

3-årig emneevaluering: GEOV102

Emne: GEOV102 Ekskursjoner og øvelser i geologi

Semester og år for gjennomført emneevaluering: undervist V-2024, evaluert H-2024

Navn på emneansvarlig(e): Henriette Linge (fra V-2024)

Innhold:

1. Beskriv og begrunn pedagogiske valg i emnet, reflekter over studentens læring som følge av disse valgene.

Undervisningsopplegget i emnet har blitt oppdatert i løpet av treårsperioden, med den største endringen fra V-2022 til V-2023. Samtidig har vurderingsformen vært uendret. Fra å ha hatt 13 øvelser med skriftlig innlevering frem til og med 2022, har det i 2023 og 2024 vært åtte øvelser ("moduler") bestående av ulike aktiviteter, nytt undervisningsmaterieell (f.eks. undervisningsfilmer og digitale ressurser laget under pandemien) og en større bredde i hva som skal leveres inn (quizer, oppgaver, essay). Ekskursjon og feltkurs har blitt noe oppdatert/justert parallelt med endringen i hvordan øvelsene har vært gjennomført og hva som har blitt vurdert (godkjent/ikke godkjent), men i stor grad med de samme lokaliteter og problemstillinger som tidligere. I 2024 inkluderte vi noen flere aktiviteter (f.eks. radioaktiv nedbrytning, "memory games", feltbingo) i øvelsene og ekskursjonen for å støtte studentenes læring og identitetsbygging. I 2024 hadde vi også fokus på at underviserdefinerte grupper skulle fungere i løpet av hele kurset, altså både på øvelsene, ekskursjon og feltkurs.

Det er uklart for nåværende emneansvarlig om de oppdaterte øvelsene støtter feltundervisningen og studentenes læring bedre enn tidligere. Det kan virke som om de oppdaterte øvelsene bidrar til noe bedre læringsutbytteoppnåelse, basert på karakterfordelingen fra 2022 og 2023.

Etter å ha fulgt alle øvelser, ekskursjon og feltkurs i 2024, ville undertegnede gjerne gjort noen endringer. Min oppfatning er at noen justeringer av undervisningsopplegget ville hatt stor effekt.

Emneevalueringer skal også minst omfatte:

2. Oppfølging av tidligere evalueringer

Tidligere evaluering er gjennomført i samarbeid med iEarthstudenten, og er brukt i arbeidet med utvikling av emnet.

3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

Studentevalueringer foreligger fra V-2022, V-2023 og V-2024. Disse vurderes årlig og brukes til kontinuerlig utvikling av emnet. *Studentevalueringen fra 2024 ble kun fullført av 13 studenter (21 %), men tekstkommentarene er meget konkrete og nyttige og vil derfor bli adressert i detalj i timeplanleggingen for V-2025 og fulgt opp gjennom hele undervisningen det semesteret.*

4. Erfaringer fra andre som bidrar i undervisningen på emnet, både studenter og ansatte

Denne rapporten er utarbeidet på vegne av alle som har vært involvert i emnets undervisning og vurdering, det vil si fast stab, stipendiater med undervisningsplikt, og undervisningsassistenter (kun 2024). Et utkast ble sendt til alle som var involvert i undervisningen i 2024, men kun en kommentar om skrivefeil kom i retur.

5. Strykprosenten på emnet

Rapport i Tableau: https://rapport-dv.uhad.no/#/views/SVP3Emnegjennomfring_1/Emnegjennomfringslister?:iid=2

2022: 5,4%

2023: 3,3%

2024: 2,9%

6. Eventuell fagfelleevaluering

7. Vurdering av samsvar mellom emnets læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Ikke tilfredsstillende. Undervisnings- og læringsaktiviteter (øvelser, ekskursjon, feltkurs) er utformet for at læringsutbyttene skal oppnås, mens vurderingsformen (skriftlig slutteksamen) kun tester visse aspekter av de tiltenkte læringsutbyttene. Vi melder inn endring av vurderingsform, fra skriftlig skoleeksamen til mappevurdering. Dette vil gjøre det mulig å adressere alle formulerte læringsutbyttepunkter.

Intensjonen var at vurderingsformen skulle endres fra skriftlig eksamen til mappevurdering, fra og med 2024, men dette ble utsatt på grunn av endring av emneansvarlig. Nåværende emneansvarlig mener utsettelsen var nyttig fordi vi nå har to kull som har gjennomført skriftlig slutteksamen med de nye øvelsene som grunn trening og de nye øvelsene har ført til bedre eksamensresultater. Sammenligner man eksamens karakterene fra 2022 og 2023, ser vi at de nye øvelsene reduserte strykprosenten, prosentandelen for E og D var bortimot uendret, ca. 4% færre fikk C, mens 6% flere fikk B.

Som nevnt under pkt. 1, nåværende emneansvarlig har innspill til hvordan flere kan lære mer, men det er usikkert om dette vil tas i betraktning fremover.

8. Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med de fastsatte målene for emne og program

GEOV102 er det andre geologi-emnet som tas av studenter som går på BSc-programmet i geovitenskap. Fremdriften med tanke på "Kunnskaper" er i samsvar med fastsatte mål for emne og program, "Ferdigheter" kan forbedre samsvar med fastsatte mål for program (f.eks. bruk av programmeringsverktøy, kildebehandling), mens "Generell kompetanse" kan forbedre samsvaret både med fastsatte mål for emnet (fagspråk (skriftlig), HMS, individuelt/team). Til generell kompetanse burde dessuten "geoetikk" legges til som eget punkt.

9. I de tilfellene det er tilknyttet praksis eller arbeidsrelevans i emnet, skal det evalueres om ordningen fungerer tilfredsstillende.

Ikke relevant

3-årig emneevaluering: GEOV111

Emne: GEOV111 – Geofysiske metoder

Semester og år for gjennomført emneevaluering: Vår 2022-2024

Navn på emneansvarlig(e): Isabelle Lecomte

Innhold:

1. Beskriv og begrunn pedagogiske valg i emnet, reflekter over studentens læring som følge av disse valgene.

Vi henviser til den forrige 3-årige rapporten for årene 2018-2021, ettersom emnet ble endret fra og med våren 2018, og de pedagogiske valgene i emnet er de samme for den nåværende perioden. Den sistnevnte rapporten var spesielt omfattende rundt grunner til de endringene som ble foretatt i 2018 (undervisning og vurdering), samt innføring av et mer studentaktivt opplegg og beskrivelse av det. Hvert av disse første årene, dvs. tom 2021, var også grundig beskrevet, selv om 2020-2021 var meget preget av Covid-19 pandemien. Kort oppsummert er emnet basert på prinsipper fra «*flipped-classroom*», «*team-based learning*», osv., dvs. bruker undervisningstid (krav om minst 80% deltagelse i 20 x 2-timer sesjoner) for student-aktiv læring i faste grupper av ca. 6 studenter ved faste bord i et «aktiv rom» (tilgang til strøm, skjerm og tavler). Tester brukes for formativ vurdering, både individuelt og i gruppen i undervisningen, samt for summativ vurdering (3 offisielle flervalgstester i løpet av semesteret som teller totalt for 20% av karakteren; 30% av slutteksamen som teller for 50% av karakteren, er også flervalgstester). Varierte oppgaver brukes deretter i undervisningen, men lærer står alltid fri til å gripe inn ved behov for å kommentere, bedre forklare ved mini forelesning, osv. I øvingstid (3 timer per uke; ikke obligatorisk), jobber studenter med 5 obligatoriske innleveringer med minst 2 uker mellom hver innlevering; 1-2 assistenter samt en LA (stipendiat som regel) er til stede.

I nåværende perioden (2022-2024), er det bare 2022 som fortsatt bar preg av pandemien. Det var muligvis det «verste» året for både oss lærere og studenter, da vi måtte begynne helt digitalt pga. nokså høyt antall studenter (ca. 70; dobbelt så mange som det som var tillatt i fysisk plenumsundervisning de 2-3 første måneder, dvs. maks 30). Vi prøvde gradvis å innføre fysisk deltagelse, noe som var tungt logistisk sett (flere rom parallelt, hybride løsninger), men studenter ble mye syke og fraværende i perioder, med flere som ønsket å fortsette digitalt. Fra og med 2023, kunne vi endelig komme tilbake til det opprinnelige konseptet og virkelig treffe alle studenter fysisk hver uke, i et dobbelt «aktiv rom» med plass til opptil 90 studenter. Da kunne vi fortsette å utvikle emnet i samsvar med opprinnelige intensjoner og de tilbakemeldingene vi hadde kunne fange opp underveis. Men pandemiårene bidro i det minste med å utvide en del av materiale som ligger under Mitt-UiB, dette i form av oppgaver o.l. i/etter undervisning, ekstra video a la mini-forelesning osv., sånn at studenter kunne bruke dette videre, både for å jobbe med de 5 obligatoriske innleveringer (2-3 uker mellom disse), samt for å øve mot de 3 obligatoriske testene og slutteksamen.

Bruk av faste grupper i undervisning er alltid forbundet med risiko for at noen grupper ikke fungerer optimalt og at noen studenter ikke følger med. Samtidig, er ikke alle studenter like flinke til å forberede seg før hver undervisning, samt til å delta aktivt, noe som kan påvirke gruppen. Vi jobber kontinuerlig med å forbedre dette og spesielt testet V24 en mer systematisk «*think-pair-share*» tilnærming (jobb 2-og-2). Eksempelvis tar studentene først hver for seg en test i oppstart av hver 2-timer sesjon (*think*), deretter jobber de på samme testen med en annen student i gruppen (*pair*) for til slutt å diskutere i gruppen de vanskeligste punktene (*dele*). Bruk av 2-og-2 i våre faste grupper av 4-6 studenter, med bytting av partner de første gangene, har bidratt til en mye mer aktiv «klasse» V24 med bedre interaksjoner i gruppene. Ingen har bedt om å bytte gruppe V24, kontra ca. 2-3 årlig før, selv om 1-2 rapporterte anonymt via Mentimeter at gruppen ikke fungerte for dem (i oppstart av semesteret, dog). Vi kommer tilbake til studentens læring som følge av våre pedagogiske valg når evalueringer diskuteres (cf. punkt 3).

