

# 3-årig emneevaluering

**Emne: GEOF210**

**Semester og år for gjennomført emneevaluering: Høst 2020**

**Navn på emneansvarlig: Kjetil Våge**

## Innledning

GEOF210 ble høsten 2020 undervist av Kjetil Våge, Alexandra Touzeau og Yiwen Mao. Fysisk undervisning ble planlagt for høsten 2020, men under delvis nedstenging ble en betydelig del av emnet undervist digitalt. Alle regneøvelsene ble undervist digitalt grunnet manglende undervisningsrom.

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

Periodene med digital undervisning medførte en del improvisasjon, organiseringen og utførelsen kunne sikkert vært mer optimalisert om digital undervisning hadde blitt planlagt på et tidligere stadium. Tilbakemeldinger fra studentene antyder at det fungerte bedre for forelesningene enn for regneøvelsene. En hovedårsak er at terskelen for å stille spørsmål ble betydelig høyere under digital undervisning enn under fysisk. Det var merkbart også under forelesningene, men opplevdes for studentene mindre kritisk enn for regneøvelsene hvor veiledning fra faglærer er mer prekärt.

Tekstboka vi bruker i GEOF210 er ikke den beste, men jeg har ikke funnet noe bedre alternativ. Studentene får beskjed om at forelesningsnotatene primært kan betraktes som pensum, mens tekstboka er bedre egnet som oppslagsverk enn lærebok.

Balansen mellom teoretiske forelesninger og eksempler/regneøvelser som integrert del av undervisningen kan gjerne vektas mot mindre teori. Jeg betrakter GEOF210 som et i hovedsak praktisk fag, hvor studentene skal lære å velge og gjøre nytte av ulike metoder for å analysere forskjellige typer datasett. Mitt langtidsprosjekt er å inkludere mer programmering og interaktiv undervisning som del av forelesningene slik at studentene får ytterligere praktisk erfaring med dataanalyse.

En viktig del av GEOF210 er semesteroppgaven hvor studentene i tillegg til å drive med dataanalyse også får god anledning til å praktisere mer generiske ferdigheter. Gjennom fagfelleevaluering får studentene trening i å gi og motta konstruktiv kritikk, deretter får de en vurdering fra faglærere. Tilbakemeldingene sikrer at studentene i noen grad får en formativ vurdering av semesteroppgaven.

Tidligere har semesteroppgaven vært del av vurderingen, men de siste årene har det kun vært nødvendig å få godkjent semesteroppgave for å kunne ta eksamen. En del av den endelige vurderingen kunne nok gjerne vært basert på semesteroppgaven. Ellers tenker jeg at en muntlig eksamen kunne vært et bedre alternativ enn skriftlig eksamen i dette faget, men vil ikke innføre noen av disse endringene før antall studenter blir betydelig redusert når GEOF210 kun vil være obligatorisk for energistudenter som velger retning vind- og havenergi (44 studenter tok eksamen H2020 og tilsvarende antall studenter har det i planen for H2021).

## **2. Oppfølging av tidligere evalueringer**

Kursopplegget for GEOF210 er tuftet på erfaring og tilbakemelding fra tidligere år. Jeg har undervist faget i to år og bygget på undervisningsmaterieell jeg mottok fra tidligere forelesere. Fra dem har jeg også fått inntrykk av hva som har fungert greit og hva som bør justeres. Ett sentralt punkt har vært å benytte i størst mulig grad en foreleser i stedet for å dele kurset opp blant flere forelesere. Framover tenker jeg at kontinuitet blant forelesere og undervisningsassistenter vil være viktig for å kunne sikre videre utvikling av faget og ta bedre hensyn til tilbakemeldinger fra studentene.

## **3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet**

Studentevalueringer fra H2018 (9 av 18 leverte evalueringer), H2019 (11 av 25 leverte evalueringer) og H2020 (16 av 45 leverte evalueringer) er inkludert som vedlegg mot slutten av dokumentet. Evalueringene gir i hovedsak inntrykk av at studentene synes kurset er interessant og nyttig, men også at begrensede kunnskaper og erfaring med programmering er en stor utfordring.

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

Som flere av studentene påpekte, er også foreleserne generelt enig i at det er viktig med fysiske regneøvelser. Mange av studentene trenger tettere oppfølging med programmering. Det ble vanskeligere å imøtekomme med digital enn med fysisk undervisning.

## **5. Strykprosenten på emnet**

Høsten 2020 var det 44 studenter som tok faget og ingen som strøk. Strykprosenten ble da 0. De siste tre årene har totalt alle de 83 studentene som gikk opp til eksamen i GEOF210 bestått.

## **6. Eventuell fagfelle vurdering**

Fagfelle vurdering av GEOF210 har ikke blitt foretatt i løpet av de siste tre årene.

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

Jeg har lagt mer vekt på å gi studentene innsikt i bruk av ulike metoder samt deres styrker og begrensinger som benyttes i analyse av geofysiske datasett, enn den matematiske utledningen av disse metodene. Jeg har i noen grad omformulert emnets læringsutbyttebeskrivelse for å reflektere denne prioriteringen. Med mulige unntak av programmering som studentene ikke har blitt direkte testet i på eksamen og av semesteroppgaven som kun måtte bestås for å ta eksamen, indikerer studentenes tilbakemeldinger og resultat at det er vært bra samsvar mellom læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer.

