

Emneevaluering BIO100 høsten 2018

Høstsemesteret 2018 i BIO100 har 52 studenter svart på emneevalueringen og 51 fullførte evalueringen. Det var studenter fra 8 forskjellige studieprogram der 60% var Bachelor i Biologi. Denne rapporten er skrevet av Biologisk Fagutvalg ut fra resultatene fra emneevalueringen.

Ved spørsmål om emnet er relevant for mine studier:

76% oppfattet emnet som svært relevant og 22% som litt relevant
2% fall og 8 % økning fra 2017

Ved spørsmål om arbeidsmengden var av passe omfang

74% var enige og 20% var uenige
6% økning i enighet og 4% fall i uenighet fra 2017

Ved spørsmål om studenten var totalt sett fornøyd med emnet

88% er fornøyd med emnet,
6% økning fra 2017

Emnet utviklet mine ferdigheter i:

Resultatene fra denne delen av spørreundersøkelsen har mye til felles med den fra 2017.

Positive aspekter

- **Teori og Begrep:** Gjennom hele semesteret er studentene presentert med utfordringer, i form av del-eksamener, som er ment til å utvikle deres ferdigheter rundt teoretiske konsepter og begrep, fordi dette i seg selv er en stor byggestein til å forstå emnet. Derfor er det positivt, ifølge den nye evalueringen, å se at studentene mener emnet har hatt suksess med dette.
- **Kritisk Tenkning:** Evnen til kritisk tenkning er essensiell, ikke bare til dette emnet, men og på universitetsnivå. Deleksamen 3 og langsvarsoppgaver spesielt, på avsluttende eksamen, krever dette i stor grad. Det er tydelig, i sammenligning med 2017 evalueringen, at studentene er mer positive til deres egen utvikling innenfor kritisk tenkning.

Negative aspekter

- **Lab Ferdigheter:** Folk er mest misfornøyd med utvikling av lab ferdigheter, men det er irrelevant siden lab ferdigheter ikke inngår i emnet
- **Numerisk forståelse og statistisk analyse:** Utenom lab ferdigheter er studentene mest misfornøyd med ferdigheter innen numerisk forståelse og statistisk analyse. Disse evner inngår i stor grad i Deleksamen 2. Disse ferdighetene har mange svart på med "Ikke aktuelt", som kan tyde på at noen studenter ikke forstod hvilke ferdigheter som inngår i numerisk forståelse og statistisk analyse.
- **Samarbeid:** Det har vært en liten nedgang i studentenes fornøyelse av samarbeidsevner siden 2017. I både 2017 og 2018 var studentene mindre fornøyd med utvikling av samarbeidsferdigheter i forhold til de fleste andre ferdighetene som ble undersøkt.

Her går vi gjennom tilbakemeldingene på hva som var bra/kritikkverdig med emnet fra fritekstfeltet i evalueringen. Her blir pensum, undervisningsmetode, forelesninger, innleveringer, eksamen og tilbakemeldinger tatt opp som temaer.

Pensum:

- Angående pensum gir studentene generelt positive tilbakemeldinger.
- Mange er fornøyd med hvordan pensum har likhetstrekk med og bygger på Biologi 1 og Biologi 2 fra videregående. I motsetning var det også noen få som mente at store deler av pensum var irrelevant fordi de allerede hadde lært det på videregående.
- Noen studenter likte å lese 'The Selfish Gene' og syntes det var interessant. Andre studenter mente at man kunne fjernet 'The Selfish Gene' fra pensum og at man heller kunne lært essensielle evolusjonskonsepter på andre måter som ikke krever like mye lesing.

Undervisningsmetode og forelesninger:

- Studentene er generelt overveldende positive i tilbakemeldingene om forelesning. Studentene peker på godt planlagte forelesninger, at foreleser involverer studentene i forelesning og at studentene blir oppfordret til å diskutere seg imellom. I motsetning er det noen studenter som mener at foreleser snakket litt for fort til tider
- Noen studenter likte gjesteforelesninger av forskere og tur til Havforskningsinstituttet.

Eksamen

- Det var meget splittede meninger angående deleksamenene. Det var positive aspekter å trekke fra tilbakemeldingene, som blant annet:
 - Studentene var generelt fornøyd med læringsutbytte/fordypning de fikk fra emnet, og at de fikk muligheten til å vise sin forståelse/kunnskap gjennom semesteret.
 - Noen av studentene var positive ift å være forhånds bevisst til hva som kom på del eksamen 4, og at det var multiple deleksamener med hvert sitt fokus. Dette gjorde det lettere og mer interessant å holde følge med pensum.

- Det var også negative aspekter:
 - Noen av studentene mente at det var for mange eksamener, ift hvor mye arbeid de hadde i andre fag, og noen mente det var for høye krav/streng retting. Andre nevnte at de første deleksamene var for tidlig på semesteret, mtp kunnskapsmangel.
 - Det ble nevnt at deleksamen 2 og 3 var “for åpne” og usikkerhet var et tema, mtp hva som kreves for å få maks uttelling.
 - Studenter syntes deleksamenene hadde for stort press på “språk/skriving”, ift hvor lite fokus det er på dette i emnet. De mener foreleser enten burde nevne dette på forhånd, eller ha større fokus på det i forelesningene.
 - Noen mente at det var for mye overlapp mellom deleksamen 1 og 4 og foreslo å enten redusere poeng fra deleksamen 1 og øke poeng på deleksamen 4, eller å fjerne overlappen i pensum mellom de to deksamener.
 - Noen mislikte at Deleksamen 2 krevde Excel-kunnskaper og de mente også at selve oppgaven var utydelig, spesielt fordi mange var ukjent med en slik type oppgave. Mange ønsket også et skriftlig alternativ til Deleksamen 3. Dette kunne økt antall studenter som stilte, og gjort vurderingsarbeidet mer effektivt, mtp tidsbruk og at studentene ikke selv følte de behøvde å skynde seg gjennom presentasjonen.
 - Noen studenter mente at det ble lagt ut for mange oppgaver i forberedelse til del eksamen 4, og at, selv om det potensielt var ment som en hjelpende hånd, egentlig økte usikkerheten om hva som krevdes til del 4.

Tilbakemeldinger

- Studentene hadde stridende meninger angående tilbakemeldinger. Noen uttrykte at de var fornøyd med at foreleser tok seg tid til å gi tilbakemeldinger til alle studentene. I motsetning var det noen som mente at de fikk lite ut av tilbakemeldingene og at tilbakemeldingene ikke alltid var konkret angående hva som ikke var tilstrekkelig.

BFU sine forslag til endringer

- Større innførelse/ kursing/ hjelp angående vitenskapelig skriving og oppsett på Deleksamen 2 og 3. Mange studenter uttrykte fortvilelse innen dette vurderingsfeltet. De slet med å forstå hvor stor vektlegging det var på skriving før eksamenene i tillegg til at de slet med å forbedre skriveegenskapene.
 - BFU anbefaler samarbeid med bioCEED/ biORAKEL. I forberedelsesforelesning til Deleksamen 2 og 3 kan en representant fra bioCEED komme innom og anbefale studentene til å få hjelp på biORAKEL. Her kan studentene bli rådet innen både vitenskapelig skriving i tillegg til oppsett på Deleksamen 2 og f.eks. kildesøk og kildebruk på Deleksamen 3.
- Eventuell endring i opptak av eksamenen. Forslag er at man kan velge hvilke deleksamen en ønsker å ta tatt opp. Studenter er usikre ang dette. (Finn ut av mer på møte)

Evalueringsresultatene og -tilbakemeldingene

- Vi ser at kollokviedeltakelse har økt siden 2017. 22% flere svarte “Ja” på “*Har du vært medlem av en kollokviegruppe som har møttes flere ganger?*” i 2018 enn i 2017. I 2018 svarte 31% at de møttes én eller flere ganger i uken i motsetning til 21% i 2017. Økning i kollokviedeltakelse kan antas å være pga. endringer i foreleserens oppfordring til og støtte om kollektiv dannelse.
- Til tross for høyere kollokviedeltakelse er ikke studentene noe særlig mer fornøyd med læreutbyttet i kollokviene. Angående spørsmål om læreutbytte i 2017 var gjennomsnittet 3.34, imens i 2018 var gjennomsnittet litt lavere med 3.03 (på en skala fra 1 til 5 hvor 1 er “bortkastet”, 3 er “midt i mellom” og 5 er “svært lærerikt”). Studentene virker middels tilfredse med kollokviordningen, men vi fikk likevel mange tilbakemeldinger om hva som var mislikt med kollokviene.
- Flere av studentene mente at kollokviegruppene var vanskelige å opprettholde, ettersom gruppene bestod av studenter fra flere ulike studieprogram. Dette skapte problemer med faste møtetider i kollokviene. Studentene mente og at kollokviene burde vært bedre organisert/tilrettelagt fra fakultetet.