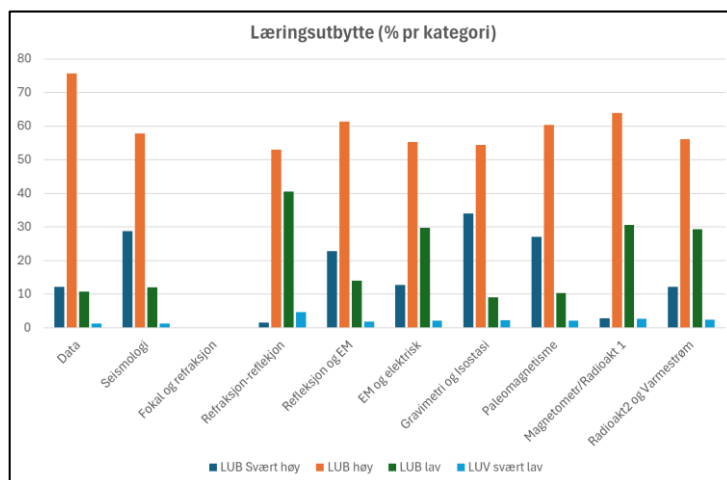
2. Oppfølging av tidligere evalueringer

Egenvurderinger for 2022 og 2023 er lagt ved den nåværende rapporten (vedlegg 1 og 2; tar hensyn til den årlige studentevalueringen i tillegg) og viser at vi, hvert år, streber etter å tilpasse/forbedre emnet av hensyn til læring, selv om det alltid vil være studenter som ønsker helst bare forelesning i undervisning (passiv holdning) og ren-fasit tilbud for oppgaver (pugging), samt liker dårlig gruppearbeid og kontinuerlig innsats (kontra skippertak mot en slutteksamen). At studenter «samler poeng» for karakteren i løpet av semesteret krever at de jobber jevnt, noe som ikke er likt av alle, dog gir bedre uttelling for de fleste, spesielt for karakteren (se punkt 5). Vi passer også nøye på å forklare hvorfor vi gjør det vi gjør, da vi ikke bare bruker emnet for ren kunnskap om geofysikk, men også for å etablere gode lærings- og mestringsstrategier, samt utvikle generiske ferdigheter (f.eks. bruk av digitale løsninger, ryddig skriving av øvelse) og generell kompetanse (planlegging, samarbeid, osv.). Nytt V24 var bruk av hele den første uken av semesteret (uke 3), dvs. med 2x2 timer undervisning + 3 timer øving, for å både gi mer informasjon, bedre sette i gang gruppene, samt gjennomføre den aller første (intro+data) modulen i rolig tempo for å forklare og øve på undervisningsopplegget. Se også under det følgende punktet (3) hvordan emnet ble evaluert på en ny måte V24, dette i regi av iEarth studenter, og noen resultater.

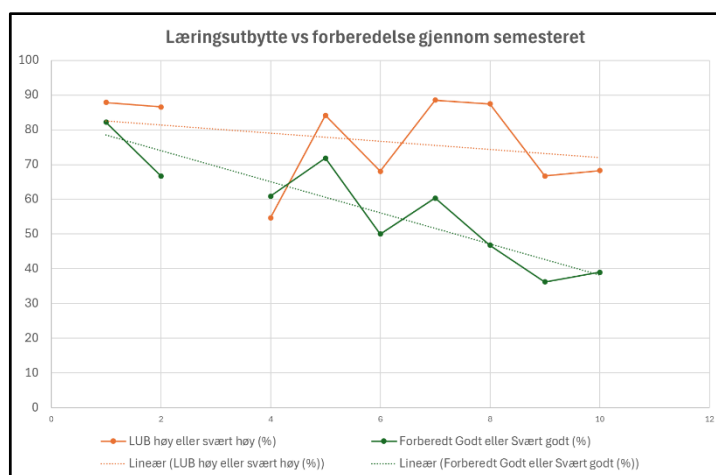
3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

Det henvises til vedleggene om egenvurderinger for 2022-2023 (vedlegg 1 og 2), mens vi her tar 2024 som utgangspunkt for diskusjon. At vi endelig kunne gå tilbake, fra og med 2023, til det valgte undervisnings og vurderingskonseptet først innført i 2018, gjør at resultater av evalueringer er mer meningsfulle for oss lærere. I tillegg, tok iEarth studenter initiativ til å teste i år en enkel kontinuerlig-evaluering via QR-kode og trafikklysmodellen (med 4 opsjoner) og ba om å bruke GEOV111 som pilotprosjekt, noe vi sa ja til. Ettersom vi først hadde 3-timer øving (mandag), deretter 2x2-timer undervisning (tirsdag og onsdag), ble den ukentlige evalueringen tatt de siste minuttene av onsdagstimene; lærer tok fram QR-koden og ba studenter om å svare. Takket være den individuelle testen som tas i oppstart av hver undervisningssesjon, kunne vi gi til den ansvarlige iEarth-studenten antall studenter til stede i hver økt (88 nye studenter V24). Selv om dette tall blir litt lavere etter hvert (semester «tretthet»; fra ca. 75 på det høyeste til 40 respondenter siste undervisningsuke), har vi allikevel et høyt nok tall for god statistikk. Studentene brukte en trafikklysmodell for evaluering av læringsutbytte (LU) og en for å reflektere over egen forberedelse/deltakelse. De hadde i tillegg en fritekst mulighet for hver av disse 2 kategoriene (se

vedlegg 3 for eksempler fra uke 4 og uke 9). Figur 1 viser hvordan studenter vurderte LU per uke/tema, mens Figur 2 viser LU versus forberedelse. Resultatene ble publisert hver uke under Mitt-UiB og modulen som gjaldt. Lærer kunne da agere ved behov for neste sesjon, om det var mulig/tid (vi bytter tema nærmest hver sesjon). Resultatene blir likevel spesielt nyttige neste vår (V25) når vi planlegger hver modul. Som vist i Figur 2, holder LU seg ganske høyt hele semesteret (daler litt ned), mens forberedelse minker klart over semesteret (nær halvering), både pga. semester «tretthet», samt fordi studenter vet bedre hvordan emnet fungerer og blir nok mindre opptatt av å prestere godt på den individuelle testen tatt i oppstart av hver sesjon (formativ).



Figur 1: iEarth ukentlig studentevaluering V24 - læringsutbytte (%) versus tema (fra kalender-uke 3 til venstre til uke 14 til høyre; teknisk feil uke-4 ga ingen resultat).



Figur 2: iEarth ukentlig studentevaluering V24 - læringsutbytte versus forberedelser (%; fra kalender-uke 3 til venstre til uke 14 til høyre; teknisk feil uke-4 ga ingen resultat).

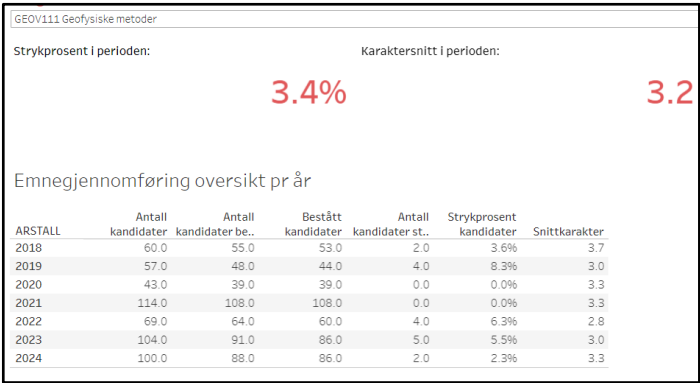
Den vanlige studentevalueringen ble tatt igjen V24 (vedlegg 4); 22 av 88 studenter fullførte evalueringen (25%). Disse er hovedsakelig fornøyd med egen innsats (77%), gir emnet i snitt karakter B (55% av de 22), mens A-C området dekkes av 91%. Med bare 25% svar, er det vanskelig å trekke klare konklusjoner, men det rapporteres, som før, at øvelser gir mest LU. Ettersom disse øvelsene teller for karakteren, bruker studenter tid på dem og får da praktisert det som undervises.

4. Erfaringer fra andre som bidrar i undervisningen på emnet, både studenter og ansatte

Den nåværende rapporten er skrevet med bidrag fra begge lærere. Vi passer hver gang på å sjekke i slutten av semesteret hvordan våre assistenter opplever å jobbe med GEOV111 (øvingstid + retting av øvelser), dette via en liten feiring og uformell samtale, og tar hensyn til det for året deretter. Assistenter jobber tett med LA, under kontinuerlig kontroll av emneansvarlig/lærer, dette via en spesifikk Teams for organisering og chat muligheter.

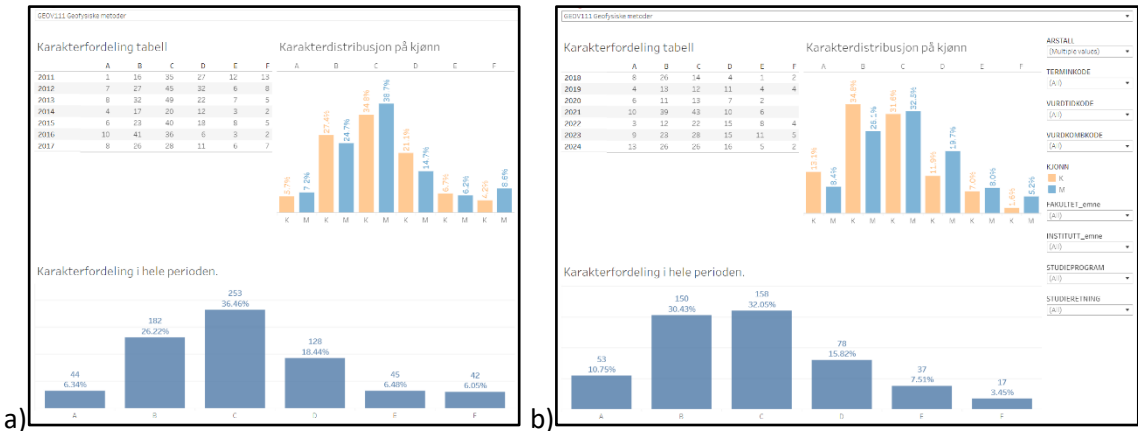
5. Strykprosenten på emnet

Figur 3 oppsummerer både karaktersnitt og strykprosent for alle de 7 årene siden endring av undervisningsopplegg, inkl. 3 år med Covid-19 pandemi. Pandemien nødvendiggjorde hjemmeeksamen i 2020 og 2021 som igjen førte til 0% stryk disse to årene. Hvis vi ser bort fra disse 2 årene, er strykprosent i snitt 5.2%. Det laveste karaktersnittet på 2.8 for V22 kan nok forklares – som tidligere fortalt – med et vanskelig semester som begynte digitalt og slet med å innføre fysiske deltagelse, mens studenter ble mye syk.



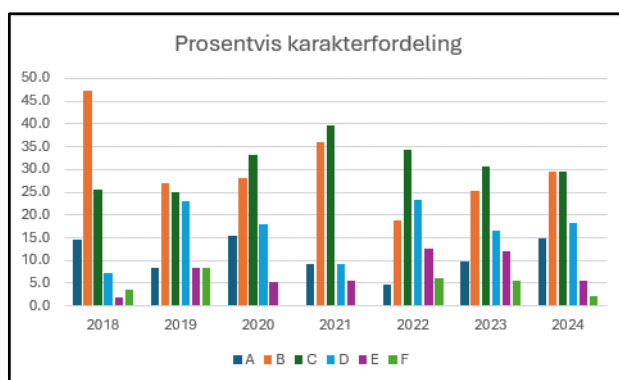
Figur 3: emnegjennomføring fom 2018 tom 2024 (2020-2022 er Covid-19-pandemi preget).

Figur 4 sammenlikner karakterfordeling med karakterfordeling på kjønn for 7 år før- og 7 år etter endring i undervisnings – og vurderingsform. Kvinner gjør det nå bedre enn før endring, med spesielt klare økninger i A og B, samt klar nedgang i D, mens menn er nokså stabile på A-B, men går ned for C. samt får en klar økning i D og til dels E. Stryk for begge kjønn har gått en del ned. Dette ser ut til å stemme med forskning som viser at kvinner gjør det bedre om vurdering fordeles utover semesteret, kontra «skippertak» mot en slutteksamen som teller alene for karakteren.



Figur 4 karakterfordeling med karakterfordeling på kjønn: a) 2011-2017 (før endring av emnet); b) 2018-2024 (som inkluderer 3 år sterkt påvirket av Covid-19 pandemien).

