 (Vedlegg 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vår 2020	*Ny emnebeskrivelse vedlagt *Endring av anbefalte forkunnskapskrav: ingen anbefalte forkunnskapskrav
GEOV228	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Høst 2020	Endring av anbefalte forkunnskapskrav: ingen anbefalte forkunnskapskrav
GEOV352 (Vedlegg 3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vår 2020	Ny emnetittel , redaksjonell endring i emnebeskrivelse
GEOV217 (Vedlegg 4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Høst 2020	Ny emnebeskrivelse vedlagt

Endringer i undervisningstilbudet kommende vårsemester

- GEOV342/347 – sammenslåing og nedlegging av GEOV347
- Nedlegging av GEOV357

Store studieplanendringer

Sammendrag av saken

Ved innføring av generiske ferdigheter i alle bachelorprogram ved Det Matematisk-Naturvitenskapelige fakultet, UiB, innfører også Institutt for geovitenskap INF100 i alle studieprogram/-retninger og flytter ExPhil til 4. semester som et felles perspektivemne for våre bachelorstudenter ved Institutt for geovitenskap. Endringene fører til en rekke omrokeringer av emner i våre studieretninger. Nye studieløpstabeller er vedlagt ([vedlegg 5](#)).

Endringer eller oppretting av studieprogram

Navn på studieprogram

Bachelorprogram i geovitenskap, retning geologi, retning geofysikk (fordypning i både matematikk og geologi)

Sammendrag av endringene**Bachelorprogram i geovitenskap, retning geologi:**

INF100 innføres i 2. semester, og erstatter Exphil.

Exphil flyttes til 4. semester, og erstatter GEOV111. GEOV111 flyttes til 2. semester, felles med geofysikkretningen. Se vedlagt plan ([vedlegg 5](#)).

MAT102 utgår som obligatorisk emne i bachelorgraden for geologi.

Bachelorprogram i geovitenskap, retning geofysikk, fordypning matematikk:

INF100 innføres i 2. semester, og erstatter Exphil.

Exphil flyttes til 4. semester, og erstatter valgfag.

GEOV276 fjernes fra spesialiseringen i geofysikk (emnet utgår som obligatorisk i bachelorgraden). Dette frigjør 6. semester til et utviklingssemester.

Bachelorprogram i geovitenskap, retning geofysikk, fordypning geologi:

INF100 innføres i 2. semester, og erstatter Exphil.

Exphil flyttes til 4. semester, og erstatter valgfag. GEOV104 flyttes fra 6. semester til 4. semester, der studentene må velge mellom **MAT131 og GEOV104**. Dette frigjør 6. semester til et utviklingssemester.

Endring i tekst og tabeller er markert med **rødt**, slettede deler er markert med **rødt og gjennomstryking**.

Godkjenning fra ledelsen på eierinstituttet, når det legges frem forslag om en studieplanendring som omfatter emner på andre institutt.

Godkjenning vedlagt

Nye tekster til vitnemål og Diploma supplement vedlagt <input type="checkbox"/> Utfylte maler vedlagt Vedlegg ettersendes til frist 18. oktober
Ved oppretting av nytt program <input type="checkbox"/> Mal for oppretting av studieprogram vedlagt
Vedtaksreferat kan vedlegges eller saksnummer for vedtak i programstyret kan opplyses her.
Studieplanendringene innføres fra: Kull høst 2020

Endring eller oppretting av emner

Eksisterende emner som endres

Alle tillegg i teksten markeres med **rødt**, slettede deler er markert med **rødt og gjennomstryking**

Emnekode	Redaksjonelle endringer (F.eks. endret tekst i læringsutbytte, mål og innhold etc.)	Realitetsendringer (F.eks. endret vurderingsform, overlapp, forkunnskapskrav etc.)	Semester for iverksetting av endringen(e)	Merknad
GEOV342*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vår 2020	Emnebeskrivelse ettersendes!

***GEOV342 (10 sp) og GEOV347 (5 sp) sammenslås til ett 10sp emne (GEOV342), og i den anledning nedlegges undervisningstilbudet i GEOV347 (se tabell under). Ny emnebeskrivelse for GEOV342 ettersendes ASAP, da denne ikke var klar til 1. oktober.**

Nedlegging av emner

Emnekode	Siste undervisningssemester for emnet:	Dersom emnet er et spesialiseringsemne, hvilke emner skal tilbys studentene som erstatning for emnet som legges ned?	Andre program som benytter emnet er informert om at emnet legges ned. Bruk rapport 226.003 i FS
GEOV357	Vår 2019	Ikke spesialisering	Ingen
GEOV221	Høst 2019	Ikke spesialisering	Ingen
GEOV343	Høst 2019	Ikke spesialisering	Ingen
GEOV347	Vår 2020	Ikke spesialisering, men faglig innhold ivaretas i GEOV342	Ingen

Oppretting av nye emner

Emnekode	Første undervisningssemester for emnet	Er det overlapp med eksisterende emner eller emner som legges ned?	Emnebeskrivelse vedlagt
		Hvis ja, angi hvilke emner dette gjelder og grad av overlapp. Dette må også legges inn i emnebeskrivelsene for berørte emner og for emnet som opprettes.	
GEOV328	Vår 2020	nei	<input checked="" type="checkbox"/> Vedlegg 6
GEOV370/SDGXXX*	Høst 2020	Ja, GEOV370	<input type="checkbox"/> vil ettersendes til 1. mars 2020
			<input checked="" type="checkbox"/>

*Institutt for geovitenskap ønsker på sikt å opprette et emne i energiomstilling, relevant for studenter fra hele UiB, og at dette skal kunne fungere som et SDG-tilbud. Emnet er under pilotering høsten 2020 som et internt GEOV-emne på 300-tallsnivå (GEOV370), og erfaringene herfra vil være utgangspunkt for innmelding av nytt SDG-tilbud våren 2020. Muligheten for driften av emnet vil basere seg sterkt av tilstedeværelse fra undervisere fra andre institutt og fakultet som et tverrfaglig tilbud. Endelig innmelding vil være klar for fristen til «små studieplanendringer», 1. mars 2020.