Ut fra disse problemene vil komiteen fra BFU legge frem følgende forslag til forbedring:

- Sette opp kollokviegrupper med folk fra samme studieprogram, helst fra samme klasse og årskull. Dette vil føre til at studentene har lik timeplan og dermed vil ha færre problemer med å finne et fast tidspunkt å holde kollokviene.
- Bruke eldre studenter i startfasen av kollokviene. Dette vil hjelpe med å sette i gang diskusjoner i en ny gruppe, og vil videre gjøre studentene mer komfortable med å snakke med hverandre, slik at kollokviene vil fortsette videre på egenhånd.
- Innføre kollokviegrupper som krever påmelding. Påmelding kan utføres på “Grupper” på mittUiB. Dette vil øke engasjement blant studentene til å møte opp med de studentene de kommer overens med, som dermed kan øke produktivitet innad gruppen ift arbeidsmengde, men også en økt forståelse av pensum.

UiB Institutt for biovitenskap Emnerapport V 2018

Tittel: *BIO 207 (10 stp) og BIO207 A (5 stp) Sjømatmikrobiologi*

Emneansvarleg: Bjørn Tore Lunestad, HI og Prof. II Institutt for biovitenskap

Andre undervisarar:

- Dr. Arne Levsen, IMR. Food borne parasites 2 t.
- Dr. Irja S. Roiha, IMR. *Salmonella* spp. 2 t.
- PhD student Didrik H. Grevskott, UiB, finansiert av IMR. Bacterial resistance to antimicrobial agents, relevance for food, 2 t.
- Dr. Cecilie S. Svanevik, IMR. Seafood microbiology in a whole chain perspective, 2 t.
- Prof. Jan T. Rosnes, Nofima/Norconserv, Stavanger. Microbial spoilage of seafood, canned products, *sous-vide*, 3 t.

Omfang: BIO 207 inkluderer førelesningar (26 timar), ekskursjon til lakseslakteri (dagekskursjon), studentpresentasjonar og laboratoriekurs (20 timar). BIO207A har mindre teoretisk pensum og inkluderer ikkje studentpresentasjon eller laboratoriekurs.

Innleiing:

Litt historikk: Underteikna vart i 2000 beden av UiB gjennom NIFES leiinga, om å etablere emnet BIO 207 Sjømatmikrobiologi, og har sidan gitt årleg undervising i faget. Frå vårsemesteret 2006 har eg hatt professor II stilling. Kollegar på HI og ved NOFIMA Stavanger gir førelesningar på sine spesialfelt. Etter det eg kjenner til er BIO 207/207 A dei einaste emna i Norge som spesifikt dekkar mikrobiologien for marine organismar som mat.

Mikroorganismar (bakteriar, sopp og virus) påverkar tryggleik og kvalitet for sjømat og har stor innverknad på verdiskaping i næringa. Kursa BIO 207/207A gir innsikt i desse problemstillingane, og gir studentane grunnlag for å vurdere tiltak for betring. Dette er etterspurt kompetanse både i tilsynsorgan, forvaltning og næring. I konkurranse med andre profesjonar m.a. veterinærane, er dette nøkkelkompetanse som styrkar våre studentar. Laboratoriekurset er ein integret del av undervisinga der studentane får praktisk erfaring med ulike smittestoff og mange metodar.

Våren 2018 var det 30 studentar på BIO 207, samt tre påmelde studentar i BIO 207 A (utan laboratoriekurs). I hovudsak var dette studentar på profesjonsstudiet i fiskehelse, der BIO 207 er obligatorisk. Det var også ein del studentar som ville ta faget på eige initiativ, utan at det var plass.

Laboratoriekurs hos HI:

Laboratoriekurset er obligatorisk for studentane i BIO207, men ikkje for BIO207A. Kurset har dei siste åra vorte organisert og leia av Dr. Cecilie S. Svanevik, HI. Studentjournalen må godkjennast før ein får ta eksamen. Også her er det Cecilie som har utført vurderinga og gitt tilbakemeldingar til studentane. På laboratoriekurset har også HI-teknikarane Leikny Fjeldstad, Tone Galluzzi og Betty Irgens delteke.

Laboratoriekursert, som går kvar dag gjennom i ei veke, inkluderer mellom anna analyse av fleir humanpatogene bakteriar som ulike *Salmonella* variantar, *Listeria monocytogenes* og *Vibrio cholerae*. Arbeidet her må utførast på eige P2 laboratorium med tilpassa utstyr og vernerutinar ved HI, og det har ikkje vore forsvarleg å flytte dette til UiB. Det er plass til 15 studentar, og kurset går derfor over to veker. Kurset er arbeidsintensivt og vårt interne budsjett viser at løn og drift utgjer omlag NOK 400 000,- I tillegg kjem utgifter til ekskursjon med om lag NOK 10 000,- Det er no ingen universitetsstipendiatar ved HI som har nødvendig kompetanse til å halde laboratoriekurset som ein del av «pliktarbeidet».

Emneansvarleg si vurdering:

Då emnet i sjømatmikrobiologi vart etablert i 2000, var mikrobiologimiljøet ved UiB sterke på miljømikrobiologi og mikrobiologi knytt til fiskehelse. Humanpatogener som smittar via mat var på dette tidspunktet ikkje eit fokusområde ved Institutt for biovitenskap. Emnet gir studentane viktig dokumentert kunnskap som styrkar dei i konkurranse om jobbar i statsforvaltning (t.d. Mattilsynet) og næring. Sjølv om det er rom for forbetring, gir studentane gjennomgåande gode tilbakemeldingar på emnet. Laboratoriekurset støtter på ein god måte det som vert gjennomgått på førelesningane. Ekskursjonen gir praktisk innsikt, og representerer for mange studentar første møte med sjømatindustrien.

Studentevalueringar (Evaluering for 2018 ligg ved):

I studentevalueringa for V2018 var svarandelen på litt under 50%. 77% av studentane gav ei helhetsvurderinga av emnet som «veldig bra», medan 23 % karakteriserte det som «bra».

På undervisninga i 2018 var ein av om lag 30 studentar engelskspråklege, og undervisninga gjekk på engelsk når vedkommande var til stades. 100% av respondentane ynskte undervisninga på norsk.

Mange gode forslag til forbetring frå studentane.

For fleir detaljar, sjå emneevaluering som ligg ved her.

Emneansvarleg si samla vurdering og forslag til endringar:

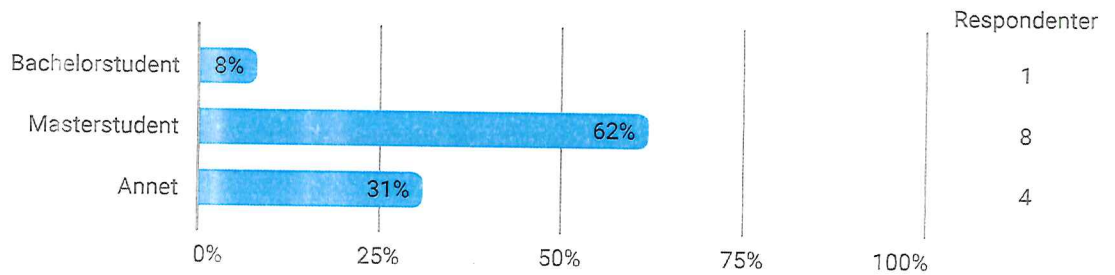
- Emnet sjømatmikrobiologi dekkar ein viktig faktor som verkar inn på verdiskaping i næringa og også påverkar sjømattryggleiken.
- Emnet gir studentane viktig dokumentert kunnskap som styrkar dei i konkurranse om jobbar i statsforvaltning (t.d. Mattilsynet) og næring.
- Det har i det siste vore fleir studentar som ynskjer å delta enn det er plass til.
- Laboratoriekurset er resurskrevjande, men representerer eit viktig pedagogisk verkemiddel for å gi studentane innsikt i nødvendige analytiske reiskapar for vurdering av sjømatmikrobiologi.
- Det er no ingen universitetsstipendiatar ved HI som har nødvendig kompetanse til å halde laboratoriekurset som ein del av «pliktarbeidet».

10 juli 2018 BLU

Vedlegg

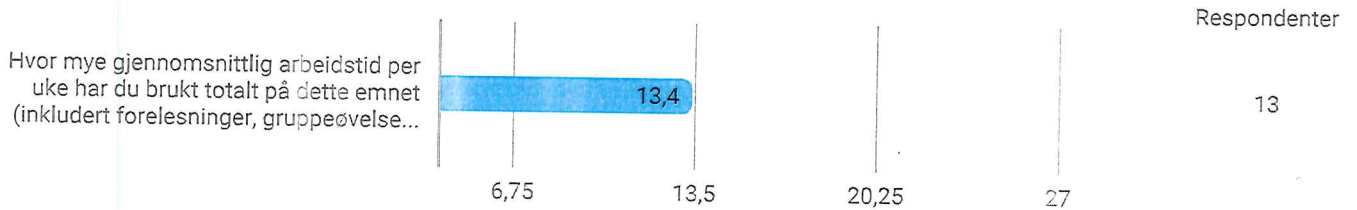
Bio 207 V 2018

Er du?