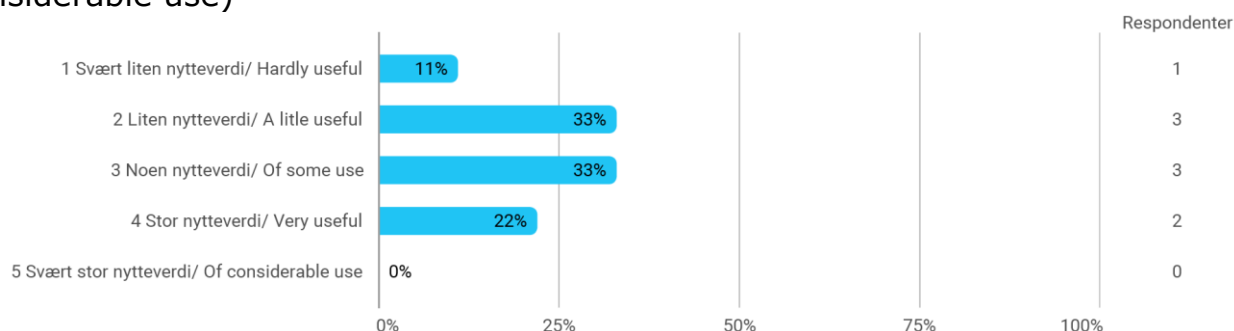
## **8. Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med de fastsatte målene for emne og program**

Fremdriften og innholdet i GEOF210 samsvarer med de fastsatte målene for emnet og program. Studentevalueringene de siste tre årene indikerer nær unison bekreftelse på at undervisning og pensum er i tråd med læringsutbyttet og at arbeidsomfang er rimelig i forhold til emnets antall studiepoeng.

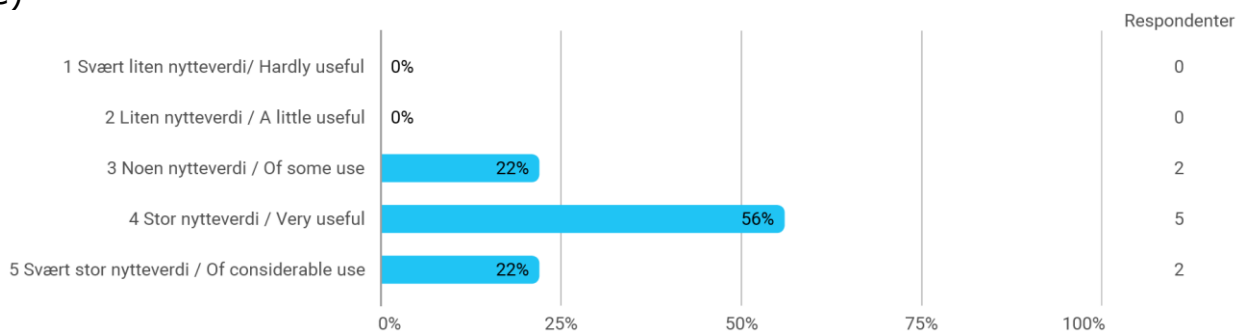
## Studentevaluering GEOF210 H2018

Ved studentevalueringen høsten 2018 var det 9 studenter (av 18) som leverte besvarelse.

1. Hvordan vurderer du boken «Data Analysis Methods in Physical Oceanography» som ble brukt emnet? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / How do you consider the book «Data Analysis Methods in Physical Oceanography» (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



2. Er presentasjonsmaterieell, oppgaver, litteratur, som ble gjort tilgjengelig på Mitt UiB nyttig? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / Are the teaching materials like slides, exercises and literature, made available on Mitt UiB useful? (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



3. Hvordan vurderer du forelesningene og øvingene? (Kommentar) / How do you consider the lectures and exercises? (Comment)

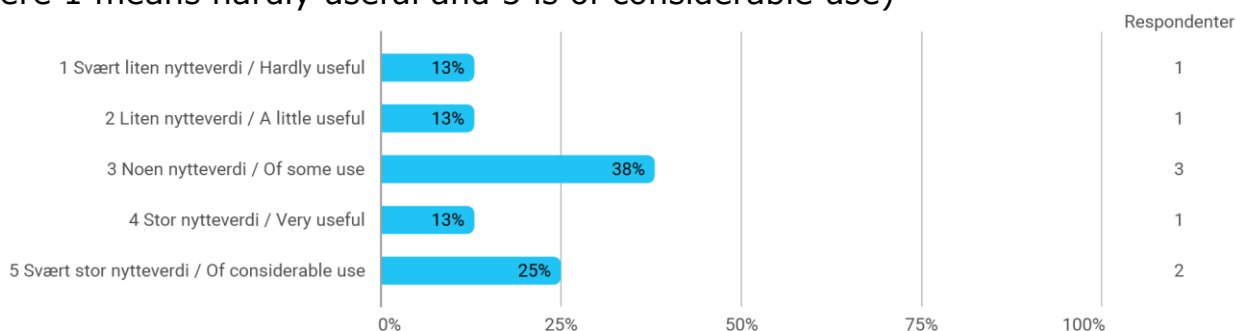
- Bad organized, no coherence
- Both ok
- Could be more connected
- Svært bra
- Øvingane var greie til å læra seg litt meir matlab, men handla like mykje om det som om det som faktisk var pensum, kunne tenkt meg meir oppgaver ein kunne gjera på papir, slik at ein kunne sjå om ein faktisk forstod ting, heller enn å berre leita opp ein eller annan funksjon i matlab som kanskje gjorde det ein ville
- Forelesingane har stortsett vore nyttige. Kvaliteten på dei har variert med kva forelesar det har vore som har hatt dei. Lea og Alexandra sine har vore stortsett veldig bra, med gode forelesingsnotatar som vart tilgjengelege for oss. Dette er ikkje vondt meint og orsak for at eg er så direkte, men Yiwen sine forelesingar er dei dårlegaste eg har vore på nokon gong. Det skal seiast at eg berre var på eit par av forelesingane, sidan dei var så dårlege at eg ikkje fekk noko ut av dei og

følte at eg kasta vekk tida mi ved å vera der.