Figur 5, til slutt, viser karakterfordeling per år siden 2018 (endring av undervisnings- og vurderingsform). 2018 var en liten anomali (B i snitt), pga. litt feil bruk av semestertester (for enkelt å få gode svar via pugging), noe som ble rettet fra og med 2019. Deretter har C vært snitt karakteren (utenom konteeksamener som har få kandidater i snitt) men med en høy andel av B ved siden av.



Figur 5: karakterfordeling per år i perioden 2018-2024 (som inkluderer 3 år sterkt påvirket av Covid-19 pandemien, dvs. 2020-2022).

6. Eventuell fagfelleevaluering

Ingen fagfelleevaluering er tilgjengelig.

7. Vurdering av samsvar mellom emnets læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

GEOV111 var blant de første GEO emner som endret undervisning og vurderingsformer, i tråd med pedagogiske føringer. Emnet gir en bred innføring i geofysiske metoder for førsteårsstudenter, der læringsmålene for «Kunnskaper» og «Ferdigheter» i store trekk er i samsvar med andre kurs med lignende formål og målgruppe nasjonalt og internasjonalt. I tillegg legger den aktive undervisningsformen opp til at studentene også skal utvikle «Generell kompetanse»; for eksempel i samarbeid og interaksjon gjennom gruppebaserte aktiviteter.

8. Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med de fastsatte målene for emne og program

GEOV111 er, ved siden av GEOV101, det eneste obligatoriske introduksjonsemnet som tas av alle GEO-studenter i BAMN-GEOV programmet, uansett retning (geologi eller geofysikk). Det pedagogiske valget tatt i 2018 (se punkt 1), etter revidering av programmet i 2017 og før etablering av iEarth SFF, er fortsatt i samsvar med målene for emnet og programmet. Men det er alltid nyttig å «tenke nytt» og da den ene læreren (H. Walderhaug; underviser 40% av emnet) vil gå i pensjon antagelig januar 2026, er det viktig å tenke videre drift av emnet, både praktisk og innholdsmessig.

vedlegg-1: egenvurdering V22

Kort oppsummering av gjennomføringen på emnet med fokus på behov for justeringer*

(obs! dette er strengt tatt det eneste som er obligatorisk å fylle! Se *)

V22 ble tredje semester med påvirkning av korona og muligens - for GEOV111- det semesteret med verst effekt. Med nærmere 70 studenter opprinnelig påmeldt og nokså uklare regler rundt koronarestriksjoner i oppstart av semesteret for grupper over 30 studenter, måtte vi begynne semesteret helt digitalt, både for undervisning og øvelser. Vi prøvde gradvis å gå via hybride løsninger (Zoom) til vi kunne ende med nærmest full fysisk undervisning, men dette viste seg å være komplisert og krevende for både lærerstaben og studenter. Noen studenter så ut til å fortsette å foretrekke en digital løsning, selv uten rapportert sykdom, og antagelig for å unngå å komme på campus (grunner ikke kartlagt, dog), selv om UiB sentralt hadde gitt klar beskjed om fullt åpen campus. Den første obligatoriske testen måtte f.eks. forskyves 2 ganger og ble til slutt en blanding av digital/fysisk løsning (kontra fysisk for de 2 andre testene). I tillegg ble mange studenter syke etter hvert, mellom januar og mars, noen med korona for andre gang samt influensa.

Vi hadde Aktivt rom 2+3 på Marineholmen samt Auditorium 2 i Realfagbygget for de 2x 2-time undervisning: det første rommet passet veldig bra for oss av hensyn til det studentaktive opplegget (så lenge studenter kom!), mens det andre var ikke bra for dette av forskjellige årsaker (fastmonterte rader; mangel på strømmuttak; støy). Da neste studentkullet antagelig blir større (nå over 100 i første semesteret), kan vi ikke kjøre et tilsvarende studentaktivt og gruppebasert opplegg uten egnede rom.

Er det noe som ikke har fungert inneværende semester, og hva bør gjøres for å rette dette opp?

Det er klart behov for å kommunisere bedre hva som ligger bak «studentaktivt opplegg», dvs. hvorfor vi gjør det, hvordan, og hva det innebærer for en student (dvs. jobbe regelmessig hele semesteret). Dette ble diskutert med studieadministrasjonen, og det ble foreslått å ta dette opp allerede fra første semesteret (GEOV111 får nå studenter som med få unntak er i sitt andre semester). Vi håper på at iEarth bidrar til dette.

Resultat av studentevaluering må tolkes forsiktig, siden vi dessverre bare fikk 13 svar, mens 62 førstegangsstudenter totalt fullførte emnet med Inspira eksamen 29 mai. Med forbehold om signifikans grunnet den lave svarprosenten, viser studentevalueringen som før at opplegget ikke passer/ er populært hos alle (ingen «one-size-fits-all»), og responsen på undervisningen spriker med alt fra A til stryk blant de 13 som svarte. Vi noterer også at 6 av disse 13 studentene rapporterer å jobbe mindre enn 30 timer totalt per uke med studiene totalt sett – noe som er bekymringsfullt for en fulltidsstudent på et universitet. Det gir under 10 timer per emne, og når GEOV111 har 4 timer undervisning (nærmest obligatorisk i GEOV111) samt tilbud om 3-timer øvelsesgrupper (de fleste studenter deltar, men dette er ikke obligatorisk), er det i underkant av 3 timer egentid på emnet.

Evaluering viser, som før, av øvelsesgruppene betyr mest for studenter og oppleves å gi best læringsutbytte (de får poeng for disse og de teller for sluttarakteren). I år fikk vi for første gang på 3 år fullført feltdelen (en halv-dag per gruppe med 3 typer geofysisk datainnsamling utført ved Brann stadion) og studenter scoret dette bra. Alle studentene deltok, og det er en fin anledning for lærerne til å komme i mer direkte kontakt med studentene, noe som ellers var vanskelig igjen i år pga. korona samt kullstørrelsen. Vi prøvde da å repetere viktige begrep i felt, noen introdusert ganske tidlig i semesteret og ofte glemt.

Andre foreslåtte tiltak eller andre forhold av betydning for kvaliteten på emnet

Det er sterkt ønskelig å kunne ha aktivt rom 2+3 på Marineholmen for begge undervisningssesjoner for å virkelig få gruppene ordentlig i gang, samt gi mulighet til læreren å kunne gå rundt og ha interaksjon/sjekke at alle gruppene jobber godt sammen (se tidligere rapportering om emnet for opplegget). Det er dog vanskelig med bare en lærer å holde oversikt på så mange studenter/grupper, men et rom med plass nok til å gå rundt bordene hjelper.

Øvrige kommentarer

Vi forsetter å utvikle emnet fra år til år, som gjort i år med introduksjon av enkle Python koder for øvelser (frivillig bruk; men vi hadde en liten konkurranse for å premiere de beste kodene laget av studenter). Miniforesninger og/eller korreksjoner av aktiviteter i undervisning ble tilbudt, enten som opptak tilgjengelig etter undervisning (dermed tilgjengelig før øvingsdelen samt for resten av semesteret) eller som tatt på sparket i undervisning. Erfaring viser allikevel at ganske få henter informasjon på egen hånd, ikke minst etter undervisning, og flere prøver hele tiden å bruke assistenter på øvelsesgruppene for å peke på løsningen heller enn å prøve selv, noe våre undervisningsassistenter (som selv hadde tatt GEOV111 før) rapporterte som ganske plagsomt. Spesielt er dette frustrerende når svaret ligger ganske klart i undervisningsmateriell under Mitt-UiB.

Det opplevdes for lærerne som at forskjeller blant studentene med hensyn på faglig forståelse og modenhet i arbeidsmetoder, er forsterket i år, noe vi tentativt tilskriver to år med korona samt et flertall av førsteårs studenter. Nivået på avsluttende eksamen var sprikende, med en større andel studenter som presterte på lavt nivå.

Vi vil nok fortsette med Zoom på PC-skjerm når det er behov for å vise alle samme material, dvs., et egnet studentaktivt rom trenger ikke ha dyre skjermer (vi opplevde stadig vekk at noen av disse på Marineholmen ikke virket). Men å ha fine bord med strømtilgang i midten samt nettilgang, rullende stoler rundt og tilgang til vanlige (hvite) tavler i nærheten er nødvendig.

Emnekode	GEOV111
Navn på emneansvarlig	Isabelle Lecomte
Epostadresse (for kvittering)	isabelle.lecomte@uib.no

Kort oppsummering av gjennomføringen på emnet med fokus på behov for justeringer

V23 ble første semester uten påvirkning av korona siden V20; vi var endelig tilbake for fullt til det studentaktive opplegget (med fysisk deltagelse) etablert siden V18. Med 94 studenter opprinnelig påmeldt, fikk vi god bruk for Aktivt rom 2+3 på Marineholmen (HiB) for de 2x 2-time undervisning, samt 3-time øvelser hver uke, da disse 2 rom har plass til 15 bord av 6 plasser/bord og skjerm samt tavler, dermed plass til 90 studenter (det var ekstra stoler ved behov). Det eneste med disse 2 rom når brukt sammen er at det er bare en nokså trang åpning mellom dem (ca. 2-3 m), noe som gjør at de fleste studenter i det ene rommet ser ikke de fleste studenter i det andre rommet, og læreren må sørge for å stå mellom de 2 rommene når behov for det, f.eks. ved enkle «fysisk» demo, osv. Det hadde vært bedre om veggen mellom kunne åpnes helt ved behov, men de monterte skjermene, samt tavler, hindrer det. Skjermene virket ikke bestandig (noen var gjentagende dårlig, tross flere kontakt med IT om det), og brukes ikke så mye, da studenter nå kan også dele skjerm via Zoom eller Teams, mellom seg og med lærer. Den siste løsningen, arvet fra pandemien, gjør nesten disse store, dyre, elektroniske skjermer overfladiske, og små tavler som kan legges på bordene er også gode løsninger (noen var tilgjengelige i rommene). I tillegg, hvis studenter bruker lyden for å se sammen/gruppe på en video, blir det for mye støy, mens de kan lettere se på egen PC skjermer og bruke hodetelefoner når de lytter. Med ca. 100 studenter forventer V24, vi skal nok også få HiB Aktivt 2+3, og bruk av Zoom for skjerm deling vil bli testet videre.

Er det noe som ikke har fungert inneværende semester, og hva bør gjøres for å rette dette opp?

Se forrige punkt for det tekniske. Et annen teknisk problem er at vi – lærer – må selv komme med tusjer for tavlene, da de ikke finnes i rommene! Vi fikk beskjed at hvert institutt skal sørge for dette (selv om vi allerede betaler for bruk av rommene!) og det er meget upraktisk, om ikke smålig. Når rommene brukes utenfor undervisning, har heller ikke studenter mulighet til å bruke tavlene; det høres helt feil! Så vi frakte hver gang (fra RFB hvor vi har kontor) 15x sett av 4 tusjer for at alle grupper kunne bruke tavlene!