Institutt for geovitenskap. Store studieplanendringer.

Vennlig hilsen
Professor Berit O. Hjelstuen
Programstyreleder ved geovitenskap

Emilie Randeberg
seniorkonsulent, sekretær programstyret ved geovitenskap
Institutt for geovitenskap

ÅRSSTUDIUM

Geodidaktikk

Studiepoeng	Undervisningssemester	Emnekode	Talet på semester	Språk
10	Vår, Haust	GEOVDID220-P	2	Norsk

Ressursar

[Timeplan \(https://tp.uio.no/uiib/timeplan/timeplan.php?id=GEOVDID220-P&type=course&sort=week&sem=19h&lang=no\)](https://tp.uio.no/uiib/timeplan/timeplan.php?id=GEOVDID220-P&type=course&sort=week&sem=19h&lang=no)
[Eksamensinformasjon \(/nb/emne/GEOVDID220-P?sem=2019h#block-uiib-study-study-exam-info\)](/nb/emne/GEOVDID220-P?sem=2019h#block-uiib-study-study-exam-info)

Undervisningssemester

Haust og vår. Emnet går over to semester. Oppstart haust.

Undervisningsstad

UiB og feltturer i Bergen kommune og omegnskommuner

Mål og innhald

Kurset inneholder både geofag og fagdidaktik, og er strukturert etter hovedmomenter i læreplanen for programfag geofag i den videregående skolen. Kurset drøfter i seminarform geofagets egenart, og samfunnsmessige relevans, og fokusere på hvordan geofaglige problemstillinger kan belyses gjennom ulike realfaglige arbeidsmetoder. Det legges vekt på samspillet mellom feltobservasjoner, geofaglige verktøy, digitale hjelpemidler og teori for å formidle helhetlig geofaglig kunnskap og forståelse.

Studentene skal jobbe i grupper med fagdidaktiske tema som bruk av feltarbeid i undervisningen, om argumentasjon og rollespill, om underveis- og sluttvurdering i geofag og grunnleggende læringsteori knyttet til eksempler fra undervisning i geofaglige emner. Videre diskuteres strategier og utfordringer knyttet til kompetansemålene for geofaget i videregående skole.

Læringsutbytte

Kandidaten skal kunne

Kunnskapar

- Ha grundig kunnskap om vitenskapelige problemstillinger, forskningsteorier og utforskende metoder i geofaglige, geodidaktiske og pedagogiske spørsmål
- Greie ut om utviklingen av geofag som vitenskap og om geofagets egenart
- Gjøre rede for grunnleggende prinsipper innen feltdidaktikk, skissere og klassifisere geofaglige verktøy til bruk i feltarbeid
- Presentere hovedtrekkene i geologisk tid, geologiske prosesser, platetektonikk, meteorologi og hydrologi og å bruke kunnskapen til å diskutere utvalgte tilfeller av naturkatastrofer
- Gjøre rede for utnyttelse av georessurser i Norge og drøfte miljøproblemer mht utnyttelse av georessurser
- Beskrive hovedtrekkene i klimaendringer, oppsummere teorier om årsaker til klimaendringer og eksemplifisere spor av klimaendringer i felt
- Gjøre rede for gangen i vitenskapelig og populærvitenskapelig publisering i geofagene, herunder kritisk lesning, kildekritikk og referering.
- Drøfte, eksemplifisere og anvende begreper fra utvalgte emner i realfagsdidaktikk på skolefaget geofag. Disse emnene omfatter blant annet vurdering og læringsstrategier.

Ferdigheter

- Planlegge feltundervisning som bidrar til at elevene lærer å observere og tolke spor etter geofaglige prosesser i felt. Organisere læringsaktiviteter som bidrar til elevens forståelse.
- Utvikle undervisningsopplegg i geofag ved å bruke en geotop i nærområdet og reflektere over erfaringer i å bruke dette med medstudenter
- Reflektere over fagdidaktiske utfordringer i tilknytning til geoprosesser og diskutere sammendrag av ulike mediers presentasjon av naturkatastrofer
- Bruke argumentasjon og rollespill for å gi elever erfaring med å debattere geofag
- Utarbeide egne undervisningsopplegg som gir elevene større innsikt i georessurser og miljøutfordringer knyttet til utnyttelse av dem
- Ta i bruk ulike typer underveisvurderinger som redskap i elevenes læreprosess, og se underveis- og sluttvurderinger i en sammenheng
- Kan orientere seg i faglitteratur. Skrive faglitterær tekst, samt kunne gi, motta og bearbeide tilbakemeldinger på egen og andres tekster

Generell kompetanse/holdinger

- Vurdere og anvende ulike områder som geotoper til geofaglige undersøkelser i skolen
- Vurdere kritisk de geofaglige beskrivelsene i mediens omtale av naturkatastrofer
- Være bevisst på hva gode vitenskapelig argumenter er

- Være bevisst når det gjelder etiske og miljømessige utfordringer knyttet til bruk av georessurser
- Være bevisst på hvilke utfordringer elever har i sin forståelse av geoprosesser som foregår over store tidsrom
- Fremme miljøbevissthet, naturglede og respekt for naturens tålegrenser og tanker om bærekraftig utvikling
- Bruke forskning og egne erfaringer til å forbedre undervisningssekvenser i samspill med med-studenter
- Kan drøfte sentrale utfordringer i geofagundervisningen med kollegaer og bidra til fagdidaktisk utvikling

Krav til forkunnskapar

Ingen

Tilrådde forkunnskapar

[GEOV101 \(/nb/emne/GEOV101\)](#) eller tilsvarende

Krav til studierett

For oppstart på emnet er det krav om studierett på PPU heltid.