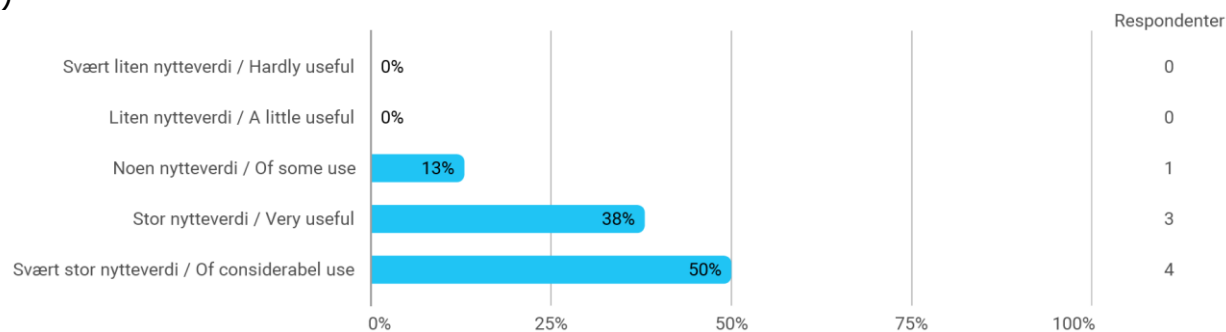
Øvingane var veldig nyttige og ho som hadde dei var flink til å hjelpa oss.

- Forelesningene var veldig fine ved to av foreleserne. En av foreleserne var veldig ustrukturert og viste liten forståelse for at stoffet var vanskelig. Øvingene var helt supre, veldig relevant til forelesningene og etter min mening helt nødvendig for å forstå faget. Francine (?) som var til stede under øvingene var veldig dyktig og til stor hjelp.
- Veldig fornøyd med Lea sine forelesninger. Alexandra sine var også bra. Yiwen gikk for fort igjennom forelesningen og dette var et spesielt vanskelig tema.
- Litt vanskelig å forstå læreren (språklig) til tider. Stort sett bra.

4. Er opptak av forelesningene som videonotat nyttig? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / Are the video recorded lectures useful? (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



5. Er det en fordel å være til stede på forelesningene og øvingene? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / Is it useful to be present at the lectures and exercises? (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



6. Er emnets arbeidsomfang rimelig i forhold til emnets studiepoeng? / Is the workload of the course reasonable compared to the study points of the course? (Comment)

- Yes
- Yes
- ja
- ...
- Øvingane og den obligatoriske oppgåva hadde eit passleg arbeidsomfang.
- Ja, det synes jeg. Passe stor arbeidsmengde.
- Det er det
- ja

7. Er undervisningen og pensum i tråd med læringsutbyttet? (Tilgjengelig på GFIs nettsider for hvert enkelt emne) / Is the teaching and reading list

reasonable compared to the Learning Outcomes? (To be found on GFI's web pages for each course.)

- Yes
- Yes
- ja
- ...
- Det vil eg tru
- Ja, det vil jeg si.
- Det er det. bortsett fra de siste temaene som gikk ble gått for fort igjennom
- ja

8. Hvordan var balansen mellom de ulike temaene emnet tar opp? Er det noe som burde vært behandlet i mindre eller større detalj? Noe som var savnet? (kommentar) / How is the balance between the various topics discussed. Should anything be handled in more or less detail? Is anything missing? (Comment).

- More exercises during the classes will be useful
- Ok
- OK
- Brukte kanskje meir tid enn naudsynt på frekvensanalysedelen, følte i alle fall at dei bitane som ein burde kunne på eksamen drukna litt i alle dei tinga, 'ein ikkje trong å kunne rekna med på eksamen'...
- Det var ein fin balanse mellom dei ulike tema, men det var kanskje litt mange ulike tema. Slik at det vart veldig mykje som skulle vera med i pensum og som skulle kunnast i detalj.
- Har ikke hatt noe statistikk før, så synes kanskje hoppet fra helt grunnleggende begreper som gjennomsnitt og opp til EOF-analyse og spektre var litt stor, men helt ok dersom man jobber tilstrekkelig. Jeg synes temaet rundt spektre, aliasing osv ble veldig vanskelig å studere på egenhånd da foreleseren ikke var spesielt dyktig pedagogisk. De andre temaene var greie.
- De første emne var veldig greit forklart og fordelt, men skulle brukt mer tid på siste del av pensum
- Bra

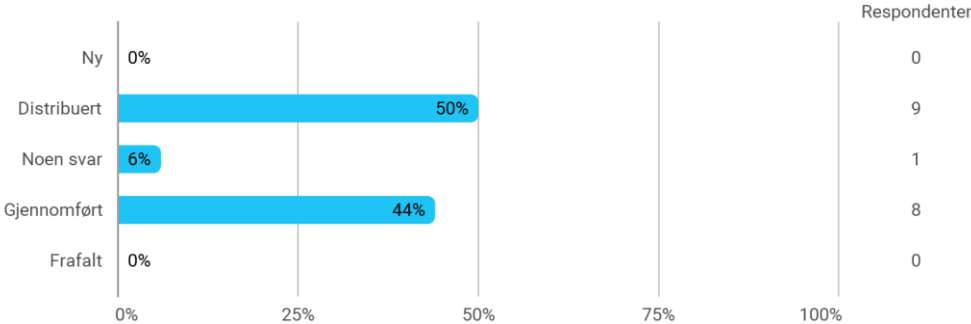
9. Er krav til forkunnskaper i tråd med emnets innhold?/ Are the Required Previous Knowledge reasonable to the contents of the course?