Det er fortsatt behov for å kommunisere enda bedre hva som ligger bak «studentaktivt opplegg», dvs. hvorfor vi gjør det, hvordan, og hva det innebærer for en student (dvs. jobbe regelmessig hele semesteret, osv.). Studentevaluering fikk 26 svar, mens 82 førstegangsstudenter totalt fullførte emnet med Inspira eksamen 7 juni. Med forbehold om signifikans grunnet den ca. 30 svarprosenten, viser studentevalueringen som før at studentaktivt opplegget ikke passer/ er populært hos alle (ingen «one-size-fits-all»), og responsen på den gruppebaserte undervisningen spriker med alt fra A til stryk. Her, er det verdt å merke seg studentkommentaren om at i nåværende opplegg er utbyttet av undervisning sterkt avhengig av «flaks» mhp å komme i en god gruppe. Gruppene er automatisk dannet av Mitt-UiB, med eventuelt manuell tilpasning rundt kjønnsfordeling/retning, men studentene får mulighet til å bytte gruppe de første ukene, hvis de kommer med en argumentert begrunnelse for det (emneansvarlig observerer gruppene fra starten av i undervisningstiden og ofte ser hvilke grupper som ikke fungerer i det hele tatt, noe som tas hensyn til); 2 studenter benyttet seg av dette V23. Øvelsestimer scorer jevnt høyt igjen og oppleves å gi best læringsutbytte (de 5 obligatoriske innleveringer teller jo for sluttkarakteren). De 26 studenter evaluerer emnet som helhet til mellom B og C i snittkarakter, som vel ikke er så verst.

Vi noterer også at 54% av disse 26 studentene rapporterer å jobbe mindre enn 30 timer totalt per uke med studiene totalt sett, som også notert før. Samtidig, svarer mer enn 2/3 av studentene i høyeste halvdel av svarkategoriene (4 til 6) på at de har jobbet så mye med dette emnet at det går ut over andre emner. Her, må vi nevne at vi sørget ekstra nøye V23 på at hver av de 5 obligatoriske innleveringene ble tilgjengelig minst 2-3 uker før fristen (tom mer rett før/etter påske), med – anbefalt – mulighet for del-levering underveis, og allikevel ser vi studenter som leverer i siste liten, på fristen, noen minutter for midnatt, deretter klager for at det var for dårlig tid, noe som ikke stemmer. Vi har også tett dialog med det andre parallelle GEO-knyttet emne (GEOV102 for geologi retning) for å kontrollere arbeidsbelastning, men det siste er vanskeligere å gjøre med de andre parallelle, men ikke-GEO knyttet, emner. Feltdelen ble utført ved Brann stadion 2-4 mai som V23 (en halv-dag per gruppe; med 3 typer geofysisk datainnsamling; 2.5 dager totalt) men evalueringen dekker dessverre ikke denne delen. Alle studentene deltok (obligatorisk) og lærer prøvde å repetere viktige begrep i felt av hensyn til Inspira eksamen, da noen er introdusert ganske tidlig i semesteret og ofte glemt. Men noen elementer av Inspira eksamen viser at studentene ikke tar felt

delen seriøst nok (ingen poeng å hente er grunnen?), noe som må forbedres.

Andre foreslåtte tiltak eller andre forhold av betydning for kvaliteten på emnet

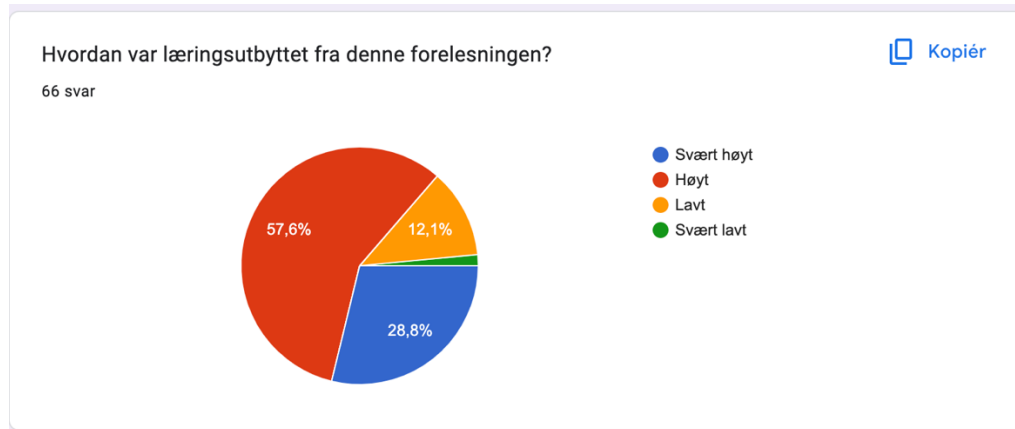
Det er sterkt ønskelig å kunne fortsatt ha HiB aktivt rom 2+3 for begge undervisningssesjoner (samt øvelser), spesielt for å gi mulighet til læreren å kunne gå rundt og ha interaksjon/sjekke at alle gruppene jobber godt sammen. Det er dog vanskelig med bare en lærer/undervisning å holde oversikt på så mange studenter/grupper (100 studenter forventet V24). Lærer vil dermed prøve å tilby ekstra tid V24 (f.eks. fast dag/tid per uke som ikke kolliderer med emner for første-års studenter) for at studenter tar kontakt, gjerne i små grupper, og stiller spørsmål rundt pensum. Vi prøver å systematisk bruke spesifikke diskusjoner i Mitt-UiB, for å kunne kommunisere rundt alle tema i pensum, men studenter bruker selv dette lite, unntatt rett før Inspira eksamen.

Øvrige kommentarer

Vi forsetter å utvikle emnet fra år til år. Miniforelesninger og/eller korreksjoner av aktiviteter i undervisning blir tilbudt, enten som opptak/material tilgjengelig etter undervisning (dermed tilgjengelig før øvingsdelen, samt for resten av semesteret) eller som tatt på sparket i undervisning. Erfaring viser allikevel at flertallet ikke henter informasjon på egen hånd, ikke minst etter undervisning og for bruk i øvelser (noen ganger var fasiten gitt som del av undervisnings material), tross gjentatte oppfordring om det fra lærer. Det opplevdes for lærerne som at forskjeller blant studentene, med hensyn på faglig forståelse og modenhet i arbeidsmetoder, er nokså sprikende, da emnet har et flertall av første-års studenter, men nivået på avsluttende eksamen var bedre enn V22. Etter sammenslåing av semester resultater og Inspira eksamen, er nesten 70% av de 82 studenter som fullførte emnet i A-C området (C er - stabilt - snitt karakteren på emnet), med bare 4 strykk (hvorav 2 tidligere studenter som bare tok Inspira delen igjen).

Uke 4

Det var 77 elever tilstede i denne timen
86% svarprosent.



Hva var bra/kunne vært bedre?

1. Bra med litt repetisjon nå i den første uken.
3. Funker bra å diskutere i grupper
4. Bra med litt samarbeid
5. Mye venting og unødvendige forklaringer
6. Fikk dårlig tid til å gjennomgå gruppeoppgave
7. At foreleser faktisk lærer oss noe og at ikke alt av pensum skal leses før alle forelesninger
8. Foretrekker en blanding av forelesning og grupper. Litt lite fra foreleser
9. Savner litt forelesning på forhånd
10. Oppgavene var bra
11. Mer undervisning
12. Likte gruppeaktiviteten
13. Forelesning med det viktigste og eksempel løsning av oppgaver før man gjør dem
14. At vi får litt forklaringer på ting
15. Jobbet bra i dag.
16. Ble en del død tid når alt var gjort. Litt lite klart hva som skulle gjøres når ting var ferdig gjort
17. Litt mye å ha to kapitteleter iver 2 dager, så blir litt overveldende med mye informasjon over kort tid
18. Litt forelesning om emnet
19. Lærer jo maksimalt lite av disse gruppe timene, hadde vært fint å ha undervisning også gruppe arbeid

20. Savner mer gjennomgang av presentasjoner. Vanskelig å vite om det man kommer fram til i gruppene stemmer, når det er få assistenter man kan spørre. Samarbeids læring funker dårlig når ingen skjønner noe.

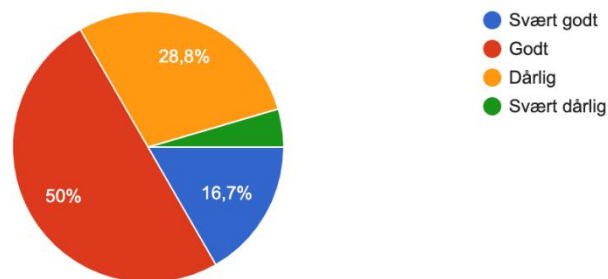
21. Føler det er litt rotete og får ikke så høyt læringsutbytte. Savner å få undervisning og ikke at man skal lære alt selv. Føler det er et nettstudie. Savner faglige forklaringer og ikke skulle finne ut av alt selv.

22. Litt mer forelesning før vi setter i gang med oppgaver

Hvor godt har du forberedt deg til forelesningen?

66 svar

 Kopier



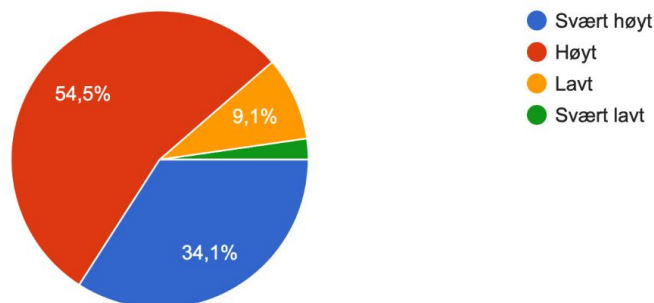
Kommentar til dette?

1. Ha en fin dag!
2. Lest presentasjon og sett video
3. Sett nøye igjennom PowerPoint ene og tatt gode notater
4. Jeg forberedte meg godt til første forelesning, men klarte å mistolke feil så bare min egen feil å ikke være forberedt
5. Har ikke tid, har jobb uten for skole og andre fag med innleveringer som må gjøres
6. Gjør stort sett alt forarbeidet

Emneevaluering Uke 9

Hvordan var læringsutbyttet fra denne forelesningen?

44 svar



Færre oppg

Litt flere mer spesifikke regne eksempler i ppt

Fint at oppgavene ble forklart

Bra med gjennomgang av spørsmål!

Liker at vi går gjennom oppgavene fra testen i felleskap

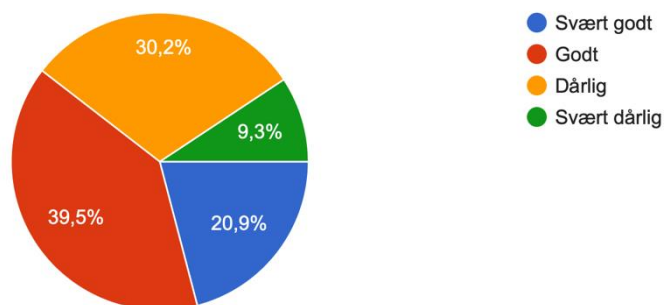
En gruppe som fungerer bedre

Fikk bedre forståelse av temaet etter gjennomgang

Like at forelesende gikk gjennom oppgavene i plenum

Hvor godt har du forberedt deg til forelesningen?