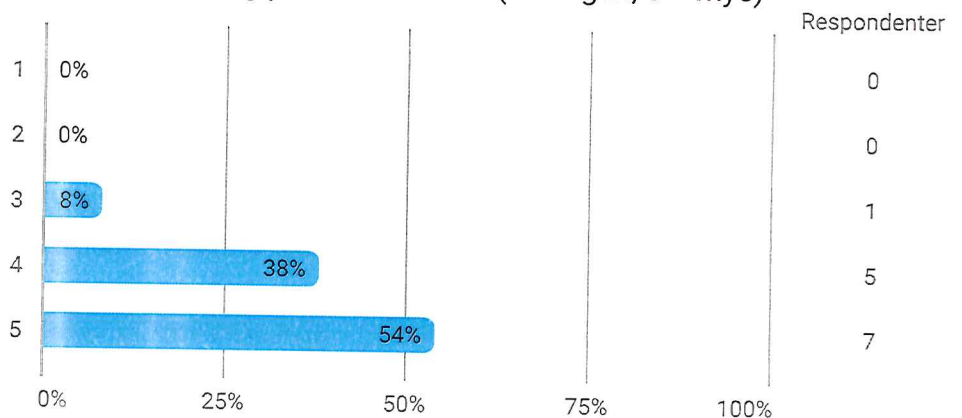


Er du? - Annet

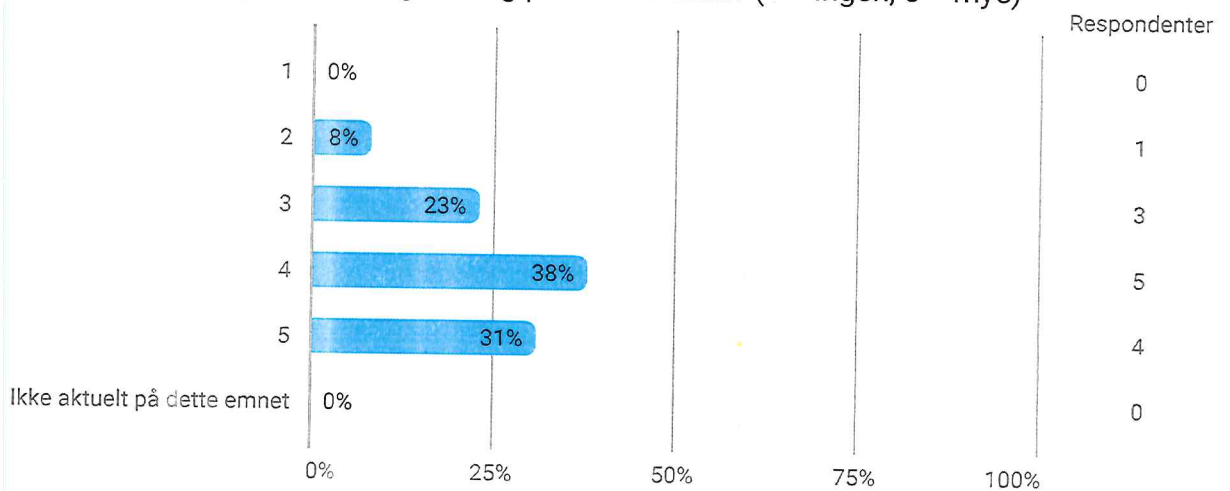
- Profesjonsstudie i fiskehelse
- Integrert master, fiskehelse
- Fiskehelse
- Prof. studium fiskehelse



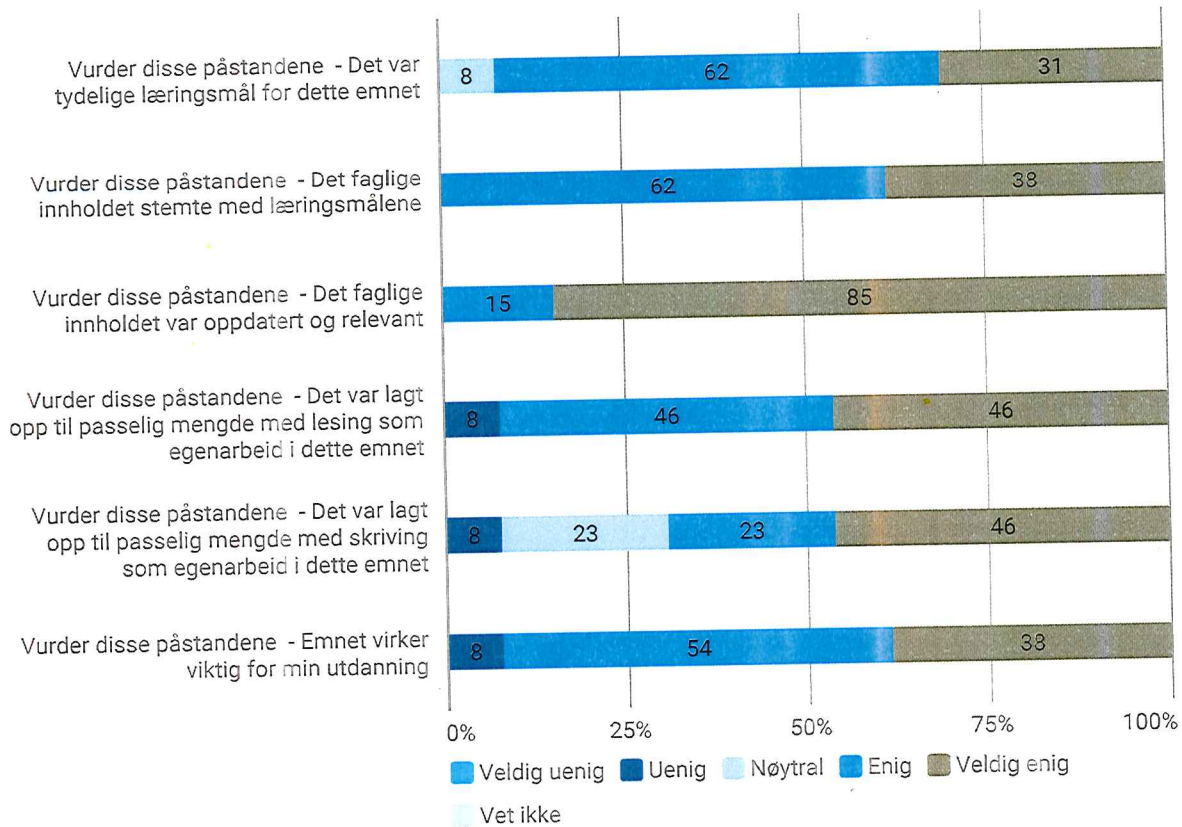
Hvor mye teoretisk kunnskap har du tilegnet deg på dette emnet? (1 = ingen, 5 = mye)



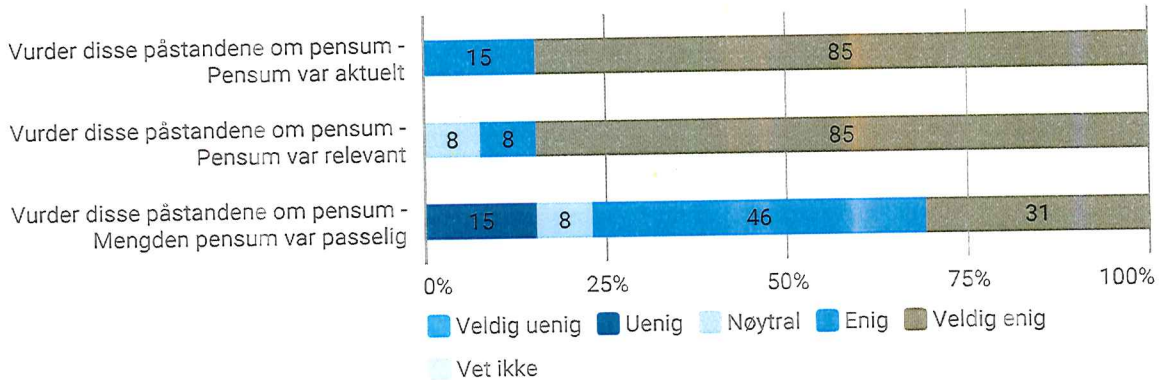
Hvor mye praktisk kunnskap har du tilegnet deg på dette emnet? (1 = ingen, 5 = mye)