- Yes
- Yes
- Generell informatikk
- ...
- Det har eg for å vera heilt ærlig ikkje tenkt så mykje på.
- Ja
- Ja
- Ja

10. Andre kommentarer? Other comments?

- More coherence between the chapters, more exercises and more paradigms are needed.
- No
- Flott kurs
- ...
- Det meste virka til å vera på stell i dette faget. Sett vekk frå at faglærarane ikkje hadde fått beskjed om at det skulle ha vore undervisningsfri i samband med turen for bachelorstudentar til Lygra, eller kor det no var.
- Lea skal også ha skryt for god formidling av stoffet. Ellers vil jeg si at dette var et veldig nyttig fag som jeg føler jeg kan dra nytte av senere. Om mulig, prøv å implementere MATLAB også i forelesningene, da vi tross alt må kode ganske mye i dette faget, slik at vi lettere kan forstå og stille spørsmål til oppgavene.
- Skulle ønske oppgavesettene i øvingene hadde flere beskrivelser av hva en skulle gjøre
- nei

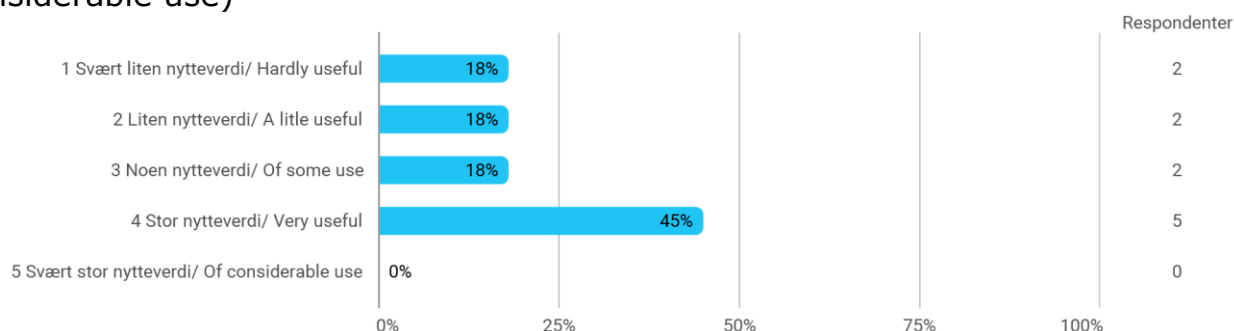
# Samlet status



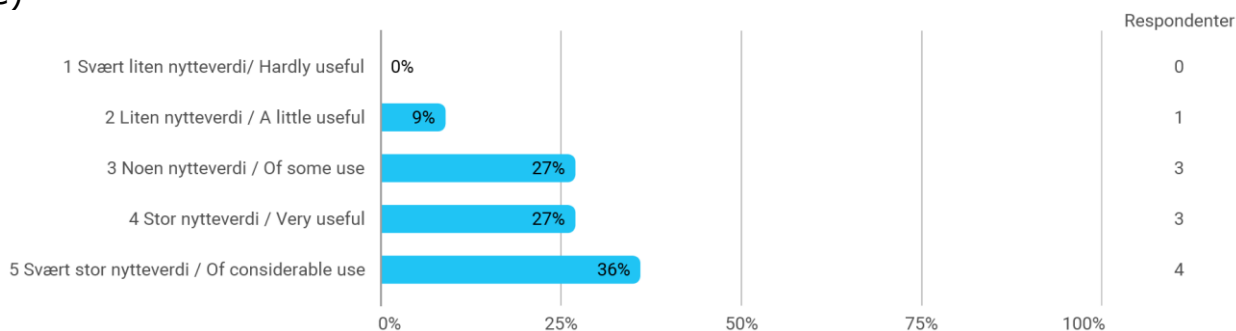
## Studentevaluering GEOF210 H2019

Ved studentevalueringen høsten 2019 var det 11 studenter (av 25) som leverte besvarelse.

1. Hvordan vurderer du boken «Data Analysis Methods in Physical Oceanography» som ble brukt emnet? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / How do you consider the book «Data Analysis Methods in Physical Oceanography» (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



2. Er presentasjonsmaterieell, oppgaver, litteratur, som ble gjort tilgjengelig på Mitt UiB nyttig? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / Are the teaching materials like slides, exercises and literature, made available on Mitt UiB useful? (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



3. Hvordan vurderer du forelesningene og øvingene? (Kommentar) / How do you consider the lectures and exercises? (Comment)

- Forelesningene og øvingene er lærerike, men ikkje alle gjesteforelesarane var like gode til å formidle.
- øvingene har ingen nytteverdi, fordi vi har så dårlige programmeringskunskaper. forventet at dette faget skulle være et fag der man lærte å bruke de forskjellige metodene i forhold til programmering, men det er det jo ikke
- Forelesningene av Kjetil og Alexandra var veldig bra. Forelesningene i EOF var veldig dårlige.
- The exercises are useful and good. The course have 3 lecturers: Kjetil is really organized, have good slides, but need to improve his didactic (speak more loud and less in the same frequency). Yiwen had a difficult subject, she stayed more attached to the mathematical part, what makes the subject still more difficult; Alexandra had good slides and good didactic.
- Useful. However, I think more practical stuff such as written exercises would be helpful.
- Kjetil sine forelesninger har vore bra. Alexandra sine var også bra. Yiwen sine forelesninger var dessverre helt uten nytteverdi.