Undervisningsformer og omfang av organisert undervisning

Kurset består av forelesninger, seminarsamlinger, gruppearbeid og feltarbeid.

Obligatorisk undervisningsaktivitet

Bestå rettleia praksis i skolen.

Godkjent deltagelse på feltaktivitet.

Godkjent seminarpresentasjon.

Oppgave/tekst hentet fra praksis eller forelesningene

(Gyldig i fire semester; inneverande og tre påfølgjande)

Vurderingsformer

Skriftlig populærvitenskapelig artikkel (teller 25% av samlet karakter) Må være bestått for å bestå emnet.



Muntlig eksamen ((teller 75% av samlet karakter).

Vurderingssemester

Det er ordinær eksamen kvart semester



Institutt

Institutt for geovitenskap

KONTAKT



Kontaktinformasjon

Spørsmål knyttet til obligatorikk og vurdering kan rettes til studieveileder@geo.uib.no (<mailto:studieveileder@geo.uib.no>). For øvrige spørsmål, kontakt studieveileder.laerer@mnfa.uib.no (<mailto:studieveileder.laerer@mnfa.uib.no>).

EKSAMENSINFORMASJON



Vurderingsordning: Prosjektoppgåve

Trekkfrist

01.11.2019

[Dette bør du vite om eksamen \(/nb/eksamen\)](#)

VEL SEMESTER

[Vår 2019 \(Sist semester\) \(?sem=2019v\)](#)

[Haust 2019 \(Inneverande semester\) \(?sem=2019h\)](#)

[Institutt for geovitenskap \(/nb/geo\)](#)

AKTUELLE STUDIEPROGRAM

[Praktisk-pedagogisk utdanning \(PPU\), årsstudium \(/nb/studier/PRAPED\)](#)

GEOV229

Mål og innhald

Mål:

Emnet har som mål å gje ei oversikt over landformer, landformdannande prosessar og landskapsutvikling. Emnet vil særleg ta for seg dei ulike prosessane som former landskapet og korleis desse avhenger av klima og tektoniske regime, og tid. Emnet skal vidare formidle forståing for dei landformdannande prosessar på ulike romlege og tidsmessige skalaer.

Innhald:

Emnet tek opp tema som tilhøvet mellom landformer, struktur-, berggrunns- og lausmassegeologien, samt ulike modellar for landskapsutvikling omkring i verda, med særleg vekt på Norge. To viktige delar av kurset skrivning av individuelle tekstar (essay) og gruppearbeid i felt eller på datalab. Begge inkluderer søk etter relevant informasjon, korrekt bruk av sitering og referansehandsaming. Skrivning av individuelle tekstar inkluderer i tillegg å gi tilbakemelding på tekstar skrivne av medstudentar (fagfellevurdering), samt handsaming av tilbakemelding motteke på eigne tekstar. Det blir forventa at tekstane vert reviderte før endeleg innlevering. Gruppeprosjektet skal helst felt vere felt-basert, men kan og ta utgangspunkt i GIS og/eller modellering. Gruppene må, i samråd med undervisar, sjølve planleggje og gjennomføre arbeidet innanfor ei avtalt tidsramme. Presentasjon av gruppene sine prosjekt kan skje på ulike måtar (rapport, artikkel i Grind, poster, film) som vert avtala tidleg i semesteret.

slettet: er feltarbeid og

slettet: Dette

slettet: i teksten

slettet:

Læringsutbyte

Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:

Kunnskapar

Studenten kan

- forklare sentrale omgrep, definisjonar og teoriar (f.eks. tenkemåtar knytt til geomorfologi)
- beskrive landformer og landformdannande prosessar i ulike klimasoner og tektoniske regime
- forklare ulike teoriar og modeller for landskapsutvikling
- diskutere mikro- til mega-skala landformers danning og levetid
- vurdere dannelsmåte, alder og historie til landformer i Norge

Ferdigheter

Studenten kan

- planlegge og gjennomføre en geomorfologisk feltundersøking (inkl. observasjon, tolking, rapportering)
- søke opp og finne relevant informasjon for belysning av geomorfologiske problemstillingar
- vurdere kva som krev sitering til kjelder i egne tekster, samt anvende eit relevant referansehandsamingsverktøy
- samanlikne og drøfte danninga av storskala landformer som involverer både eksogene og endogene prosesser

Generell

Studenten kan

kompetanse

- anvende eit presist geologisk fagspråk til å skilde og diskutere geologiske prosessar, fenomen og teoriar
- demonstrere evna til å fungere individuelt, i samarbeid og etisk med andre i profesjonen
- erkjenne, vurdere og kommunisere menneska si rolle i geosystemet, og vår avhengigheit av og verknad på geosystemet
- gjennomføre feltarbeid i samsvar med GEO/UiB sine HMS-retningslinjer
- anvende feltbaserte teknikkar for å tileigne seg og arbeide med geovitskapelege data
- anvende bibliotek og vitskapelege databasar til å hente inn relevant informasjon, samt sitere korrekt til kjeldene

Krav til forkunnskapar

[GEOV109](#), [GEOV110](#). For geografistudentar: [GEO111](#) og [GEO212](#).

Tilrådde forkunnskapar

[GEOV101](#), GEOV105, [GEOV107](#)

Krav til studierett

For oppstart på emnet er det krav om ein studierett knytt til Det matematisk-naturvitskapelege fakultet <http://www.uib.no/matnat/52646/opptak-ved-mn-fakultetet>

Arbeids- og undervisningsformer

Undervisninga [går føre seg](#) i form av seminar, sjølvstendig arbeid med individuelle tekstar, [samt gruppearbeid](#).

Seminar, 2 timer i veka i 15 veker.

Feltarbeid, 2-3 dagar i løpet av semesteret.