Respondenter

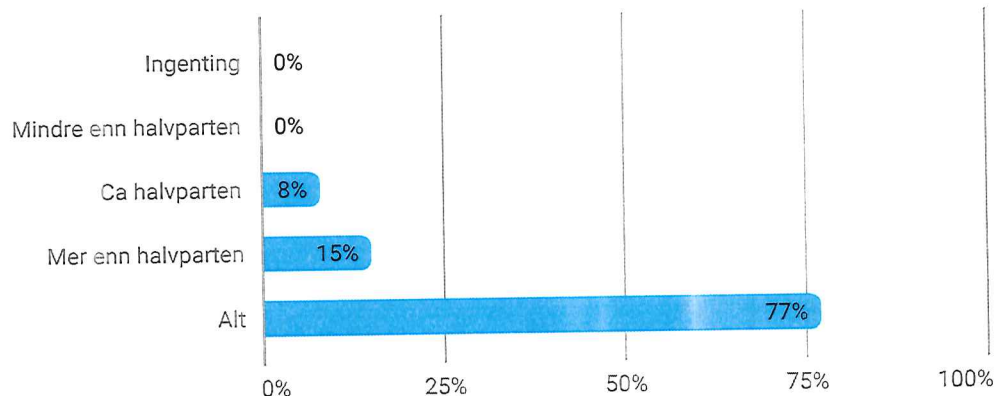


Respondenter

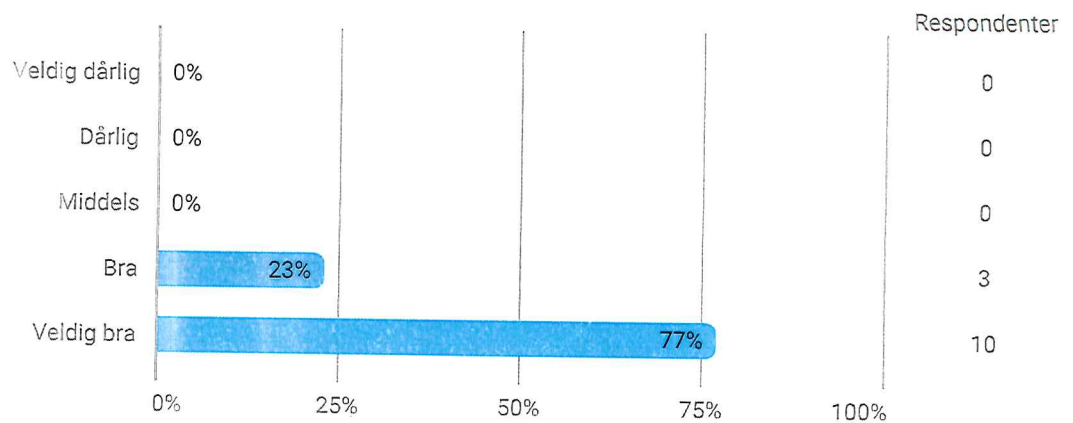


Hvor mye av pensum leste du?

Respondenter



Hvordan vil du evaluere emnet som helhet?



Hva likte du mest med dette emnet?

- Blanding av teori og praksis
- Hyggelige forelesere, bra pensumbok, veldig bra labkurs, lærerikt å skrive labrapport, veldig bra oppsummeringsforelesning hvor det viktigste av pensum ble vektlagt, behagelig muntlig eksamen.
- Engasjerte forelesere, bra labkurs, faglig interessant og god opplevelse på eksamen
- Veldig gode forelesninger, engasjert foreleser. Spennende eksempler, analogier og forklaringer
- Veldig gøy og kjempebra lab! Likte rulleringen veldig godt, god oppfølging og masse læring.
- Gode forelesninger med god foreleser. Lagt opp til passende mengde arbeid. Ein følte og at ein lærte ting ein kan ta med seg vidare i livet mtp. korleis ein skal handsame mat.
- Laben
- Lab og fun facts om diverse utbruddshistorie og
- De meget hyggelige foreleserne.
- Gode forelesninger med innslag av litt historie som gjør det lett å ha knagger på pensum. Labkurset var også svært godt organisert og lærerikt.
- Lab

Hva likte du minst med dette emnet?

- Litt strid med læringsmålene når det fokuseres på spesifikke utbrudd i mat som ikke er sjømat, samt enkelte patogene mikrober som ikke er aktuelle i sjømat
- Studentpresentasjoner
- Veldig stort pensum, litt vanskelig å vurdere hva som var viktigst til eksamen. Ikke sååå relevant for fiskehelse ettersom det sies i et av de første kapitlene i boken at «ingen av sykdommene oppdrettslaks får kan smitte over til mennesker gjennom kjøttet» føles dette som en ikke-sak. Men et fagfelt det er gøy å ha kunnskap til
- Var litt vanskeleg å vite kor djupt ein skulle gå inn i pensumstoffet. Var veldig detaljert.
- Mengden pensum og arbeid. (Forelesninger, lab, labrapport og muntlig eksamen)
- Kanskje litt bedre informasjon på mittuib
- Lab kurset, det ble litt hektisk i perioder med periodevis mange "baller i luften" inne på laben på en gang.
- Jeg synes det var dumt at vi ikke fikk karakter på presentasjon og labjournal da vi la mye innsats ned i dem.

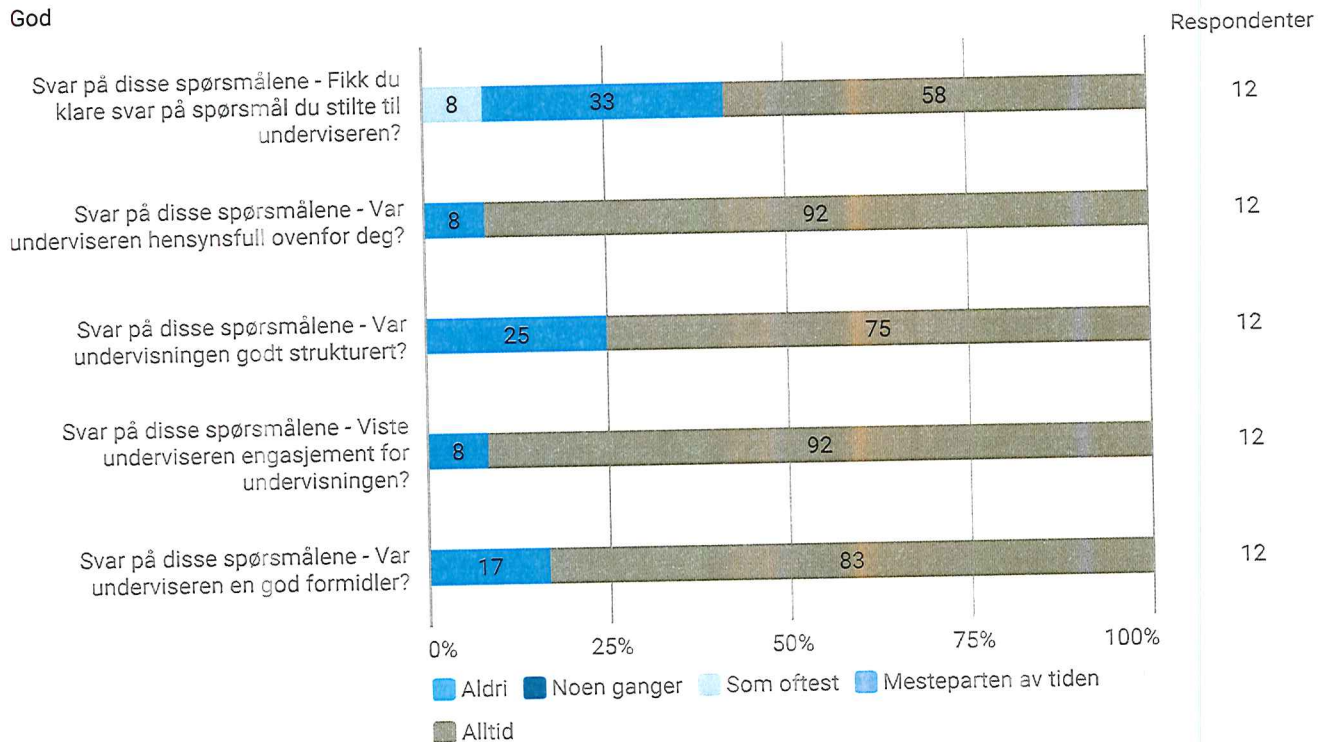
Har du forslag til hvordan emnet kan forbedres?