- Generelt bra, men forelesninger om EOF analyse var veldig dårlig. Stoffet ble dårlig formidlet og powerpointene var lite informative. Foreleser bør definitivt forklare prinsipper enklere først, gjerne i to eller tre dimensjoner slik at det kan visualiseres. Noen enkle eksempler hadde også vært nyttig.
- Forelesninger med Kjetil har vært lærerike - savner kanskje at man kunne ha lagt ut forelesningsnotater en dag før elns slik at man som student kan forberede seg?

Gjesteforeleser i EOF har ikke vært så bra, dermed er pensum som dekkes av dette blitt vanskelig. Annen gjesteforeleser i Digital Filters har vært bra - særlig med sånne interaktive oppgaver parallelt med forelesningen gjør at man må følge ekstra med og lærer masse!

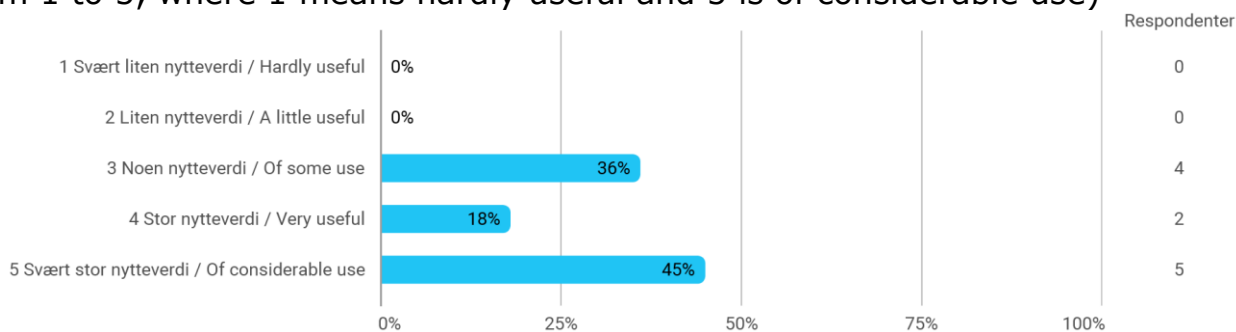
Øvinger (data exercise) har også vært lærerike! Francine har vært flink til å forklare sammenhenger og har stor forståelse for kodingen av det vi jobber med!

- Exercises, not very useful
- Forelesningene - veldig bra og lærerike, med unntak av Yiwen sine forelesninger. De var rett og slett ikke mulig å få noe ut av, ikke bare pga det var vanskelig stoff, men fordi hun ikke egnet seg som foreleser.

Øvingene - utrolig lærerike, veldig fin måte å repetere seg gjennom pensum, samt veldig greit å få en "praktisk" tilnærming til det ettersom noen deler av pensum kunne bli litt abstrakte uten å se det i bruk.

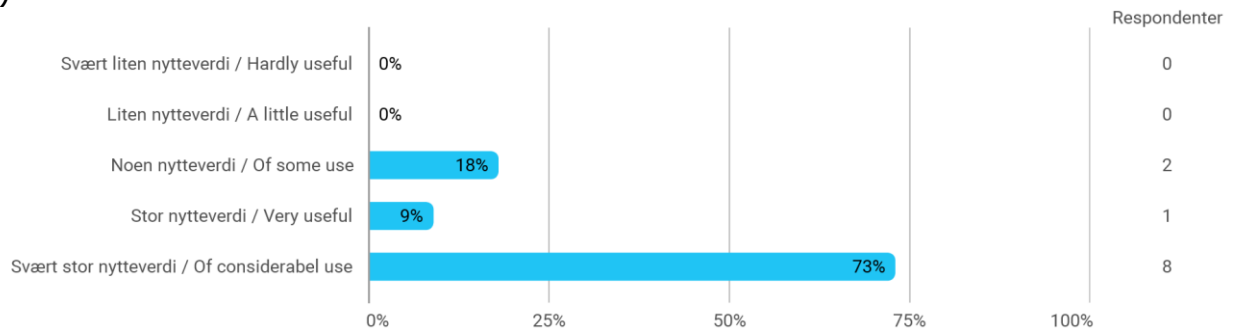
- Forelesningene: stort sett gode. Da vi hadde en annen foreleser enn vanlig, gikk vi litt raskt gjennom temaet. Det virket veldig avansert, noe det også var. Øvelsene: gode og lærerike, men bruker mye matlab. Matlab er ikke et krav til emnet, men vi lærer heller ikke så mye matlab i timen. Totalt har vi gjort mye matlab, og det er egentlig litt rart at det tar en så stor del av tiden når det ikke er direkte pensum på eksamen (selve kode-delen). På den andre siden gir det bedre forståelse av fagstoffet, men noen ganger må vi google veldig mye eller be om hjelp for å klare å gjennomføre. Jeg forsøkte meg på en øvelse på egenhånd en gang, men klarte ikke å løse oppgavene.