Obligatorisk undervisningsaktivitet

[Innlevering av individuelle tekstoppgåver](#) og tilbakemelding på andre sine tekstar.

Gruppevis planlegging og gjennomføring av (felt-) [prosjekt](#) med rapportering ([presentasjon](#)).

Individuelle refleksjonsnotat inngår i mappa.

Godkjent obligatorisk aktivitet er gyldig i 2 påfølgande semester etter godkjenninga.

Vurderingsformer

I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer: Mappevurdering.

Karakterskala

Ved sensur av emnet vert karakterskalaen A-F nytta.

Fagleg overlapp

5 sp overlapp med GEOL320 og GEOL329

Vurderingssemester

Det er berre mogelegheit for vurderingsmelding og innlevering av mappa i dei semester emnet vert undervist.

Litteraturliste

Litteraturlista vil vere klar innan 01.06. for haustsemesteret og 01.12. for vårsemesteret.

Emneevaluering

Feltkode endret

Feltkode endret

Feltkode endret

Feltkode endret

Feltkode endret

Feltkode endret

slettet: gis

slettet: feltarbeid og

slettet: og gruppevise

slettet: Tekstoppgåver

slettet: oppgåve

Sak 48/19-2

Vedlegg 9

Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringsystem.

Programansvarleg

Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet og alle emna der.

Emneansvarleg

Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt Studierettleiar@geo.uib.no

Administrativt ansvarleg

Det matematisk naturvitskapelege fakultet v/ Institutt for [geovitskap](#) har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.

slettet: Geovitskap

KONTAKT

Kontaktinformasjon

Studierettleiar

kan

kontaktast

her:

Studierettleiar@geo.uib.no

Feltkode endret

Tlf 55 58 35 19

Utdanning

MASTEREMNE

Petroleumsgeologiske feltmetoder



Studiepoeng	Undervisningssemester	Emnekode	Talet på semester	Språk
5	Vår	GEOV352	1	Engelsk/norsk

Ressursar

[Timeplan \(https://tp.uio.no/uiib/timeplan/timeplan.php?id=GEOV352&type=course&sort=week&sem=19h&lang=no\)](https://tp.uio.no/uiib/timeplan/timeplan.php?id=GEOV352&type=course&sort=week&sem=19h&lang=no)
[Eksamensinformasjon \(/nb/emne/GEOV352?sem=2019h#block-uib-study-study-exam-info\)](https://www.uib.no/nb/emne/GEOV352?sem=2019h#block-uib-study-study-exam-info)

Undervisningssemester

Vår

Emnet har eit avgrensa tall på plassar og inngår i undervisningsopptaket. Meir info:

<http://www.uib.no/matnat/utdanning/studiehverdag/undervisningsopptaket>

<http://www.uib.no/matnat/utdanning/studiehverdag/undervisningsopptaket>

Undervisningsstad

Bergen og Utah, USA.

Mål og innhald

Emnet blir hovudsakleg undervist i felt, i eit område som er i verdsklasse for å undersøke sedimentologi og tektonisk deformasjon av sedimentære bergarter. Det er også ein obligatorisk del der studentane skal gå gjennom ulike oppgåver som er viktig for læringa i felt. Feltarbeidet har vekt på metodar knytta til tema som er viktige for leiting etter og produksjon av petroleum, samt vurdering av reservoarer og feller og potensiell lekkasje for CO₂ lagring. Dette inkluderer strukturgeologi, tektonikk, sedimentologi, sekvensstratigrafi, reservoarteknologi og reservoarmodellering. Det er eit mål at studentane skal forstå væskestrøm i sandsteinsreservoar i lys

av dette. Undervisinga er basert på problembasert læring, der studentane arbeider i grupper med å løyse oppgåver i felt. Etter feltkurset skal studentane levere inn ein rapport om arbeidet.

Læringsutbyte

Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:

Kunnskapar

Studenten forstår:

- korleis reservoaregenskaper henger sammen med sedimentære miljøer
- korleis sedimentære miljøer varierer lateralt
- fundamentale kontroller på sedimentær arkitektur
- proksimal-distal-forhold i sedimentære systemer
- sedimentære systemer på kjerne-, felt-, og seismisk skala
- korleis tektonisk deformasjon kan påvirke reservoaregenskaper på ulike skalaer
- deformasjon rundt storskala forkastningar
- eigenskapar som kan lede til forseglende forkastningar
- samanhengen mellom seismisk-skala deformasjon og sub-seismisk skala deformasjon
- utvikling og samankopling av forkastningar i kartplanet
- at leiting etter hydrokarboner er en kompleks prosess som involverer geologi, økonomi, juss og ingeniørvitenskap

Ferdigheiter

Studenten kan

- undersøke reservoaregenskapar til bergarter i felt
- korrelere sedimentære flater i kjerner
- analysere deformasjonsmønster i stor- og småskala
- undersøke forskjellige typar tektonisk deformasjon i felt
- benytte mange forskjellige datasett til å forstå sedimentære avsetningar, som blotningar, landskap, flybilder, seismikk og kjerner

Generell kompetanse

Studenten kan

- relatere ulike typer geologiske data til feltobservasjonar
- ekstrapolere mellom data som kjerner og seismikk
- vurdere usikkerhet i tolkningar basert på begrensa data
- forstå rolla til ein geolog i oljeutvinning og leiting

Krav til forkunnskapar

Opptak til master i geovitenskap

Tilrådde forkunnskapar

[GEOV252 \(/nb/emne/GEOV252\)](#) eller tilsvarende

Krav til studierett

For oppstart på emnet er det krav om ein studierett knytt til eit masterprogram/Ph.d-utdanninga ved Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet, samt at du oppfyller eventuelle opptakskrav.

Arbeids- og undervisningsformer

Feltkurs: 8 dagars feltkurs i Utah, USA.

Praktiske øvingar: 2 dagar, før feltkurset.