- Enda mer fokusert på fisk, fjerne matbårne sykdommer fra annen mat eller oppdatere læringsmål
- Begrense tid til studentpresentasjoner
- Kan laben bli en større komponent sv faget? Den var dødsbra og hvor jeg lærte mest. Eventuelt kanskje flytte laben frem til tidligere i semesteret? Lærte mye av min egen studentpresentasjon, men ingenting av de som ble gitt sv medstudentene.
- Gje beskjed om kva i pensumboka som ikkje er så relevant, t.d. av dei 50 sidene med ulike parasittar.
- Kutte litt ned på mengden detaljer i pensum

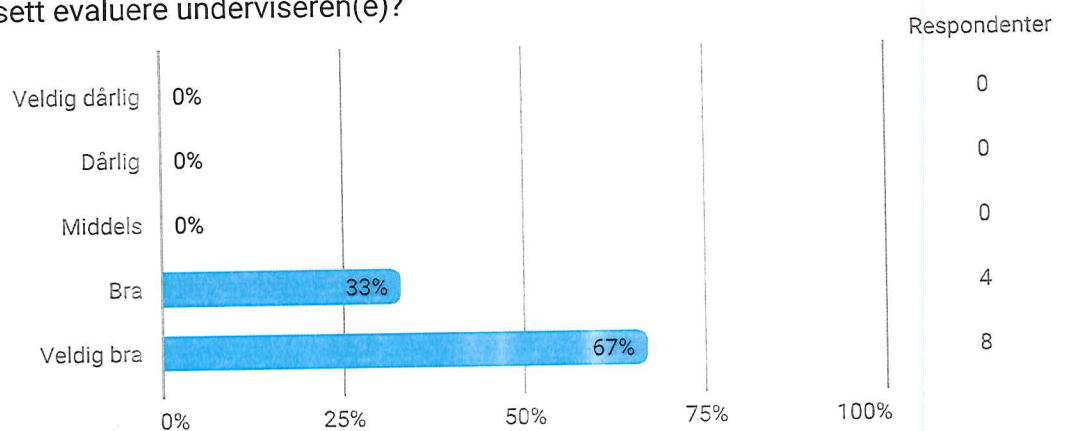
Tilbakemeldinger på organisert praktisk undervisning?

- Veldig bra labkurs, bra med forelesning i forkant av labøvelser. Kunne gjort det enda mer tydelig hva som skal være med i rapport, og hvor mye som skal skrives på hver øvelse.
- Fungerte veldig bra. Vi som gikk fiskehelse hadde vært med på noe før, men greit m repetering
- Ganske bra alt sammen
- Bra
- Laben var bra og bør være en større del av faget!
- Veldig bra og veldig kjekt. Fikk god hjelp. Gav nokre tilbakemeldingar på labjournalen då vi var på lab, men elles var det bra!

- Veldig bra
- Kjempebra lab
- Labkurset var godt organisert. Vi har derimot hatt en del labkurs nå, så vi kunne en del av det som ble gjort på kurset. Derfor tror jeg det hadde gått fint om vi hadde hatt enda mer frihet på kurset.
- God



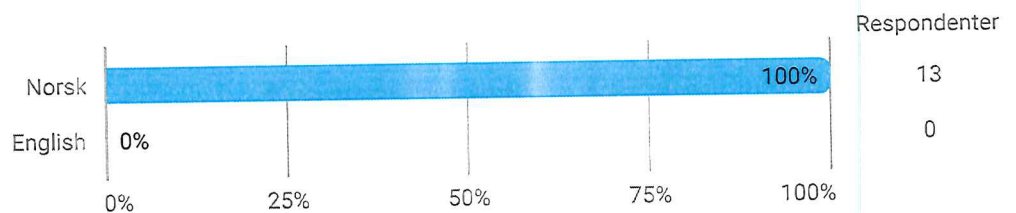
Hvordan vil du totalt sett evaluere underviseren(e)?



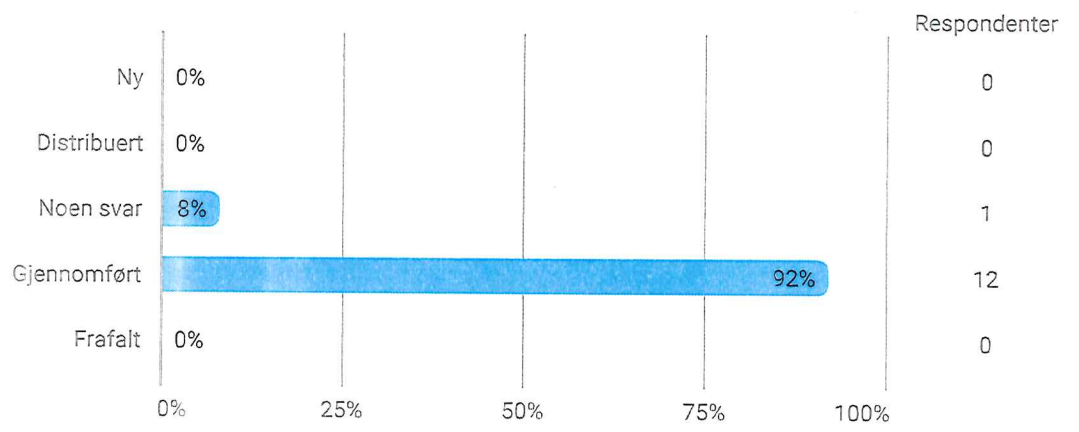
Har du forslag til hvordan underviseren kan forbedre sin undervisning?

- Kan gjerne ha litt meir tekst på powerpointane sine, då det var detaljar på forelesningane som ikkje sto i boka, og det var vanskeleg å gå tilbake og sjå på dei.
- Nei

Språk



Samlet status



Report on BIO300A, Autumn 2018

This is a summary of the BIO300A course Academic writing, during autumn 2018. We first describe the course design (Appendix 1), the learning activities and the assessment, and our own and the student's interpretations (Appendix 2 and 3) about what worked or not, including some thoughts on how to change the course next time.

Course responsible: Florian Berg and Øyvind Fiksen

Teaching assistants: Sissel Norland, Rebecca Marie Ellul, Heidi Kristina Meyer; Patrik Tang; Hilde Strand Dybevik; Martine Røysted Solås

The course design. We redesigned the course from earlier versions, and developed new learning outcomes:

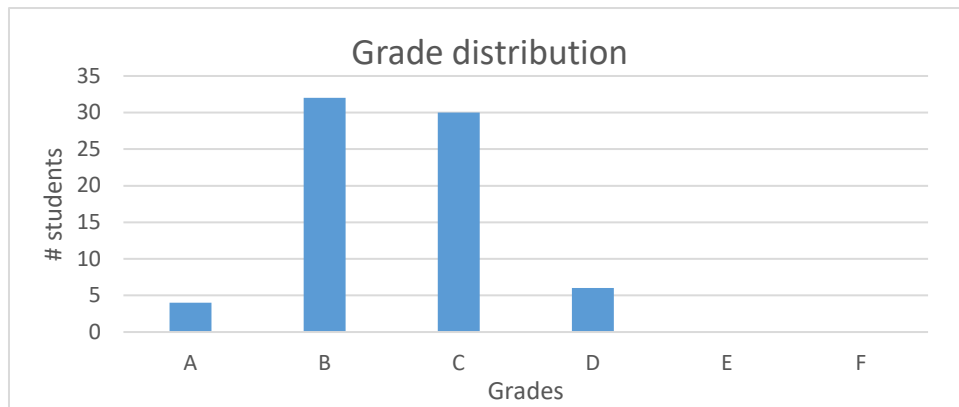
After completing the course, you should be able to:

1. plan and carry out all stages of your own MSc research project
2. present their research results effectively in an oral presentation
3. write up their own research projects in a thesis or article format
4. draw conclusions from results (e.g. graphs of data)

We attach a detailed overview of the course activities and schedule below (Appendix 1, Outline BIO300A). The main elements are summarized here:

| Learning activity | # | Time factor | Hours | Grading weight |
|--------------------------|----------|--------------------|--------------|-----------------------|
| Class meetings | 14 | 2,0 | 28 | |
| Group report | 1 | 34,0 | 34 | 30,0% |
| Field work | 1 | 8,0 | 8 | |
| Term paper | 1 | 40,00 | 40 | 40,0% |
| Peer review | 2 | 5,0 | 10 | 15,0% |
| Presentation | 1 | 10,0 | 10 | 15,0% |
| In total | | | 130 | 100,0% |

The assessment led to this final grading pattern:



What did we do? How did it go?

We started out in late August by going through the course plan and divide students into groups, and introduced them to writing the section Materials and methods in a thesis. The groups were sorted by study direction, with 4-5 students in each. Then we let the groups out to find data for their report, from publically available databases. Some collected their own data during other courses (marine biologists, microbiology). We had a long period early in the course when students focused on the course in statistics and R (BIO300B). We encouraged the students to use and analyse in this course, but we did not provide a plan for this, and our impression was that the two courses did not connect very well.