43 svar



Veldig god forklaringen i plenum

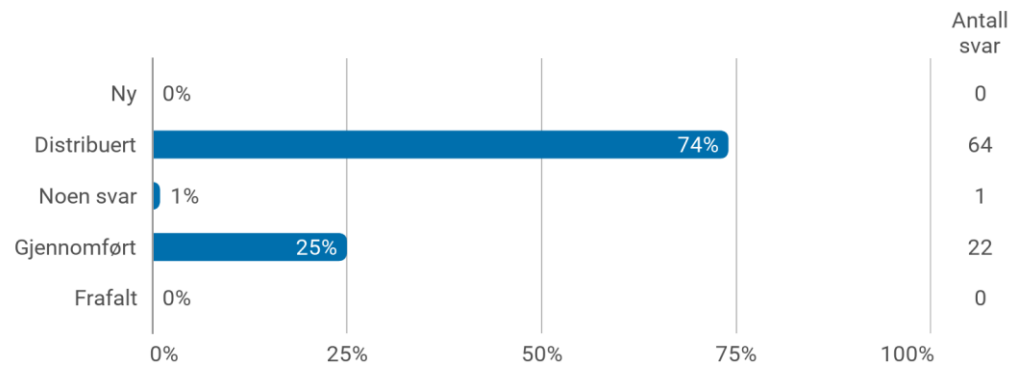
Altfor dårlig forberedt selv

Lite tid pga kjemi lab

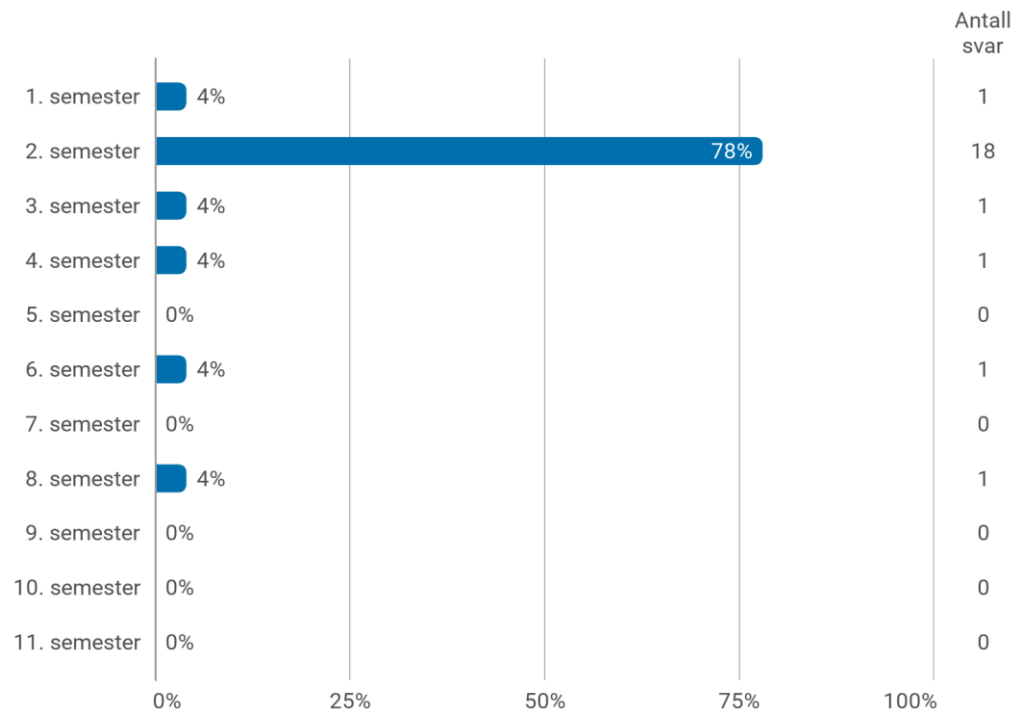
Bra at vi har mini forelesning og går gjennom oppgavene og quiz!

GEOV111 Studentevaluering V24

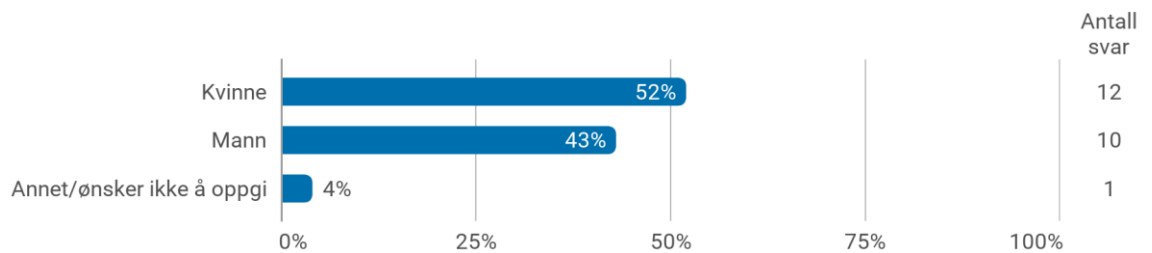
Samlet status



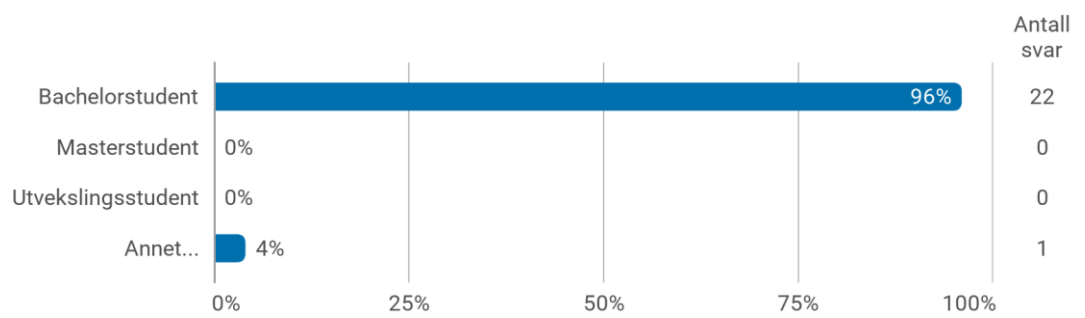
Hvilket semester er du på? (BSc. = 1-6)



Hva er ditt kjønn?



Er du...?



Er du...? - Annet...

post bachelor

Hvilke andre kurs har du tatt dette semesteret?

psyk115
GEO-SD-330

kjem109, geov102, inf100

geov102, kjem109

Phys111
mat121

PHYS111 og MAT121

Mat121 og Phys111

Mat121
Phys111

Mat111, Mat121, Phys111

MAT121 og PHYS111

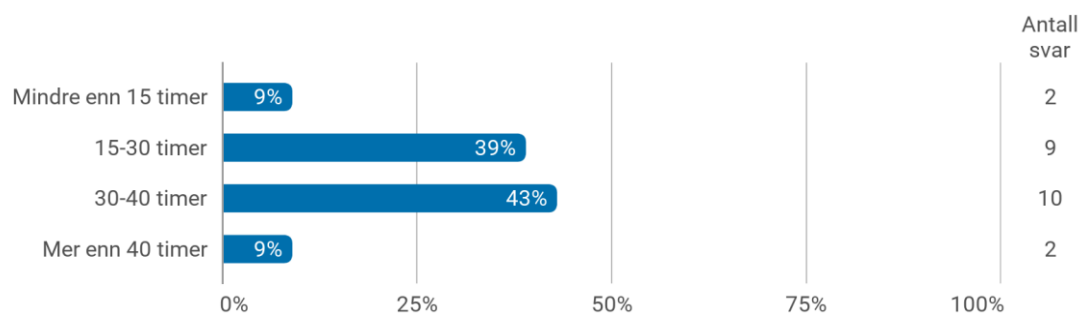
Kjem109 & Geov102

Kjem109
geov102

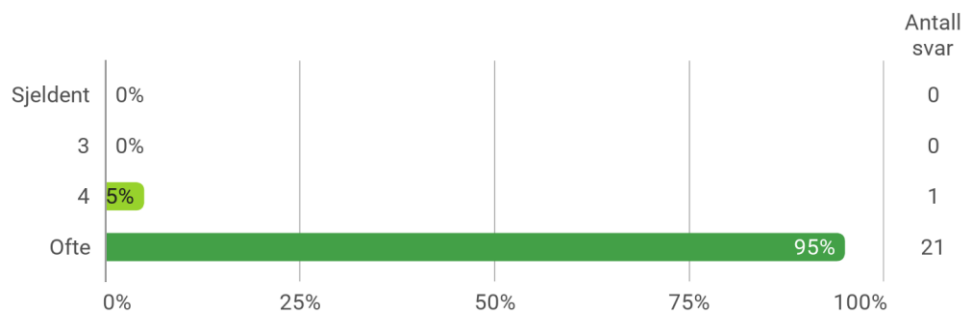
Kjem 109
GEOV 102

Hvilke andre kurs har du tatt dette semesteret?
KJEM109 og GEOV102
KJEM109 og GEOV102
KJEM109 GEOV102
INF100, GEOV102
Geov109, exphil, inf100
Geov104 og geov102
Geov102, Kjem109
Geov102 Geov104
GEOV298
GEOV102 og INF100
GEOV102

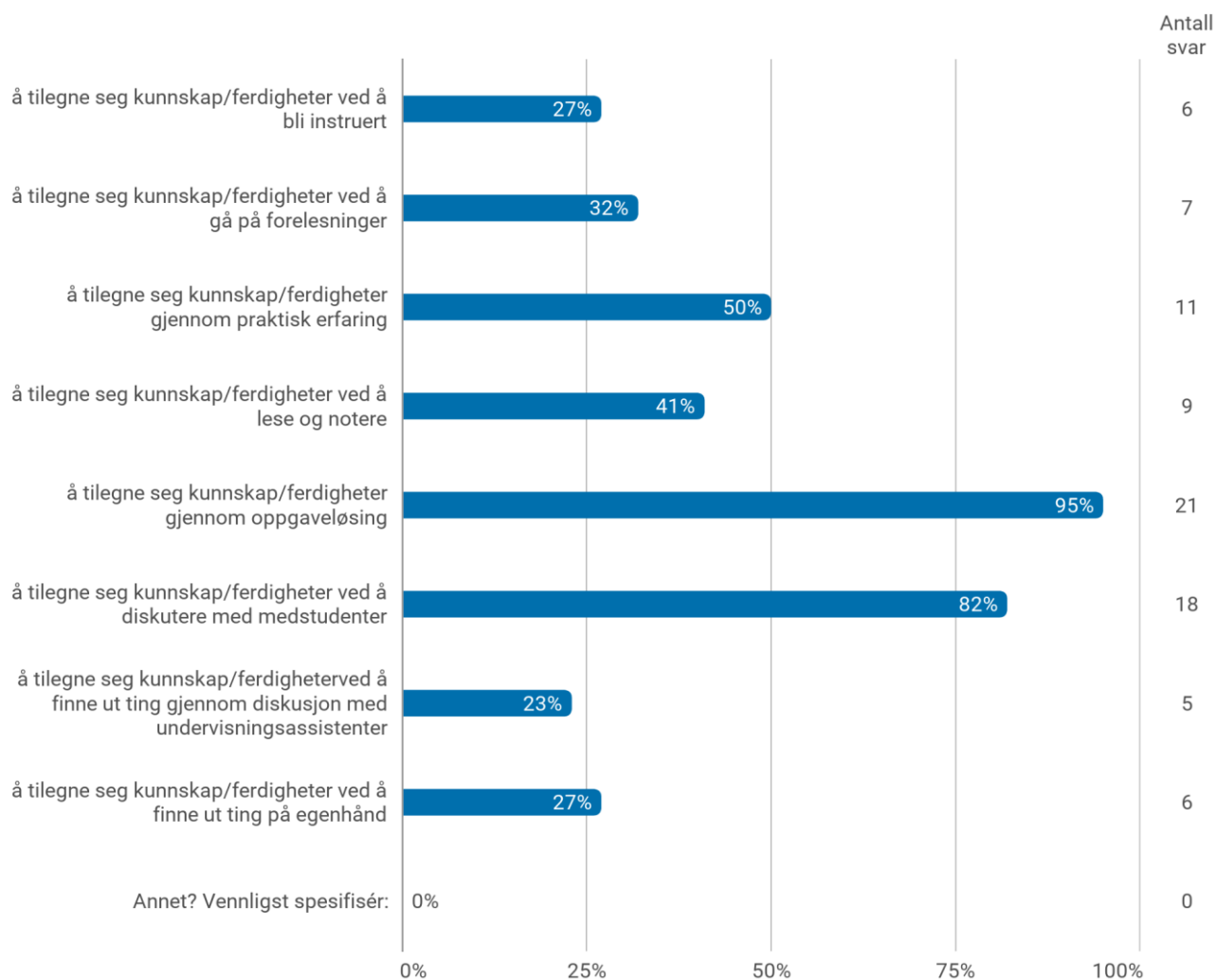
Omtrent hvor mange timer per uke jobber du med studiene som fulltidsstudent?