Obligatorisk undervisningsaktivitet

Feltkurs og forkurs er obligatorisk. Gruppevis rapport frå feltarbeid.

Vurderingsformer

Bestått/ikkje-bestått basert på oppmøte rapport.

Karakterskala

Bestått / ikkje bestått

Fagleg overlapp

5 sp overlapp med GEOL345

Vurderingssemester

Det er kun muligheit for vurderingsmelding og innlevering av rapport i semestra emnet blir undervist.

Litteraturliste

Litteraturlista vil vere klar innan 01.06. for haustsemesteret og 01.12. for vårsemesteret.

Emneevaluering

Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem.

Programansvarleg

Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet og alle emna der.

Emneansvarleg

Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt Studierettleiar@geo.uib.no

Administrativt ansvarleg

Det matematisk naturvitskaplege fakultet v/ Institutt for Geovitskap har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.

KONTAKT



Kontaktinformasjon

Studierettleiar kan kontaktast her:

Studierettleiar@geo.uib.no (<mailto:Studierettleiar@geo.uib.no>)

Tlf 55 58 35 19

EKSAMENSINFORMASJON



Vurderingsordning: Ein godkjend rapport

Trekkfrist

01.11.2019

[Dette bør du vite om eksamen \(/nb/eksamen/\)](/nb/eksamen/)

VEL SEMESTER

[Vår 2019 \(Sist semester\) \(?sem=2019v\)](?sem=2019v)

[Haust 2019 \(Inneverande semester\) \(?sem=2019h\)](?sem=2019h)

[Institutt for geovitenskap \(/nb/geo/\)](/nb/geo/)

GEOV217 - Geofarer

Mål og innhald

Mål:

Geofarer er hendelser koblet til geologiske og/eller geofysiske prosesser, som potensielt kan lede til skade på miljø og/eller samfunn. Emnet har som mål å gi en innføring i forskjellige typer geofarer, deres potensielle konsekvenser og hva man kan gjøre for å forebygge naturkatastrofer. Hovedfokus vil være på norske geofarer, men ekstreme hendelser fra andre deler av verden vil benyttes som eksempler der det er formålstjenlig. Emnet skal formidle forståelse for de geologiske og fysiske prosesser som driver geofarer, hvordan samfunnet påvirkes av og kan håndtere geofarer, og hvilke tiltak som kan iverksettes for å hindre katastrofale hendelser. Det vil legges vekt på å bygge opp en forståelse for samspillet mellom natur og samfunn, og hvordan dette samspillet kontrollerer de potensielle konsekvenser av en hendelse.

Innhold:

Hovedfokuset emnet vil være skred, flom, tsunami, jordskjelv og vulkanutbrudd, der de geologiske og fysiske prosesser bak vil belyses sammen med mulige konsekvenser og metoder til å kvantifisere risiko. I tillegg diskuteres vekselvirkninger mellom forskjellige typer av geofarer, forebygging og håndtering av katastrofer samt kvantifisering og håndtering av usikkerheter. Kurset vil inneholde tre komponenter, en teoretisk, en praktisk og en feltbasert del. De teoretiske læringsaktivitetene vil i hovedsak være studentaktive, ledet av en foreleser med spisskompetanse innenfor sitt fagfelt.

Videre vil en viktig del av kurset være praktiske undervisningsaktiviteter der studentene selv kan jobbe med forskjellige aspekter av pensum. For å få førstehånds kjennskap til aktuelle geofarer i nærmiljøet vil det gjennomføres en ekskursjon der studentene vil presenteres ulike geofarer (for eksempel flom og skred) samt forskjellige sikringstiltak, og vil få mulighet for selv å identifisere potensielle og tidligere hendelser i felt.

Læringsutbytte

Studenten skal ved avsluttet emne ha følgende læringsutbytte definert i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse.

Kunnskap

Studenten har

- oversikt over de fysiske og geologiske prosesser bak geofarer som skred, flom, tsunami, jordskjelv og vulkanutbrudd.
- kunnskap om dannelsen av ulike landformer og avsetninger knyttet til geofarer.
- kunnskap til å beskrive metoder for å kvantifisere risiko for de enkelte geofarer og faktorer som kontrollerer usikkerheter.
- forståelse av mulige konsekvenser av geofarer og håndtering av risiko og katastrofale hendelser.
- viten om mulige vekselvirkninger mellom forskjellige geofarer og deres konsekvenser.

Ferdigheter

Studenten kan

- gjennomføre enkle kvantitative analyser (f.eks. beregne utløpsbaner for skred, beregne forventet nivå av bakkebevegelse i forbindelse med et jordskjelv).
- gjenkjenne avsetninger og landformer knyttet til geofarer.
- gjennomføre presentasjon og enkel bearbeiding av data i et Geografisk Informasjons System (GIS).
- oppsummere observasjoner/data/prinsipper om geofarer grafisk.
- gjenkjenne og diskutere forskjellige tiltak for å redusere risikoen for katastrofale geofarehendelser.
- identifisere og kategorisere skredavleiringer og sikringstiltak i felt.

Generell kompetanse

Studenten har

- evne til å anvende et presist fagspråk til å beskrive og diskutere geofarer og deres konsekvenser.
- innsikt i å erkjenne, vurdere og kommunisere menneskenes rolle i, vår innvirkning på og konsekvensene av geofarer.
- evne til å fungere individuelt og i samarbeid, og etisk korrekt sammen med fagfeller.
- trening i å gjennomføre feltarbeid på ekskursjon i samsvar med GEO/UiB sine HMS-retningslinjer.

Krav til forkunnskaper

[GEOV101](#), [GEOV111](#)

Tilrådde forkunnskaper

[GEOV104](#), [GEOV107](#), [GEOV110](#), [GEOV225](#), [GEOV230](#)



Krav til studierett

For oppstart på emnet er det krav om en studierett knyttet til Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, samt at du oppfyller ev opptakskrav

Undervisningsformer og omfang av organisert undervisning

Emnet gis som en serie av studentaktive seminarer og øvelser, kombinert med selvstudie og mappearbeid. Det inngår en ekskursjon i emnet.