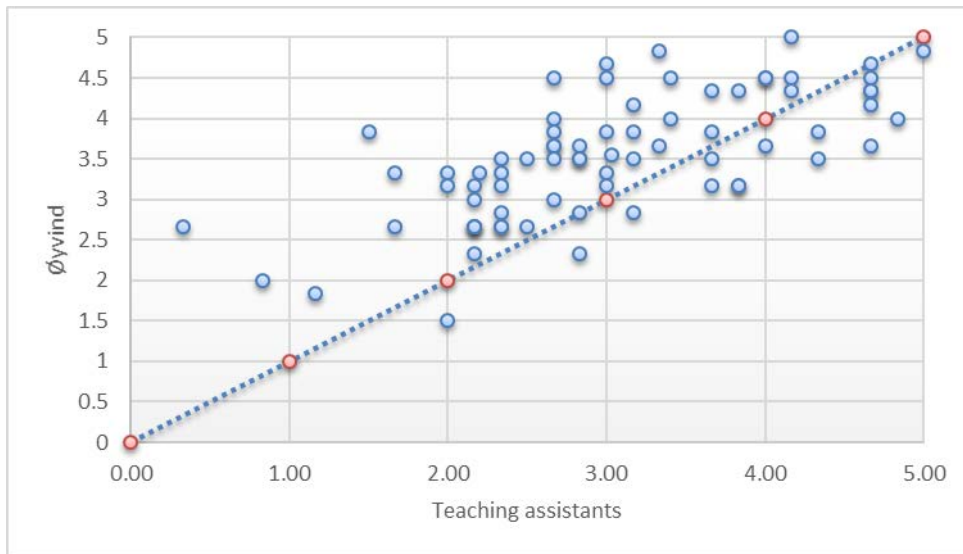
In the first place, we underestimated the struggle students would have in defining their own research question and further collect appropriate data to answer this question. All groups were assigned to one teaching assistant who should assist them with writing up their group report. Even though, background information on essential aspects for the “Material & Methods” as well as “Results” part of a scientific report were provided via lectures, most student groups struggled to meet the basic criteria. These problems might arise due to the large break of 6 week between the two introductory lectures and the following lectures on “How to write results”. For the next year, the plan should be to have more regular lectures and focus more on the essential parts, rather than given a large overview. In addition, the connection between BIO300A and 300B needs to be re-evaluated.

We met the students again in late October, and then had a series of lectures on academic writing, IMRAD, scientific process, finding and using scientific literature, supervision, science-policy interface and similar. We had not aligned these lectures with any assessment activity or exams, assuming that master students would attend the classes despite the absence of relevance to assessment. However, these lectures were quickly abandoned by the students, and soon only about 10-20 students out of 85 showed up. In the evaluation form, students point at the early morning lecture time as one possible reason for this, but given that other courses with 08:15 lectures do not experience the same, we suspect the lack of relevance to grading is the main explanation.

The other main activity was an individual written assignment, as training in writing an introduction to a thesis, of 2-3000 words in total. The students could choose their topic, and were encouraged to use their thesis-topic to save total workload. However, few had planned a specific topic within the time limit. Still, our impression was that this did trigger some more

thinking about where they were heading for the master project. The term paper was uploaded to MittUiB, and then redistributed for peer review by two students, then a comment by one TA and the teacher in the end. Both the introductions and the peer-reviews were quite good, and this seems to be an efficient way to get massive feedback from others. We should have included a revision process as well, but it is quite intensive both to the students and the teachers with the time this takes as it is.

All of the term papers was assessed and scored by Øyvind Fiksen, but TA's were asked to score the text they commented as well, independently, as a check on the reproducibility of the assessment. Here are the data that emerged from this:



The line in this diagram represent the target where assessments made by different teachers are equal. Clearly, the teacher (Øyvind) provides higher scores than the TA's (more points above the line), but there is a clear correlation in the assessment. Some individual differences between the TAs were also evident in the data (not shown).

What should we do differently next time?

The feedback from the students are generally positive, but many pointing out that the course is intensive for 5 ECTS. Possibly is the group project and the written assignment underestimated in our time-estimates, especially since students struggled to make use of their own master projects for the writing. Here are some ideas for next time/future courses:

- 1) Reduce the length of the term paper to maximum 1000 words, and let it be only introduction.
- 2) Reduce the peer-review and presentation part to count 10% each, the term paper to 30% and then have 20% left to a few short assignment connected to the lecturing. For instance, short specific writing exercises to be handed in, and an assignment about science, supervision, master project, or other issues that is treated in there. Alternatively, some individual/team scratch-card quizzes in class that count a small fraction of the final grade.
- 3) Work with bioWrite and bioST@AT to develop relevant resources. Focus more on descriptive statistics, developing good figures, and less on statistical hypothesis testing?

- 4) Integrate better with BIO300B, have a dedicated BIO300B-component directed towards the data presentation and analysis that is part of BIO300A. Spread the lectures in both courses over a longer period in time to make it possible.
- 5) Alternatively – take the whole group out of town for 1-3 days and dropping the lectures? A more intense and social event that covers it all? This requires some funding and organization. Or just three full day seminars – with student activities included, distributed over the semester, including pizza or lunch? This could be combined with some group activities/tutorials where students meet before they submit smaller assignments like rewriting a poorly written piece of text, plot a figure of data and figure text, write an abstract etc. – possibly connected to the report assignment?
- 6) Make one single report with all elements in place? One possibility is that students write an individual introduction and discussion, and a group MM and results - all on the same topic. First, the groups have to decide on a question, then they can write an introduction individually, find the data, develop a joint MM and results section, and finally an individual discussion. This model reduce the free rider problem. The peer review could be done on a draft version, with a possibility to revise and reply to comments, before the final version is delivered for assessment. This require an early decision on topic, and streamlining of data, so that the report is ready in time for peer review and revision.
- 7) We need to train students in group work, and emphasise the importance of this skill. Perhaps will we also be allowed to let students assess each other's contribution to the group activity? Maybe we should give students active roles in the group also, have one group leader, the lead author of the report. A challenge here is that teachers need to strengthen our knowledge in [cooperative learning](#) – but our ambition of making teamwork an integral part of BIO300A remains.
- 8) We noticed that students in general had gaps in their it-competence related to interactions with the UiB resources. For instance, many did not seem to know that they had access to servers with regular backup through their student login, or that the UiB resources could be accessed with VPN connection. We need to make sure that all students are aware of this, and include a module in MittUiB with all necessary information.

Suggestions from one of the TA's.

1. I think it is super important for them to learn how to write an intro and conclusion, but perhaps instead of splitting the group report and individual essay, combine them so they only have one big assignment rather than 2 and they can get the experience from writing a whole report rather than the disjunction. This was one of the biggest comments I had when I met with all of my groups. That and the fact that there was a disproportionate amount of work between group members, but none of them wanted to 'publically' mark down who did not contribute enough during the process (in the order of the co-author list) on hand-in. I understand it is important for them to learn how to work in groups since that will happen in their career, but I think the assignments should be combined to one big assignment in more of the AIMRD style, either as a group or an individual report instead of having the two assignments. Then peer-review process could be longer and we could have two/three days for presentation/poster session rather than just one half-day.

2. The students are already complaining that there is too much workload, adding more short assignments is not going to help, even if you reduce the word limit. I do think it could be useful to have short assignments based on lectures though, but instead of them handing it in to us to grade, make it more of a discussion activity on mituub where we have like three discussion points people can participate in each week or every other week based on the lectures and the students have to comment on at least one of them. I did this during my bachelor's degree for a few of my classes, and it was a good way to get students involved and to pay attention. Or have short quizzes at the end of the lecture and the students would only be able to miss like 3 or 5 of the lectures (depending on how long they are).

3. There really should be a tie-in point between BIO300B and BIO300A, but it should also be emphasized to the students that they do not have to actually use R for their stats, just a suitable statistical program.

4. I am not sure how a 1-3 day trip out of town will really help? Unless they all collect their data/work on their project together then.

BIO 300 autumn 2018

Aim and content

The course aims to give students the knowledge needed to plan a basic scientific study, carry out appropriate statistical analyses, interpret results and report these in written and oral formats. The course is an introduction to the formulation of hypotheses, design of research projects, and scientific writing. Students will get practice with scientific reporting through keeping a record of methods and results based on their own field project data sets.

Learning outcomes

After completing the course, you should be able to:

1. plan and carry out all stages of your own MSc research project
2. present your research results effectively
3. write up your own research projects in a thesis or article format
4. draw conclusions from results (e.g. graphs of data)

General info

First meeting: Thursday 16th of August, 12:15. Thormøhlens gate 51 (VilVite), Auditorium. At VilVite, two stairs up.

Class activity: We prefer student-active learning, and the time in class include much group discussions, and some tutorials related to the group assignments and projects. You will only encounter a few traditional lectures. It is more engaging and fun to talk and discuss with others than to just sit and listen, and you learn and remember more. Therefore, attend classes and prepare for it.