I hvilken grad har endringer (aktivitet, tid, sted..) vært tydelig annonsert?

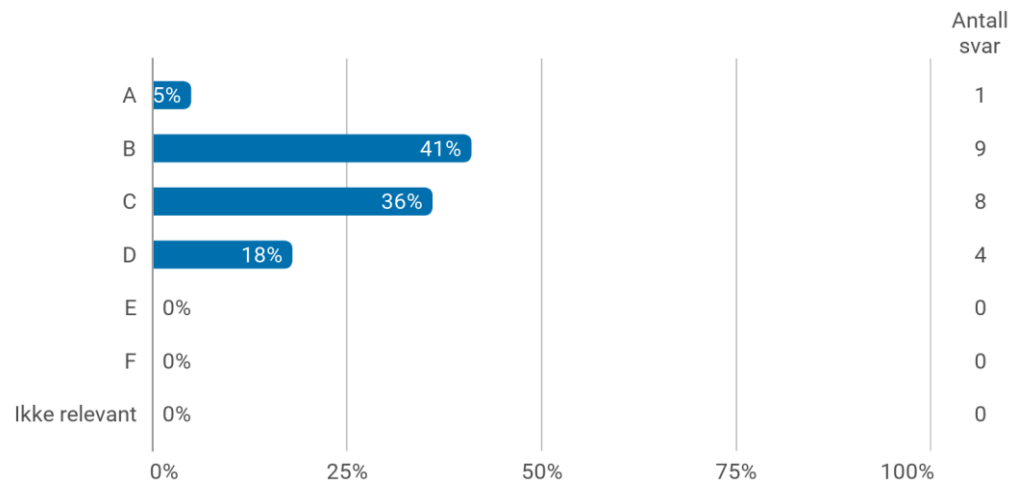


Hvilke av de følgende læringsaktivitetene ga best læringsutbytte i dette emnet? (Du kan velge flere alternativer.)

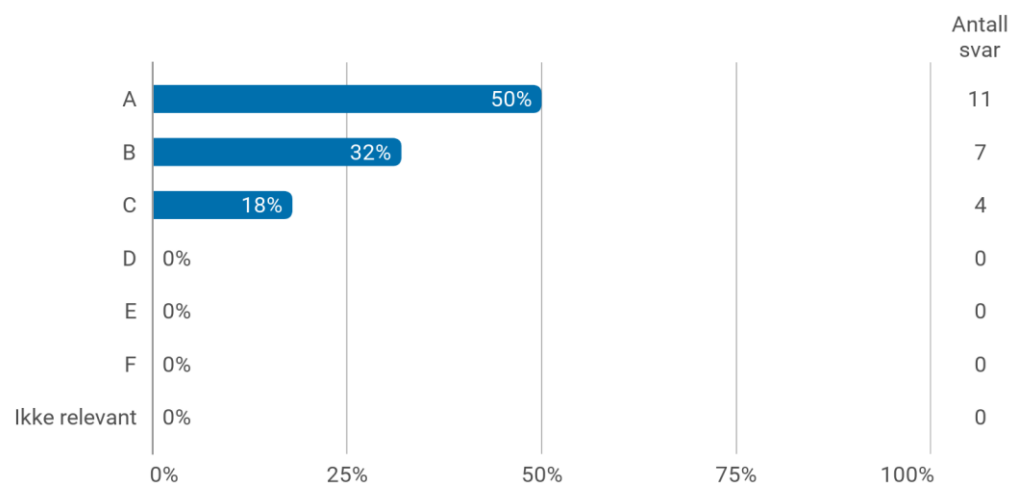


Hvilke av de følgende læringsaktivitetene ga best læringsutbytte i dette emnet? (Du kan velge flere alternativer.) - Annet? Vennligst spesifiser:

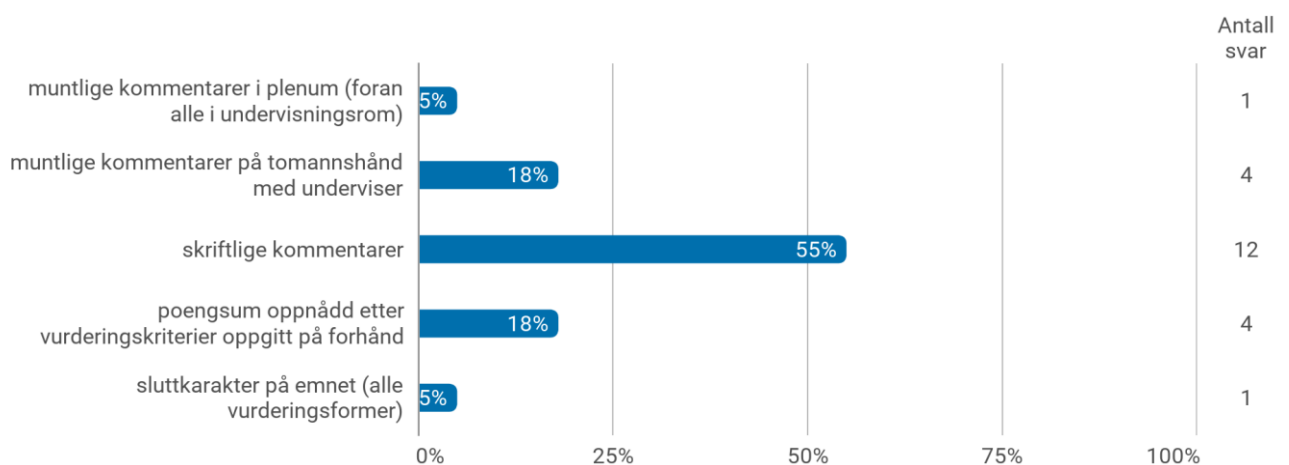
Hvordan vil du vurdere ditt læringsutbytte av undervisningen? Gi karakter fra A (best) til F (dårligst).



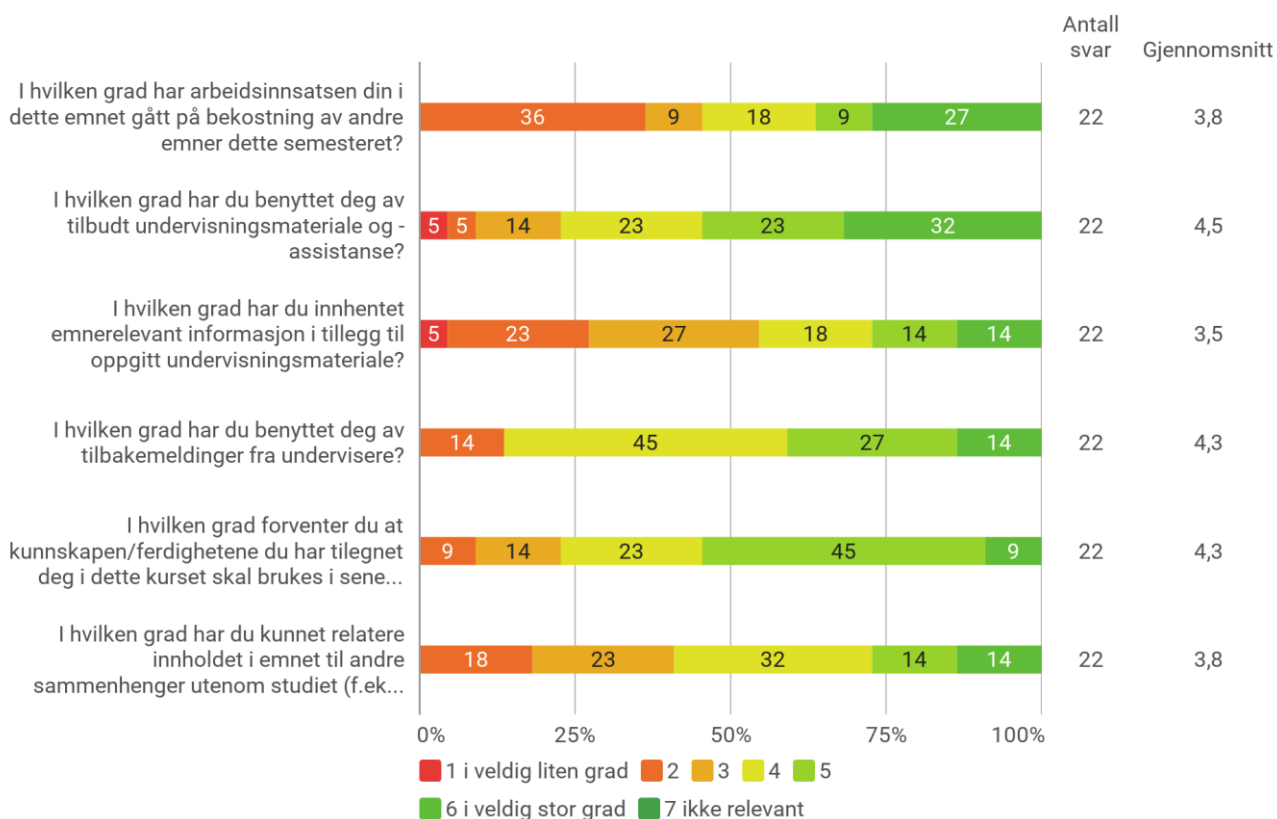
Hvordan vil du vurdere ditt læringsutbytte av øvelsene? Gi karakter fra A-F.



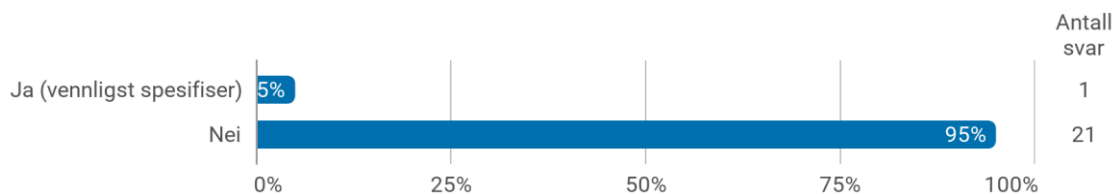
Hvordan foretrekker du å få tilbakemelding i et emne? (Velg gjerne flere alternativer.)