Obligatorisk undervisningsaktivitet

Adgang til vurdering i emnet forutsetter at følgende arbeidskrav er oppfylt:

Godkjent feltdagbok og gjennomført tre mindre øvelser. Gjennomført og godkjent tre (3) mappeoppgaver: en poster, grupperapport og en individuell skriftlig tekst. Innlevert refleksjonsnotat.



Godkjent obligatorisk aktivitet er gyldig bare i undervisningssemesteret

Vurderingsformer

I emnet benytter man følgende vurderingsformer:

- Mappevurdering

Mappevurderingen skal dekke 3 skriftlige tekster basert på temaene undervist i seminarene, samt et refleksjonsnotat etter endt undervisning.

Studieplan GEO - omrokking etter innføring av INF og flytting av EXPHIL

Gjeldende studieløpstabeller

	OBLIG	Innføringsemn	Valgfag
BSc i geovitenskap, retning geologi			
6	VAL	VAL	VAL
5	GEOV110	GEOV114	VAL
4	GEOV104	GEOV109	GEOV111
3	GEOV103	GEOV107	VAL
2	GEOV102	MAT102	Exphil
1	MAT101	GEOV101	KJEM100/110
BSc i geovitenskap, retning geofysikk, fordypning matematikk:			
6	GEOV276	VAL	VAL
5	GEOV254	MAT212	VAL
4	MAT131	MAT112	VAL
3	GEOV112	GEOV113	VAL
2	GEOV111	MAT121	Exphil
1	MAT111	GEOV101	PHYS101
BSc i geovitenskap, retning geofysikk, fordypning geologi:			
6	GEOV104	VAL	VAL
5	GEOV272	GEOV107	GEOV103/ GEOV254
4	MAT131	GEOV102	VAL
3	GEOV112	GEOV113	VAL
2	GEOV111	MAT121	Exphil
1	MAT111	GEOV101	PHYS101

Nye studieløpstabeller (fom kull H20)

BSc i geovitenskap, retning geologi			
6	VAL	VAL	VAL
5	GEOV110	GEOV114	VAL
4	GEOV104	GEOV109	EXPHIL (erstatte valgfag/ MAT102)
3	GEOV103	GEOV107	VAL
2	GEOV102	GEOV111 (erstatte MAT102)	INF100
1	MAT101	KJEM100/110	GEOV101
BSc i geovitenskap, retning geofysikk, fordypning matematikk:			
6	VAL	VAL	VAL (erstatte GEOV276)
5	GEOV254	MAT212	VAL
4	MAT131	MAT112	EXPHIL (erstatte valgfag)
3	GEOV112	GEOV113	VAL
2	GEOV111	MAT121	INF100
1	MAT111	PHYS101	GEOV101
BSc i geovitenskap, retning geofysikk, fordypning geologi:			
6	VAL	VAL	VAL (erstatte GEOV104)
5	GEOV272	GEOV107	GEOV103/ GEOV254
4	MAT131/ GEOV104	GEOV102	EXPHIL (erstatte valgfag)
3	GEOV112	GEOV113	VAL
2	GEOV111	MAT121	INF100
1	MAT111	PHYS101	GEOV101

Emnebeskriving for 3XXXX (3XXX)

IceFinse – Arktis klimaforskning og feltarbeid

IceFinse – Arktis klimaforskning og feltarbeid

IceFinse – Arctic climate research and fieldwork

Godkjenning:

Emnebeskrivinga er godkjend av:

Programstyret for XXXX: XX.XX.2018

Institutt for XXX, instituttrådet: XX.XX.2018

Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet:(dd.mm.år)

Emnebeskrivinga vart justert:(dd.mm.år) av

Evaluering:

Emnet vart sist evaluert:(dd.mm.år)

Neste planlagde evaluering:(dd.mm.år)

Kategori	Standardtekster ved MN-fak
Emnekode Course Code	3XXXXX på GEO
Namn på emnet, nynorsk	IceFinse – Arktis klimaforskning og feltarbeid
Namn på emnet, bokmål	IceFinse – Arktis klimaforskning og feltarbeid
Course Title, English	IceFinse – Arctic climate research and fieldwork
Studiepoeng, omfang ECTS Credits	5 ECTS
Studienivå (studiesyklus) Level of Study	<i>Master</i> <i>Master</i>
Fulltid/deltid Full-time/Part-time	Fulltid Full-time
Undervisningsspråk Language of Instruction	<i>Engelsk</i> <i>English</i>
Undervisningssemester Semester of Instruction	<i>Vår</i> <i>Spring</i>
Undervisningsstad Place of Instruction	UiB, Institutt for Geovitenskap. Kurset avholdes som intensivkurs med feltarbeid over 10 sammenhengende dager, fortrinnsvis i uke 17, på forskningsstasjonen på Finse, Norge <i>UiB, Department of Earth Science. The course is held as an intensive course with field work over 10 consecutive days at the research station at Finse, Norway (April of each year)</i>
Mål og innhald	Mål:

Objectives and Content

Emnet gir ei innføring i arktisk klima forskning. Emnet gir eit grunnlag for å forstå dei underliggjande fysiske prosessane som styrer arktiske klimavariasjonar på ulike tidsskalaer, herunder et spesielt fokus på isbreer og iskjerner. Hovedformålet er å gi studentene innblikk i alle deler av forskningsprosessen, fra planlegning til datainnsamling, analyse og presentasjon. Emnet vil gi studentane eit utgangspunkt for å for å gå vidare med sine forskningsbaserte masteroppgaver.