4. Ville opptak av forelesningene som videonotat vært nyttige? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / Would video recorded lectures be useful? (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



5. Er det en fordel å være til stede på forelesningene og øvingene? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / Is it useful to be present at the lectures and exercises? (Evaluate

at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



6. Er emnets arbeidsomfang rimelig i forhold til emnets studiepoeng? / Is the workload of the course reasonable compared to the study points of the course? (Comment)

- ja
- ja
- Ja
- yes.
- Yes.
- Ja.
- bra arbeidsomfang. Emnet krever en del timer arbeid i form av gruppetimer og innleveringer, men ikke mer enn det som er rimelig.
- Ja, det vil jeg si
- yes
- Ja, det syns jeg.
- Ja

7. Er undervisningen og pensum i tråd med læringsutbyttet? (Tilgjengelig på GFIs nettsider for hvert enkelt emne) /Is the teaching and reading list resonnable compared to the Learning Outcomes? (To be found on GFI's web pages for each course.)

- ja
- pensum: nei  
undervisning: delvis, men både pensum og foreleser forventer at vi kan ting som vi ikke kan. jeg har aldri vært borti statestikk før, så jeg har ikke peiling på hva som sjer i forelesninger fordi alt går rett over hodet på meg
- Ja
- yes.
- Yes.
- Ja
- ja
- Ja
- yes
- Ja, i stor grad!
- Ja

8. Hvordan var balansen mellom de ulike temaene emnet tar opp? Er det noe som burde vært behandlet i mindre eller større detalj? Noe som var savnet? (kommentar) / How is the balance between the various topics discussed. Should anything be handled in more or less detail? Is anything missing? (Comment).

- Nei, synest det har vore greitt.
- forsåvidt god balanse mellom temaer ja...
- Fin balanse

- I think we should have more time in the time series analysis part.
- Matlab exercise courses are quite difficult if you have never used the program before.
- Vanskelig å si, men føler det har vært en god balanse.
- EOF analyse og Time Series Analysis er en stor del av eksamen, skulle gjerne hatt større fokus på dette i forelesning
- Syns pensum har vært bra! Skulle ønske vi egt hadde kjetil i EOF-delen av pensum også
- Fin balanse. EOF-delen av pensum virket uoverkommelig en liten stund, men hadde den delen av pensum vært presentert på en annen måte, hadde nok balansen der også vært bra. Eneste som er litt dumt er at vi holder på med øvelser så tett fram mot eksamen. Kanskje vi burde hatt litt færre dager uten fri fra øvelser i starten av semesteret slik at vi ble ferdig med øvelsene en uke eller to før.
- Har vært en god balanse.

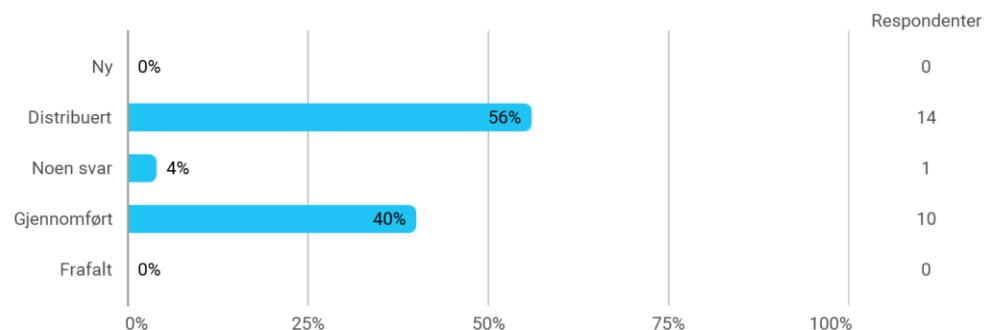
## 9. Er krav til forkunnskaper i tråd med emnets innhold?/ Are the Required Previous Knowledge resonnable to the contents of the course?

- ja
- nei
- Ja, bør gjerne ha litt programmeringskunnskap også
- yes.
- Yes.
- Ja, så lenge man ikke skal utlede vanskelige formler.
- slik emnet ble forelest, krever faget god forståelse av lineær algebra. Hadde man begynt litt mer grunnleggende, hadde kanskje ikke dette vært like viktig.
- Ja
- Ja
- Vi bruker en del matlab. Dersom man ikke hadde hatt noen kunnskap fra programmering, ville det vært utfordrende å gjennomføre øvelsene og til dels semesteroppgaven. Ellers ok.

## 10. Andre kommentarer? Other comments?

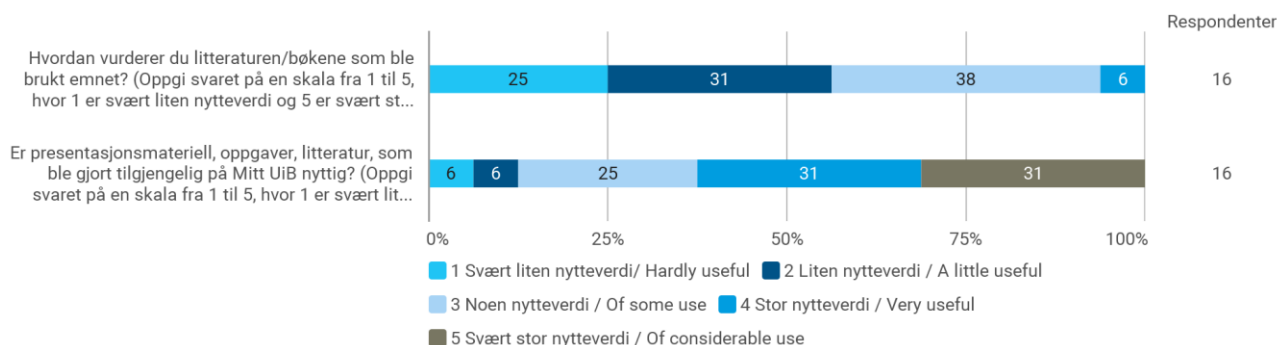
- Nei
- nei
- Gruppeleder Francine har vore veldig flink. Både ho og Kjetil har vore tilgjengelig for spørsmål og hjelpelige med programmering
- To understand the mathematical part of the EOFs, we need to have a strong background in mathematics. So, I suggest to give more the practical things and interpretation of spatial analysis. It would be more useful.
- All teachers are really nice and they want students to improve.
- Nei.
- Veldig dyktig hovedforeleser, Kjetil. Tilgang til fasit på flere eldre eksamener hadde også vært nyttig.
- nei
- Veldig fint og lærerikt kurs!
- nei

## Samlet status



## Studentevaluering GEOF210 H2020

Ved studentevalueringen høsten 2020 var det 16 (av 45) som leverte besvarelse.