Work in groups: At the beginning of the semester, we split all of you into groups of 4-6 students. You work in these groups throughout the course, in class and within the group projects. Parts of the class activities are preparations for the projects, and you can work with the projects in some of the class time, with supervision from the teachers and teaching assistants. Working with others is an important skill. In fact, employers are looking for collaborative employees, and your ability to function within a group is a key success factor in academic life.

Teachers: [Florian Berg](#) (post doc, course leader) and [Øyvind Fiksen](#) (professor, course leader).

Required reading: We use no specific textbook for this course. However, we recommend looking into library web pages for some general writing advice (e.g. “Guides to Better Science” by the British ecological Society, or the “Ten Simple Rules” series published by PLOS Computational Biology. In addition, you are going to read several scientific articles during the course.

Workload & assessment

Assessment: Various individual and group assignments. See the table below for more details. We provide the exact criteria and rubrics for all assessment activities as the course progresses, on MittUiB.

Workload: Approximately 130 hours is the standard workload for 5 ECTS. The table below specifies the estimated workload on each learning activity, and its particular weight in the final assessment.

| Learning activity | # | Time factor | Hours | Grading weight |
|-------------------|----|-------------|------------|----------------|
| Class meetings | 14 | 2,0 | 28 | |
| Group report | 1 | 34,0 | 34 | 30,0% |
| Field work | 1 | 8,0 | 8 | |
| Term paper | 1 | 40,00 | 40 | 40,0% |
| Peer-review | 1 | 10,0 | 10 | 15,0% |
| Presentation | 1 | 10,0 | 10 | 15,0% |
| In total | | | 130 | 100,0% |

Learning activities and outcomes

Class meetings/lectures: We will meet regularly and work our way through the course content. You find the schedule for these meetings in the table below. We announce changes or deviations at MittUiB, so make sure you follow the information there.

A central goal of the course is to learn to ‘think, read and write critical’ in a scientific world. In the written assignments and presentation, you have to demonstrate this knowledge, and during class meetings, we will prepare for it through organized group discussions and tutorials.

Learning outcomes developed here: 1, 2, 3, 4.

Group work: The group work involves planning and conducting your own research/field project. The main goal for this is to conduct the fieldwork and to present your results in an efficient way, both written and oral. For the group work and report, each group will be assigned to one teaching assistant who will help you during the semester.

Learning outcomes: 1, 2.

Term paper and peer-review: You also get training in writing a scholarly text on a scientific biological issue. There will be two options to choose the topic for the term paper: (1) your own master project or (2) we will provide you data. Start thinking about a theme early – you can suggest a theme in MittUiB and receive comments and suggestions from the teachers until 25th of October, which is the deadline to decide on a topic.

You also have to read and comment on two another student assignment (peer-review). This peer-review is part of the final grading (15%). In addition, you will receive comments and feedback from other students and the teachers on your own assignment. Revising these comments is optional, but can be beneficial.

One of the core academic values and an inherent element of a scholarly text is to give credits to your sources and earlier work, and to be able to separate own contributions from others. We routinely check all assignments for plagiarism. Remember, plagiarism includes copying text (including translating) word by word from other sources, even if you refer to them. The art of the game is to write well referenced, but *independent* texts – where you develop your own perspective on the topic.

Learning outcomes: 3, 4.

Detailed work plan BIO300 2018:

| Week | Date Time | Who | Theme | Place |
|-----------|----------------|-----|---|------------------|
| 33 | 16.08 12:15 | FB | Introduction. Forming groups. Learning activities. | VilVite aud. |
| 33 | 17.08 12:15 | FB | Writing I: Material and methods | VilVite aud. |
| 34- 41 | 20.08 12.10 | ST | Fieldwork | |
| 43 | 22.10 08:15 | | Writing II: Results | VilVite aud. |
| 43 | 23.10 12:00 | ST | Submission I: Material and methods to TAs | |
| 43 | 25.10 08:15 | | Writing III: Introduction | VilVite aud. |
| 43 | 25.10 12:00 | ST | Deadline topic selection "Term paper" | |
| 43 | 26.10 16:00 | TA | Feedback I: Material and methods from TAs | |
| 44 | 29.10 08:15 | FB | Plagiarism | VilVite aud. |
| 44 | 30.10 12:00 | ST | Submission II: Results to TAs | |
| 44 | 01.11 08:15 | | Critical reading I | VilVite aud. |
| 44 | 02.11 16:00 | TA | Feedback II: Results from TAs | |
| 45 | 05.11 08:15 | HF | How to cite: using the right references | VilVite aud. |
| 45 | 08.11 08:15 | ØF | Writing IV: Discussion | VilVite aud. |
| 45 | 09.11 16:00 | ST | Submission III: Final report | |
| 46 | 12.11 08:15 | VV | Scientific misconduct: What is it, why does it matter & how do we deal with it? | VilVite aud. |
| 46 | 15.11 08:15 | | Critical reading II | VilVite aud. |
| 47 | 19.11 08:15 | FB | What is peer-review? | VilVite aud. |
| 47 | 22.11 08:15 | | How to present: Presentation vs. poster? Or something else? | VilVite aud. |
| 47 | 23.11 16:00 | ST | Submission IV: Term paper for peer-review | |
| 48 | 26.11 08:15 | VV | How to be successful supervised! | VilVite aud. |
| 48 | 29.11 08:15 | | Open session | VilVite aud. |
| 48 | 30.11 16:00 | ST | Feedback III: Review of term paper | |
| 49 | 07.12 08:15 | ST | Final presentations | HiB – Stort aud. |
| 49 | 07.12 18:00 | ST | Submission V: Response letter to review | |