Innhald:

Kurset tar utgangspunkt i grunnleggjende vitenskapelige metoder for at forstå fortidens og nåtidens klimaforandringer i Arktis. Det faglige innholdet i kurset tar utgangspunkt i undervisernes pågående forskning innen for glasiologi, snø studier, isjerneanalyser, numerisk modellering og klimadynamikk.

Rent praktisk består kurset av tre komponenter 1) Forarbeid, 2) Feltarbeid, 3) Presentasjon.

1. Forarbeid – praktisk forberedelse og introduksjon til den vitenskapelige metode

Kurset starter med en introleksjon en uke før feltarbeidet. Her deles studentene opp i grupper som hver får ansvar for at gjennomgå 1-2 vitenskapelige artikler og presentere disse på feltkurset. Her vil også spørsmål om utstyr, pakking og sikkerhet avklares.

2. Feltkurs – undervisning, data innsamling og analyse

Her vil vi holde forelesninger, samle inn data og iskjerner fra breene (Hardangerjøkulen på Finse) samt analysere og diskutere resultatene i prosjektgrupper. Feltkurset inneholder en kombinasjon av en teoretisk del med undervisning, en praktisk del med feltarbeid samt gruppearbeid med fokus på analyse og fortolkning av innsamlede data.

Med utgangspunkt i aktuell klimaforskning vil studentene lære å utforme og arbeide med relevante forskningsspørsmål. Studentene vil få innsikt i moderne forskningsmetoder ved å innsamle data og analysere disse og sammenligne med eksisterende forskningsdata. I tillegg til felldata vil studentene jobbe med data fra numeriske modeller som dekker området (inkludert ismodeller av Hardangerjøkulen og regionale klimamodeller for Norge).

Størstedelen av tiden er viet til feltarbeid sammen med forskerne ute på isen (Hardangerjøkulen). Studentene får delta i å bore og analysere iskjerner

fra breene. Iskjerner er ett av de viktigste klimaarkiv forskerne har, med uvurderlige data om klimaforandringer langt tilbake i tid.

3. Presentasjon - dataanalyse, fortolkning og presentasjon

Kurset avsluttes med forskningsrapporter. Etter feltkurset skal gruppene levere en felles 10 siders prosjektrapport fra feltarbeidet. Rapporten skal inneholde presentasjon og analyse av de innhentede data. Her får studentene trening i analytiske og numeriske metoder for å besvare sine forskningsspørsmål og hypoteser. Derutover anvendes metoder fra SciSnack (<http://www.scisnack.com/>) til at utvikle studentenes kompetanser til at å kommunisere forskning skriftlig til fagfeller og offentligheten. Hver gruppe vil ha en forsker fra kurset som veileder. Avslutningsvis samles alle studentene for en muntlig presentasjon (ca. 30 minutter + spørsmål).

Objectives:

The course gives an introduction to Arctic climate research. The course provides a basis for understanding the underlying physical processes that govern Arctic climate variations on different time scales, including a special focus on glaciers and ice cores. The main purpose is to give the students insight into all parts of the research process, from planning to data collection, analysis and presentation. The course will give the students a starting point in order to proceed with their research-based master's theses.

Content:

The course is based on basic scientific methods to understand the past and present climate changes in the Arctic. The academic content of the course is based on the teachers' ongoing research.

Practically the course consists of three components 1) Pre-work, 2) Fieldwork, 3) Presentation.

1. Preliminary work - practical preparation and introduction to the scientific method

The course starts with an inspection section one week before the field work. Here the students are divided into groups, each of which is given responsibility for reviewing 1-2 scientific articles and presenting them on the field course. Here also questions about equipment, packaging and safety will be clarified.

	<p><u>2. Field course - teaching, data collection and analysis</u></p> <p><i>Here we will hold lectures, collect data and ice cores from the glaciers (Hardangerjøkulen on Finse) and analyze and discuss the results in project groups. The field course contains a combination of a theoretical part with teaching, a practical part with fieldwork and group work with a focus on analysis and interpretation of collected data.</i></p> <p><i>Based on current climate research, students will learn to design and work with relevant research questions. The students will gain insight into modern research methods by collecting data and analyzing these and comparing them with existing research data. In addition to field data, the students will work with data from numerical models that cover the area (including ice models of Hardangerjøkulen and regional climate models for Norway).</i></p> <p><i>Most of the time is devoted to field work with the researchers out on the ice (Hardangerjøkulen). The students will participate in drilling and analyzing ice cores from the glaciers. Ice cores are one of the most important climate archives the researchers have, with invaluable data on climate change far back in time.</i></p> <p><u>3. Presentation - data analysis, interpretation and presentation</u></p> <p><i>The course concludes with research reports. After the field course, the groups will deliver a joint 10-page project report from the field work. The report must contain presentation and analysis of the data obtained. Here the students get training in analytical and numerical methods to answer their research questions and hypotheses. In addition, methods from SciSnack (http://www.scisnack.com/) are used to develop students' competencies to communicate research in writing to peers and the public. Each group will have a researcher from the course as supervisor. Finally, all students gather for an oral presentation (about 30 minutes + question).</i></p>
<p>Læringsutbytte (endret standardoppsett og introsetning)</p>	<p><i>Etter fullført emne skal studenten ha tilegnet seg følgende kunnskap, evner og kompetanse.</i></p> <p><u>Kunnskap:</u> <i>Studenten skal kunne</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • forklare dei grunnleggjande fysiske elementer i det arktiske klimasystem • forstå de eksterne klimapådrivarane og årsak til Arktisk klimavariabilitet • demonstrere en grunnleggende forståelse av isdynamikk. • gjenkjenne klimaforandringer og vurdere hvordan disse påvirker isbreer i Arktis

Learning Outcomes

- gjøre greie for hvordan iskjerner analyseres for å gi unik kunnskap om fortidens og nåtidens klimaforandringer.