### Hvordan vurderer du forelesningene og øvingene? (Kommentar) / How do you consider the lectures and exercises? (Comment)

- Forelesningene var veldig lærerike, likte spesielt godt quizene og at det ble brukt mange eksempler underveis. Likte godt at forelesningsnotatene ble lagt ut både på forhånd og rett etterpå slik at man kunne bruke dem til å forberede seg og repetere.

Øvingene var nokså vanskelige, spesielt når det var vanskeligere å få hjelp digitalt enn det er fysisk. Derfor var det bra at løsningsforslagene ble lagt ut og var godt gjennomførte. Øvingene har lært meg mye om programmering.

- Lectures 5/5  
Exercises 2/5
- Ryddige forelesninger, og utfordrende øvinger
- Kjempebra forelesninger med gode eksempler og bra tempo.  
Øvingene var nyttige, men ganske vanskelige. Hadde vært greit om de ble lagt ut lenger i forkant så man fikk god tid til å prøve seg før oppgavetimen.
- Meget gode forelesninger, men krever at man er forberedt. Fikk nytte av å se forelesningene på video før eksamen. Øvingene var vanskelige å følge og opplevdes som lite eksamensrelevant
- I felt that the exercises was not that useful and I didnt learn that much by attending
- Øvingene har vært svært nyttige. Det har vært grundige og gode scripts. Nyttig også for andre emner og senere arbeid.
- Forelesningene har vært greie, liker at vi begynner timene med repetisjon!  
Øvingene har vært umulige å holde følge i, ihvertfall dersom man ikke har forkunnskaper i Python eller matlab!
- Veldig bra forelesninger, øvingene var veldig dårlige - hadde sikkert hjulpet om det var oppmøte/ ikke digitalt
- Øvingene var jeg aldri på fordi jeg ikke likte opplegget. Det var for vanskelige oppgaver
- Forelesningene var enkle å henge med på. Øvingene var vanskeligere, men det er fordi dei er over zoom og det blir då automatisk en veldig høy terskel for å stille spørsmål. Ellers var øvingane veldig hjelpsomme og det var veldig fint at alle var så hjelpsomm
- Gode forelesninger, men til tider vanskelig å følge med om det blir for teoretisk.
- The lecturers and exercises were very good
- Gode forelesninger med variert innhold som quiz osv. Øvingene var ganske vanskelig, spesielt med tanke på at python ikke skulle komme på eksamen følte jeg at jeg brukte veldig lang tid på noe som ikke lønte seg. Litt vanskelig med øvingene også pga digital, men det var ikke gruppelederne sin feil
- Foreleser var svært flink.
- Forelesningene:  
Bra forelesninger, bra powerpointer med viktig informasjon (verken for mye eller for lite). Læreren er flink til å formidle innholdet.

Øvinger:

Bra at det er et stort fokus på programmering med tanke på at vi har bruk for det i stor grad. Skulle ønske det kanskje var litt mer forklaring av teori i oppgaveløsningen. Det er ikke alltid jeg har

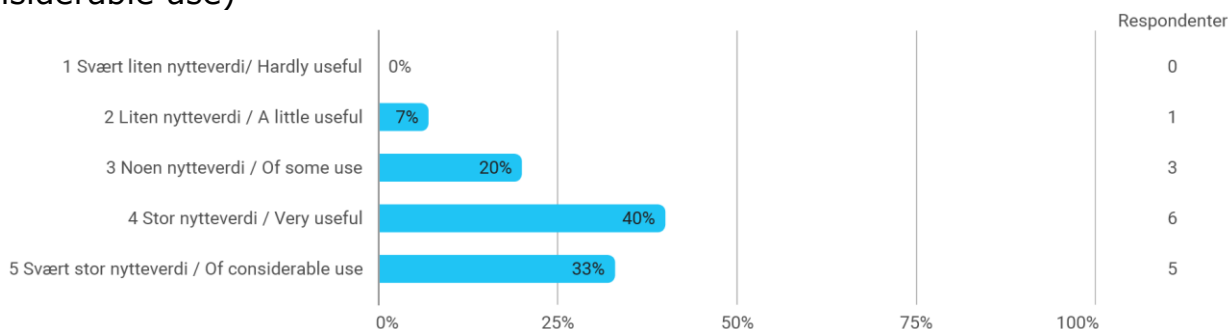
forstått helt hvorfor vi gjør det vi gjør. Det hadde også vært fint å ha noen flere oppgaver for hånd, med tanke på at man da får litt bedre oversikt over teorien, og det er dette vi får på eksamen.

Både forelesningene og øvingene har desverre blitt påvirket av hjemmekontor i negativ retning. Timene på skolen har vært mye nyttigere enn de over nett. Å få hjelp til programmering over nett har jeg også sett på som en utfordring, fordi det er vanskelig å forklare hva man ikke forstår. Jeg har også inntrykk at det er vanskeligere for lærere å forklare over nett også. Noe som er veldig forståelig.