Svar på spørsmålene under:



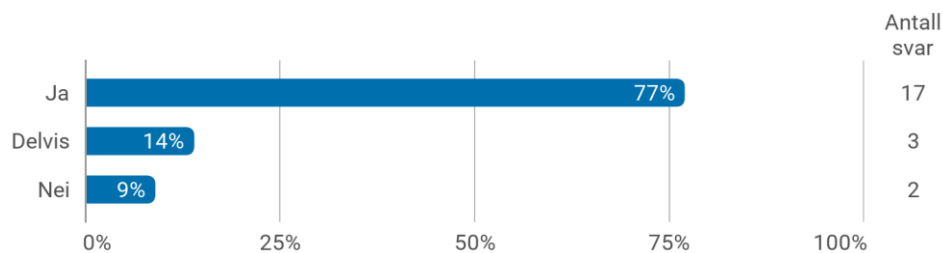
Er det forkunnskaper du har savnet?



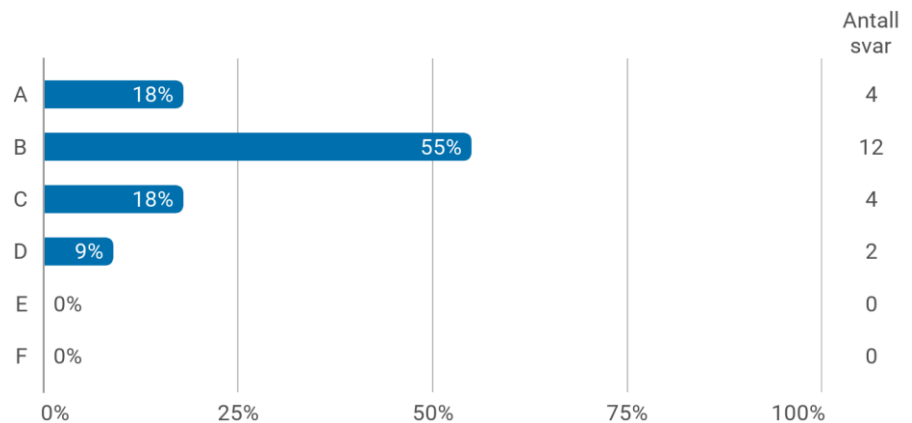
Er det forkunnskaper du har savnet? - Ja (vennligst spesifiser)

Koding rettet mot geovemner

Er du fornøyd med egen innsats i emnet?



Hvilken karakter vil du gi til emnet som helhet?



Gi oss gjerne andre tilbakemeldinger på kurset:

s

personlig så liker jeg å bruke min egen tid til å jobbe med skole når det best passer. merket på starten at jeg aldri fikk gått gjennom ppt til onsdag, noen ganger heller ikke tirsdagen. Har lite tid til skole på kvelden, jobber masse tidlig på morgen fordi dette passer timeplanen min bedre. følte litt at jeg ble tvunget til å gjøre skole når det ikke passet, og dette gikk på starten utover søvnen, og tid til mat på kvelden. fant fort ut at jeg ikke trengte å ta quizene så seriøst. etter det gikk det greit. :) aktiv læring synes jeg funker kjempeflott for, og jeg er sikker på at alle for mer læringsutbytte

nei

Veldig interessant å lære om, men kjedelig å øve til eksamen

Veldig god kommunikasjon fra foreleser

Veldig bra

Syns det har fungert bra dette semesteret.

Strålende opplegg!

Savnet enkle praktiske demonstrasjoner av konsepter

Savner litt tavleundervisning for noen tema som er ekstra vanskelige første gangen man går gjennom det. Tror det hadde vært lurt å legge ut en spørreundersøkelse i lag med forberedelsesmateriale, der en kunne krysse ut hva som var ekstra vanskelig og videre få tavleundervisning på det neste i undervisningstime.

Powerpoint-presentasjonene behøver en oppdatering, eller dere må tilby et alternativ en som ser litt renere ut. Det er fryktelig vanskelig å forholde seg til så mange farger, hermetegn, utropstegn og tekst generelt. Kjør gjerne en språkvask på quiz-spørsmålene.

Kanskje pdf'ene kan samles i en filmappe? Det er kjedelig å bla seg nedover alle modulene og klikke inn på hver eneste

Gi oss gjerne andre tilbakemeldinger på kurset:

Oppsummeringsforelesning før eksamen

Kommer ikke på noe konkret

Har ingen

Ha mer oversiktlige presentasjoner

Fornøyd med emnet, men kan bli mye med andre fag samtidig

BRA KURS.

.

.

.

.

.

3-årig emneevaluering: GEOV265

Emne: Pure and Applied Geophysics

Semester og år for gjennomført emneevaluering: (Vår) 2022-2024

Navn på emneansvarlig(e): Henk Keers

Innhold:

1. Beskriv og begrunn pedagogiske valg i emnet, reflekter over studentens læring som følge av disse valgene.

GEOV265 is a relatively new course. It was first taught in 2021 and therefore has been taught now for 4 years. It is the 4th mandatory course for bachelor students in geophysics. Its overall aims are to further increase knowledge of geophysics and develop scientific skills that a bachelor in geophysics should have and that are used in the master studies.

This is done by: 1. to introduce some important geophysical/numerical techniques (both the theory as well as the numerical implementation), 2. to give an overview of 'Earth systems' on a global scale and how this influences local and regional phenomena, 3. to have students read papers on relevant topics in geophysics, 4. to do a literature project on a topic of interest.

The geophysical/numerical techniques introduced vary a bit from year to year, but mostly include 2D/3D numerical interpolation, ray tracing and an introduction to seismic tomography. The numerical methods are explained and discussed in class and Matlab programming exercises are given to increase and assess the acquired skills.

The global Earth system approach emphasizes the importance of structure and dynamics of the inner core, outer core, lower mantle, upper mantle and crust as well as the main boundaries (ICB, CMB, 660, 410 and Moho). Introductory papers on these topics are read and discussed. Moreover, the reading comprehension as well as writing skills are practiced and assessed.

The last part of the course involves a literature project on a topic that the students choose themselves. The assessment is done using a report and oral presentation (and this includes a preliminary written summary and short presentation halfway the project). Extensive feedback and guidance on the project is given throughout the project's duration. This is needed as for most of the students this is the first time they do a literature project. It is also emphasized that all skills used in this project will be useful in their master thesis research, as well as for many jobs they will have after they finish their bachelor and/or master studies.

The topics for the literature project vary significantly and include: seismic exploration, earthquake seismology, dynamics of volcanoes and magma chambers, large scale structure and dynamics of the mantle or core, landslides, monitoring of CO₂ storage, ocean floor exploration etc.

The skills and knowledge taught in the course are key for their further studies as well as employment in the industry. It is therefore believed that the course in its current form is very fitting. It would perhaps be good if there would be a follow-up course, that included more extensive explanations of tomography and/or imaging as well as a research, rather than literature, project.

2. Oppfølging av tidligere evalueringer

In 2024, for the first time, all students were bachelor students. In other words, there were no master and PhD students taking the course. This made the teaching a bit easier as the level of the students was quite similar. In contrast to previous years, the scientific papers were a bit lower level and more time was spent on reading the papers. The amount of time that the students spend on the course should be the same as for other courses (i.e. about 6-8 hours a week on top of the normal teaching hours). It is felt, that given the extensive explanations of the methods, discussions of the papers and feedback it should be possible to do very well in the course with this workload.

3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

The students generally are very positive and typically give the course a high grade (mostly A or B, sometimes a C). The students like the variety of topics, the programming, the projects as well as the active learning techniques. The main drawback is that the course is considered difficult and time consuming. It is emphasized in the course that all topics and skills are taught.

4. Erfaringer fra andre som bidrar i undervisningen på emnet, både studenter og ansatte

No other person is involved in teaching the course. The assessment of the project (both report and presentation) is done together with an external sensor, who is familiar with the geophysics bachelor and master program, and this collaboration goes well.

5. Strykprosenten på emnet

No students failed the course.

6. Eventuell fagfelleevaluering

Not applicable.

7. Vurdering av samsvar mellom emnets læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

The final grade of the course is based on exercises (30%), quizzes (30%), oral presentation (20%) and written report (20%). The exercises are mainly Matlab exercises corresponding to the techniques mentioned above, the quizzes examine scientific writing and reading skills. Both of these forms of assessment include extensive formative feedback (i.e. feedback given during the course). The literature project is assessed using an oral presentation as well as written report at the end of the semester. The report is handed in before the presentation and grading of both includes extensive summative feedback. There is one-one alignment between the course description, the teaching methods and the assessment methods (see also point 1 above).

8. Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med de fastsatte målene for emne og program

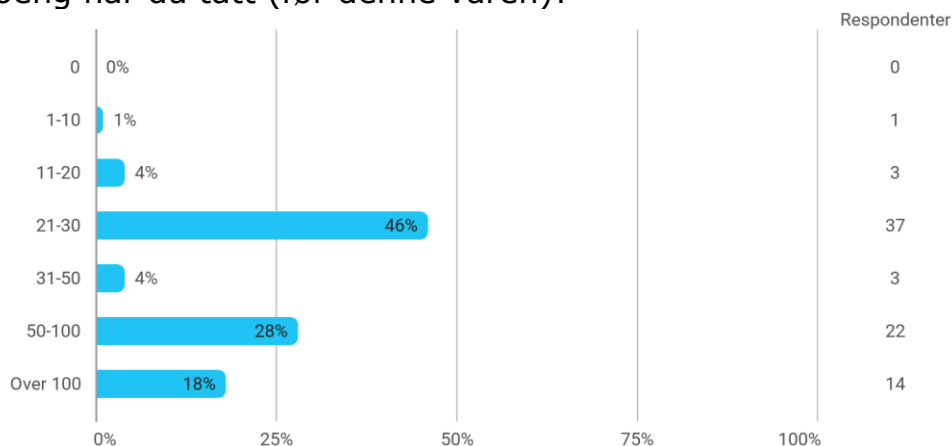
The course is the final mandatory course and a useful starting point for higher level courses as well as the master program.

9. I de tilfellene det er tilknyttet praksis eller arbeidsrelevans i emnet, skal det evalueres om ordningen fungerer tilfredsstillende.

Not applicable.

MAT121 studentevaluering vår 2024

Hvor mange studiepoeng har du tatt (før denne våren)?

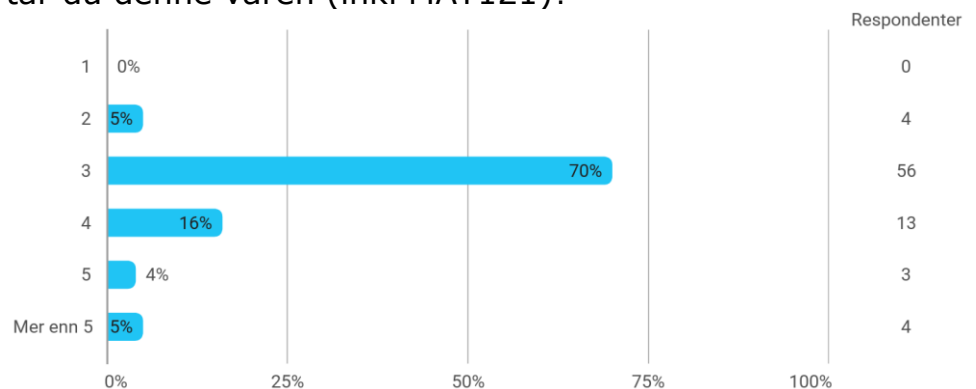


Hvilket studieprogram går du på?