Ferdigheter

Studenten skal kunne

- planlegge og utføre feltarbeid og prosessere og fortolke data
- nytte iskjerneteknikker og analysere iskjernerdata
- vurdere data fra numeriske isflytemodeller og regionale klimamodeller
- tolke forskningsdata og diskutere deres anvendelse til å studere klimaprosesser
- styrke sine ferdigheter i forskningsmetoder - herunder munnleg presentasjon, vitenskaplig skriving, og diskusjon

Generell kompetanse

Studenten skal kunne

- nytte kritisk tenking og fysiske forståing
- demonstrere interdisiplinær forståing om koplinger mellom forskjellige forskningsområder
- presentere og diskutere forskningsstrategier samt kritisk evaluere metoder i relasjon til resultatene
- kommunisere forskningsresultatene til offentligheten, skriftlig og muntlig

On completion of the course the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:

Knowledge:

The student should be able to

- explain the basic physical elements of the Arctic climate system
- understand the external climate change drivers and cause of Arctic climate variability
- Demonstrate a basic understanding of ice dynamics.
- Recognize climate change and assess how these affect glaciers in the Arctic
- Understand how ice cores are analyzed to provide unique knowledge of past and present climate change.

Skills

	<p><i>The student should be able to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>plan and perform field work and process and interpret data</i> • <i>Use ice core techniques and analyze ice core data</i> • <i>evaluate data from numerical ice flow models and regional climate models</i> • <i>Interpret research data and discuss their application to study climate processes</i> • <i>Strengthen their skills in research methods - including oral presentation, scientific writing, and discussion</i> <p><u><i>General competence</i></u></p> <p><i>The student should be able to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Use critical thinking and physical understanding</i> • <i>demonstrate interdisciplinary understanding of links between different research areas</i> • <i>present and discuss research strategies and critically evaluate methods in relation to the results</i> • <i>Communicate the research results to the public, in writing and orally</i>
Krav til forkunnskaper Required Previous Knowledge	<p>Grunnleggjande kunnskap innan matematikk, fysikk eller geofag</p> <p>Basic knowledge in mathematics, physics or geoscience is a pre-requisite.</p>
Tilrådde forkunnskaper Recommended previous Knowledge	<p>Bakgrunn i geovitenskap, klimadynamikk, glasiologi og numeriske metoder vil være en fordel.</p> <p><i>Background in geoscience, climate dynamics, glaciology and numerical methods will be an advantage.</i></p>
Studiepoengsreduksjon (tidlegare Fagleg overlap) Credit Reduction due to Course Overlap	
Krav til Studierett Access to the Course	<p>Opent for alle studentar ved Universitetet i Bergen.</p> <p>Open to all students at the University of Bergen.</p>
Undervisningsformer og omfang	

<p>av organisert undervisning</p> <p>Teaching Methods and Extent of Organized Teaching</p>	<p>Undervisninga gis i form av klasseroms undervisning, feltarbeid og kollokviearbeid. I tillegg skal studentane lage en presentasjon av en udleveret vitenskapelig artikkel som skal presenterast på kurset, samt levere og presentere en skriftleg oppgåve / rapport av et valt emne innanfor kurset.</p> <p>Der forventes en samlet arbeidsinnsats med leksjoner, feltarbeid, gruppearbeid og rapportskriving på ca. 125 timer.</p> <p><i>Teaching is given in the form of classroom teaching, field work and colloquia work.</i></p> <p><i>In addition, the students will present a presentation of a submitted scientific article that will be presented on the course, as well as deliver and present a written assignment / report of a chosen topic within the course.</i></p> <p><i>An overall work effort is expected with lessons, field work, group work and report writing of approx. 125 hours.</i></p>
<p>Obligatorisk undervisningsaktivitet</p> <p>Compulsory Assignments and Attendance</p>	<p>Presentasjon av forskningsartikkel (A-F), innlevering og presentasjon av skriftleg oppgave / rapport (A-F).</p> <p>Dei obligatoriske aktivitetane er gyldige i semesteret det undervises i.</p> <p><i>Mandatory presentation of scientific paper (A-F). Mandatory handing in and presentation of report / assignment (A-F).</i></p> <p><i>The compulsory assignments are valid for the teaching semester.</i></p>
<p>Vurderingsformer</p> <p>Forms of Assessment</p>	<p>I emnet nyttar ein følgjande vurderingsform:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presentasjon av forskningsartikkel (30%) • skriftleg oppgave / rapport og presentasjon av oppgava (70%). <p><i>The assessment form is evaluated based on:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>presentation of scientific paper (30%)</i> • <i>written and presented report/assignment (70%)</i>

Hjelpemiddel til eksamen Examination Support Material	
Karakterskala Grading Scale	A-F eller Bestått/ikke-bestått <i>A-F or passed/non passed</i>
Vurderingssemester Assessment Semester	Det er berre vurdering i semester med undervisning i emnet. <i>Assessment only in semester with teaching</i>
Litteraturliste Reading List	Litteraturlista vil vere klar innan 01.12. for vårsemesteret. Will be made available by 1 st of December for the spring semester
Emneevaluering Course Evaluation	Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem. <i>The course will be evaluated by the students in accordance with the quality assurance system at UiB and the department</i>
Programansvarleg Programme Committee	Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet og alle emna der. <i>The Program Committee is responsible for the content, structure and quality of the study program and courses.</i>
Emneansvarleg Course Coordinator	Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt Studierettleiar@geo.uib.no <i>The course coordinator and administrative contact person can be found on Mitt UiB, or you may contact studierettleiar@geo.uib.no</i>

Administrativt ansvarleg Course Administrator	Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet v/ Institutt for Geovitenskap har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet. <i>Faculty of Mathematics and natural Sciences – Department of Earth Science</i>
Kontaktinformasjon Contact Information	Studierettleiar kan kontaktast her: Studierettleiar@geo.uib.no , Tlf 55 58 34 96 <i>Student Consultant can be contacted at Studierettleiar@geo.uib.no</i>