### Hvordan fungerte den digitale undervisningen? Hva var vanskelig, og hva var bra? (kommentar)/How did the digital teaching work? What was difficult, what was good? (comment)

- Den digitale undervisningen fungerte greit, men jeg foretrakk den fysiske undervisningen. Det var lettere å følge med på de digitale forelesningene enn de digitale øvingene.
- Den digitale undervisningen var bra. Det hadde vært bedre om video forelesningene ble lastet opp på mittuib.
- Fungerte bra
- Digital undervisning fungerte godt
- Følger generelt ikke med på digital forelesning
- It worked great, but we had the most of the lectures on campus.
- Stort sett fungert bra. Kunne vært litt mer lagt opp til gruppearbeid på øvelsene.
- Synes forelesningene har vært greie på zoom, men i øvingene har det vært vanskelig å vise hva som er problemet..
- Forelesningene gikk ok
- Gikk greit, men gruppetimene var ikke nyttige å ha på zoom
- Kan være lettere å møte opp på digitalt, men er også vanskelig å følge med over lengre perioder.
- It made everything much harder, but i think the lecturer and assistants did a very good job despite the circumstances
- Vanskelig å få hjelp via zoom. Var bra at det ble tatt opp sånn man kunne gå tilbake i forklaringen
- Videoforelesningene som ble lagt ut på mitt.uib.no var av variert kvalitet, mange hadde ikke lyd og noen hadde så dårlig bildekvalitet at det ikke en gang var mulig å kjenne igjen foreleseren.
- Det er flere grunner til at digital undervisning er vanskelig:
  - For det første er det mange distraksjoner i et hjem, og det er mye vanskeligere å følge med.
  - Man har ikke samme mulighet til å stille medelever små spørsmål i løpet av timen. Feks betydningen av et ord. Eller sammenhengen mellom to begrep.
  - Det er mer komplisert å stille spørsmål. Av og til er det ekstremt nyttig å kunne peke på det man lurer på, og så stille spørsmål. Dette er helt umulig digitalt. Terskelen for å spørre om ting er også større. For det første er det helt stille, og du kommer opp på skjermen, det kan være ubehagelig. I tillegg har jeg innsett at det i et klasserom er lett å forstå hvis flere lurer på det samme. Over nett går ikke det. Og jeg har ikke lyst til å hele tiden stille spørsmål hvis alle andre skjønner det vi prater om. Da kan jeg jo heller spørre dem etterpå.

Er det en fordel å være til stede (også digitalt) på forelesningene og øvingene? (Oppgi svaret på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten nytteverdi og 5 er svært stor nytteverdi) / Is it useful to be present at the lectures and exercises? (Evaluate at a scale from 1 to 5, where 1 means hardly useful and 5 is of considerable use)



Er emnets arbeidsomfang rimelig i forhold til emnets studiepoeng? / Is the workload of the course reasonable compared to the study points of the course? (Comment)

- Ja
- Nei
- Ja
- Ja det synes jeg. Semesteroppgaven er ganske stor så jeg skulle ønske det var karakter på den for å gjenspeile alt arbeidet som ble nedlagt.
- Ja
- It is quite reasonable
- Ja
- Det er greit ja
- Ja
- Ja
- Ja
- Yes
- Ja
- ja
- ja

Er undervisningen og pensum i tråd med læringsutbyttet? (Tilgjengelig på GFIs nettsider for hvert enkelt emne) /Is the teaching and reading list resonnable compared to the Learning Outcomes? (To be found on GFI's web pages for each course.)

- Ja, hvertfall undervisningen.
- ja
- Ja
- Ja
- Ja
- Yes
- ja
- Ja
- Ja
- Sikkert
- Ja, lærte mye om hvorfor og hvordan man bruke teori fra statistikk til å beskrive og lære om fenomen og data.
- Yes
- Ja
- Ja
- ja

Hvordan var balansen mellom de ulike temaene emnet tar opp? Er det noe som burde vært behandlet i mindre eller større detalj? Noe som var savnet? (kommentar) / How is the balance between the various topics discussed? Should anything be handled in more or less detail? Is anything missing? (Comment).

- Det var god balanse
- Det var greit.
- Godt bakansert
- Bra balanse
- Bra
- The EOF analysis could probably have been explained more clearly, since it was quite hard to understand the meaning behind it and when to use it
- Kunne vært mer om tidsserieanalyse, og mindre om deskriptiv statistikk.
- Synes filtering og windowing var vanskeligst å forstå, men føler egentlig fordelingen var grei
- Vi burde hatt mer programmering fra tidligere fag
- Nei, det var greit.
- Fin balanse

- Good
- Det var bra
- Balansen var god.
- Bra balanse

### Andre kommentarer? Other comments?

- Nei
- Nei
- Nei
- Synes Kjetil er en veldig god foreleser og jeg oppfattet han som oppriktig interessert i at vi skulle forstå pensum best mulig. Veldig hjelpsom.
- .
- no
- nei
- Nei
- Foreleseren var veldig flink!
- Nei
- Nei
- No
- Digital undervisning var bra selvom det måtte kjapt omstilles
- Synes eksamen kunne vært 5 timer mtp. arbeidsmengden. At alle hjelpemiddel er tillat er ikke noe som reduserer arbeidsmengden, da kravene til vært enkelt spørsmål øker, samt at man må bruke tid på kildekritikk og kildehenvisning.
- På en generell basis er digital undervisning dårlig sammenlignet med at man er tilstede. Både faglig. Men aller mest sosialt.

### Samlet status