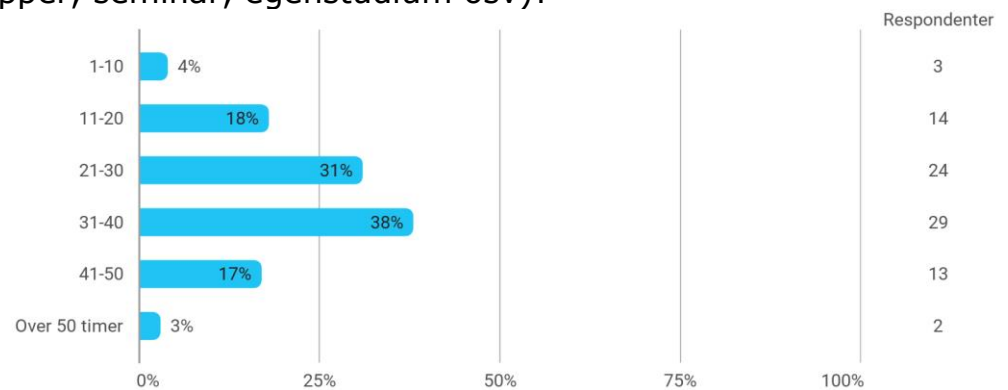
- Matematikk bachelor
- Informatikk - Datateknologi
- Bachelor i Fysikk
- Data science
- DSCI
- AIKI
- DTEK
- IMØ
- Kognitiv vitenskap
- Medisinsk teknologi
- Informatikk
- BASV-AIKI
- Kunstig Intelligens
- Informatikk
- Geofysikk
- Energi, integrert master
- informasjonsvitenskap
- AIKI
- Medisinsk teknologi
- Medisinsk teknologi
- AIKI
- AIKI
- Masterprogram i kjemi
- geovitenskap
- Informatikk Datasikkerhet
- Medisinsk teknologi
- Lektor i realfag
- AIKI
- Data science
- Medisinsk teknologi
- Geofysikk
- Mat 112, Geov102, Geov265
- Data science
- Data Science
- AIKI
- AIKI
- Bachelor Datasikkerhet
- Bachelor i Kunstig Intelligens
- Informatikk-matematikk-økonomi

- Vær-, hav- og klimafysikk
- Fysikk
- Medisinsk teknologi
- Datasikkerhet
- IMØ
- Datasikkerhet
- Datateknologi
- Matematikk
- Informatikk: Datasikkerhet
- Havteknologi
- aiki
- Kjemi
- ImØ
- Fysikk Bachelor
- Geovitenskap
- Informatikk - datateknologi
- Kjemi
- Data science
- Geovitenskap
- Datasikkerhet
- matematikk
- Informatikk-matematikk-økonomi
- Aiki
- Geofysikk
- Informatikk - Datateknologi
- IMØ
- Bachelor Geofysikk
- bachelor i kjemi
- Lektor i biologi og matte
- IMØ
- Fysikk
- Informatikk: Datateknologi
- Datasikkerhet
- Informatikk: Datasikkerhet
- Kognitiv vitenskap
- Matematikk

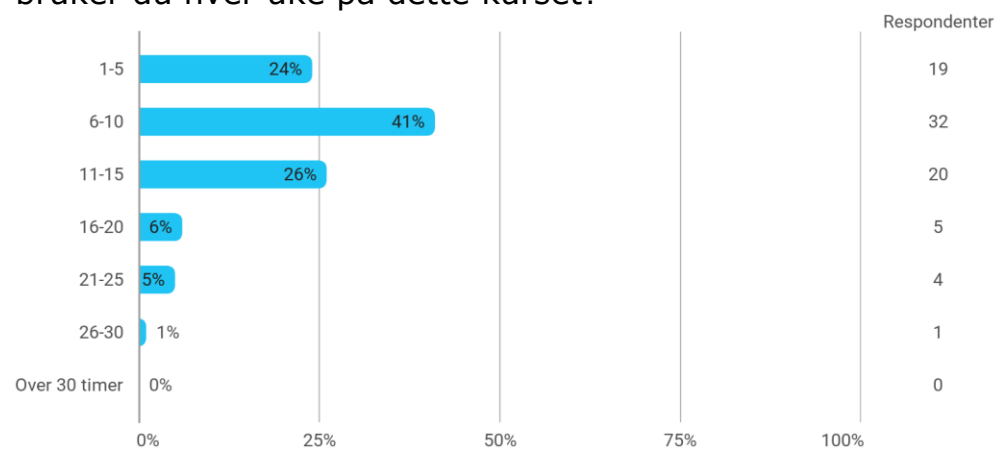
Hvor mange fag tar du denne våren (inkl MAT121)?



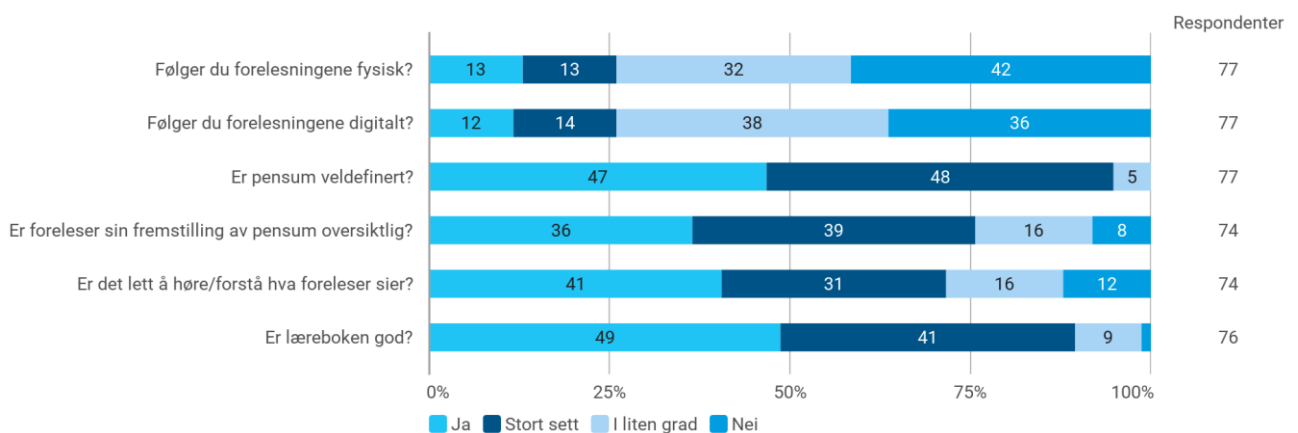
Hvor mange timer bruker du gjennomsnittlig på studier hver uke (inkl forelesninger, grupper, seminar, egenstudium osv)?



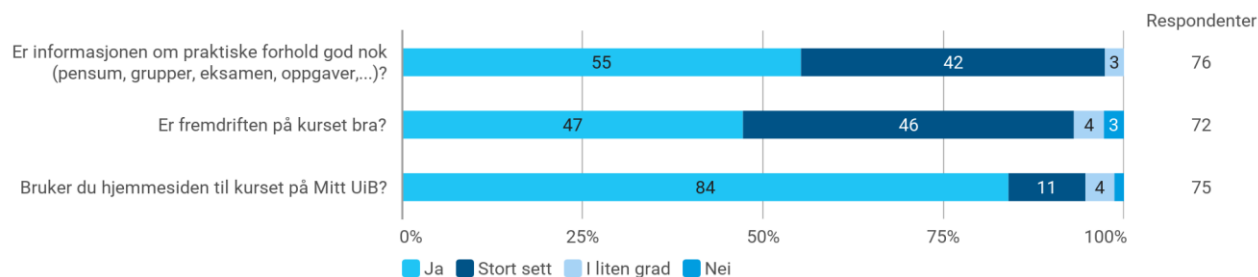
Hvor mange timer bruker du hver uke på dette kurset?



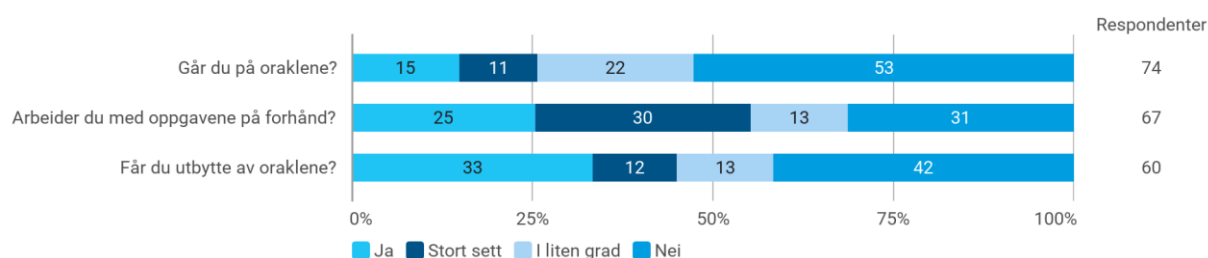
Del II. Pensum, forelesninger og oppgaver



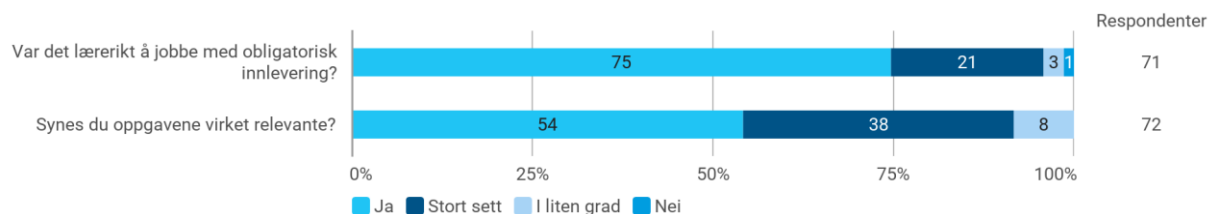
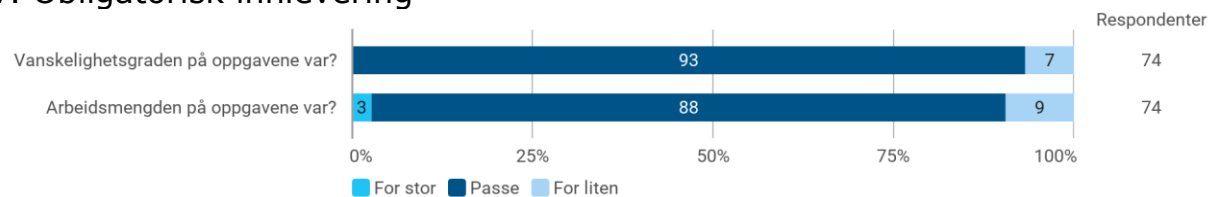
Del III. Praktisk gjennomføring



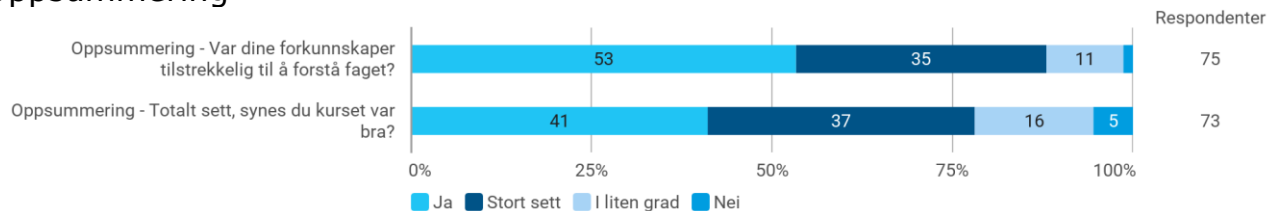
Del IV. Gruppeøvelser/orakler



Del V. Obligatorisk innlevering



Oppsummering



Samlet status