FB = Florian Berg
ST = Students
HF = Hege Folkestad

ØF = Øyvind Fiksen
TA = Teaching assistant
VV = Vigdis Vandvik

Lecture
Optional
Mandatory

Appendix 2. Feedback from students after the course

| What did you expect to learn from this course before you started? What generic skills did you think you needed to do your Master project and thesis? | What I liked about the course | Things that should be changed or improved | We included a series of lectures as part of the course, mainly on topics that should make it easier for you to succeed in writing your thesis. However, we had very low attendance. Our colleagues tell us to make these lectures mandatory, because now they have to give all this information to you one by one. What was the main reasons for not attending? Anything (besides making it mandatory) we could have done to increase attendance? |
|--|--|--|--|
| <p>I expected to get a brief introduction to academic writing and reading. These skills were required mostly before this course, and not during or after it.</p> <p>I think that the name of the course is completely inappropriate and in the description of the course, it is little explained that the main scope of the course is literally how to write a scientific paper, peer-review and make a presentation/poster.</p> <p>The course surpassed positively all my expectations and the topics explained during the lectures will be useful and hopefully sufficient to perform a good Master project.</p> | <p>I liked the individual assignment and the feedback/review process</p> <p>1) the course touched topics that personally I've never heard before. Lectures like the process of peer reviewing, ethic, critical reading, and scientific methods were all very useful. These are topic that no one ever talks about in an informative way, but that are super important in the everyday life of a researcher.</p> <p>2) I liked how different professors/people were involved in giving lectures.</p> <p>3) I liked how the professors followed the students with emails and descriptions of the ongoing assignments.</p> <p>4) I loved the last lecture when presentations and poster were showed together with some food and all the people.</p> | <p>My grade was severely affected by the group report. My group suffered from several students "not bothering" to work continuously through the semester. The group was dysfunctional, though I tried to gather the other group members for sessions, it was impossible. The group task suffered severely from this and it affected my grade towards the final grade.</p> <p>1) citation platform lecture: I think it is really important to ask the class what are the most used programs for citing before to do a lecture about them. The lecture on EndNote was little useful if Mendeley or other programs are more used instead. After obtaining what is the most used program by the students in the course, organize a lecture on it to describe how it works would be the best.</p> <p>2) Sometimes the scope of the writing was mixed between writing a master thesis/report and writing an article. I think would be best to focus on how to write an article more than how to write a report or a master thesis in general, as it was done for most of the time during the lectures.</p> <p>3) Maybe a lecture to learn how to interpret the results of a research would have been very useful.</p> <p>4) I understand that working in a group can be useful and the amount of work for professors are less, but I find that having a grade depending on other people is very little convenient.</p> <p>5) very very important, maybe at the beginning, saying how figures and tables should look like.</p> <p>6) Of little importance, but still... The course required continuous attention and effort for the duration of the whole semester, apart from the lectures. The load of work was way over 5 credit points even more if someone wants to achieve high scores.</p> <p>7) way too much importance to plagiarism and copyright.</p> | <p>Decrease number of lectures or attendance based work, that would literally solve your problem. I think students attended the amount they felt they could without it getting in the way of other subjects. This course had far too much going on, it seemed unstructured and messy at times.</p> <p>I personally think that the lectures were great... Obviously a bit heavy to have at 8.30 in the morning, but definitely worth it for the motivations I stated before.</p> |
| <p>I had no expectations of the course, only took it since it is mandatory. The purpose of the course was quite unclear. To do my master project I think I would need to practice writing, finding literature and get some tips on where to look for a project.</p> | <p>I liked that although the workload is a bit high with two assignments, they are quite small and the essays are quite doable.</p> <p>I liked that there was extensive help and quick responses from teachers and assistants. I liked the presentation day. It's interesting to get a view of everybody's project and see how and what other people has done. Thanks for the coffee and cake, much appreciated.</p> | <p>Instead of (or in addition to) having peer review on term paper, assing group reports that groups can peer review. This will help the discussion after presentations as the reviewer naturally can start up the questioning and feedback.</p> <p>Talk to eachother. It's hard too understand the assignment and peer review criteria when teachers assistants doesn't have the same view on the assignments or if the two head teachers promote two different styles of writing.</p> <p>Try to make power points and assignment criteria understandable on their own. You need to be able to read and understand your powerpoints and criteria without asking questions if you're not able to meet up.</p> <p>Try to set deadlines a bit earlier and make use of the four weeks of nothing in the beginning. At least get criteria for term paper up early so you can lay out the work on your own.</p> <p>Students, who have not started on their final Master project and thesis, should be barred from attending the course. The work load without being able to piggy back on the Master project or thesis is way more than the 5 points of study credit.</p> <p>Drop the group task and make a two step submission of the individual task, pre- and post peer-review.</p> | <p>Have to get up at 6 to make to 8.15 lecture and my motivation don't get higher when my friends tell me they are useless. Didn't attend lectures so can't say anything about the content, but if I was going to attend them they need to be earliest 10 am. Since you have all of the master students in this course and scheduling the course in hours when everybody can attend is probably impossible, you might wanna post powerpoints which are understandable and clear without an oral presentation to get your message across.</p> |
| <p>A lot of good tips about scientific writing and how to work with the Master project and thesis.</p> | <p>A lot of good tips about scientific writing and how to work with the Master project and thesis.</p> | <p>The presentation day should have been held prior to the start of the exam period or at the start of next semester (not a problem if the students only have this subject and the Master project/thesis).</p> | <p>Probably because a lot of the students have followed other subjects or that the few lectures that they did attend were about topics that have already been covered in lectures in lower level subjects. Because it is sometimes unnecessary like the first lecture: get to know each other...wast of time</p> <ul style="list-style-type: none"> - group work in the lecture ...boring - Florian never seem happy with us, while Øyvind was more nice to us and optimistic - that both of lectures started at 8:15 - the information given in lectures you could easily know before or just read the pp. |
| <p>How to write master project and thesis. Knowledge about the topic and how to write</p> | <p>Nothing</p> | <p>Less assignmenets</p> | <p>I think you should give more credits because this course had a lot of work compared to other subjects at 5 credits or the same amount of work as 10 credits subject...</p> |
| <p>From this course i expected to learn the correct way to write a scientific text, how to handle data and general advice as to how I should proceed with developing a master thesis.</p> <p>Besides the related knowledge on the subject and laboratory techniques, I thought I would also need a better understanding of source siting, proper writing techniques and master creative thinking when it came to developing my thesis.</p> | <p>The course was very informative on how to master scientific writing, and I really liked that the course was not a streamlined process and forces us as students to be independent in our work. The lectures were very good and the TA's were very helpful (Big shout out to Patrick).</p> | <p>One of my biggest issues with the course was that there were no lectures for an entire month. I know that this was due to overlapping courses(bio325?), but maybe there could have been extra lectures for the students which were unable to attend due to this course?</p> <p>The group project was in many ways a challenge, as it was quite hard to find relevant raw data. I can see the value in having to interpret other peoples raw data, but due to the lack of data relevant to our masters direction we had to go for something which was not quite relevant. Maybe there could be raw data produced from the university available so that all students got to analyze data relevant for their masters? This part of the course may have actually been really good for everyone else and me and my group just kinda did a bad job.</p> <p>I would also have liked it if we had written two term papers in this subject and then had two peer reviews. I personally did not feel like i got the most out of my peer reviews by not trying to fix the issues which they had with my paper. Would be nice to have another chance to learn from my mistakes and thus improve my scientific writing. This also applies to the other students as well, as the peer-review process really did demonstrate that some students could use an extra guiding hand in order to become better at writing. (Probably applies to me as well)</p> <p>To criticize the teaching staff, I will say that it is quite odd that the main teachers Florian and Øyvind were not in agreement over how several things should be done. I understand that there is not really a "correct" answer all the time and things can come down to personal opinion and preference, but the teaching staff being in disagreement over certain matters makes it quite hard for us students to know what is right and what is wrong.</p> | <p>Tried to attend most of the lectures, but had to skip some due to overlapping lectures, sickness and the like. There is also the concept the 8 am Monday lecture which i know for a fact that neither me or most of my colleagues are too fond of and was probably a good reason for there being such low attendance on these days.</p> <p>I believe that a big problem with attendance was that many people believed they already "knew" what was being spoken about in the lecture, due to writing in previous courses. Maybe make it more clear to people that what they learn in these lectures is not the same as what they have had in previous courses because it was rather obvious that some students did not "know" how to write</p> <p>As you have said, people skipping lectures means that TA's and supervisors will have extra work on their hands. Making it mandatory would in my opinion be a good way to go forward, this is a matter of great importance to the rest of the students master projects and if people are willing to dedicate thousands of hours to their master projects, they should also be willing to dedicate a couple of hours a week to lectures.</p> <p>All in all I will say that the course was a very valuable experience and I believe it will be very helpful in my future work with a master thesis</p> |

From the course I expected to:

- learn how to structure a thesis in a good manner
- use literature in a correct way
- develop my critical thinking skills
- present results in forms of tables and figures in an appropriate way

Skills I thought I needed:

- good scientific writing skills
- good referencing technique
- able to illustrate my findings in a good way
- your effort to redesign this course
- the group project + presentation

I see were you wanted to go with this course design, and I get how important it is to begin thinking about our writing early in the masters. I guess the supervisors will thank you for this effort! However, the workload of this course is huge. Even if you considered the regulations for 5 ECTS, it was intense.

I found it very OK to include the group work with optional deadlines to give us an idea of how it is to receive feedback during the writing process. Our group got to conduct active sampling and got a good idea of how a big project like our master thesis might be like. I found it nice to combine this work with posters and presentations since this is a relevant part of our thesis.

The individual term paper, on the other hand, was challenging in combination with deadlines in BIO325. I know that your aim was to introduce us to the world of peer-reviewing, but there must be another way to this.

-every lecture was at 08.15. I understand that it might be hard to fit everyone's schedule but this is very early. I am a semi-earlybird but found it hard to motivate myself going

- interactive sessions are a nice thought and can be very relevant, but maybe not at 08.15

- sometimes I felt intimidated by the way the lecture was hold. A serious topic can be presented in a nice and interactive way without scaring us students :) Introduce us slowly to this scientific battlefield....
- the semester itself was very intense and I was very busy with the other courses in addition to this one - sometimes I just did not prioritise lectures

About making the lectures mandatory: Please don't. It is really hard to get through this semester and I feel everyone benefits from this course one way or another. We have the lecture notes and I will definitely use these when starting my writing process. Mandatory lectures are old school - try to schedule them a bit later and motivate rather than scare us to write :)

From the 'open channel'

(Two student responses)

"I have never had such a heavy workload in a subject, and this is not a regular workload for a 5stp subject. The group report itself + lectures would be enough to make a 5stp subject from what I am used to. Second of all, it is really unfair of you to allocate ""30 hours"" to one task and ""40 hours"" to another. This is not how it works. We spent way more than 34 hours on our group report, because it was very demanding. Doing the codes took most of the hours (about 15), and I don't even know if that was something that was taken into consideration when allocating time. Or the fact that making a presentation was an additional 2-5 hours spent on this task.

Regarding this, I was not the only one to react when asked not to attend R club for help. We too understand that this is not what the club is for, but we had no other way of making our codes. The group report calls for things we have no way of doing without help or spending countless hours working on it and struggling our way to a solution, which again makes the time allocation useless and unfair to the students. If I can make a suggestion for next year it would be to hire in TAs with experience in R, and preferably have your own R club or writer's club. That way you can show students how you want them to make their graphs, as we spent hours making graphs that we were later told wasn't very publishable. I don't think it's very constructive to show this to us long after the group report is submitted.

I did not find that the course leaders were very lenient about offering help when asked, as they would mainly just refer to pages/things that had already been said (and as a fourth year one would of course have done this research before actually asking a question, so this is neither helpful nor constructive). I understand that it is necessary that we do our own research, but when presenting a question in a way that makes it clear that one has done the necessary research, it seems almost insulting to just refer back to something that was the background for my question.

The scientific essay was a very diffuse exercise which many of us have never done before, and you would barely tell us how to write it or give examples, which I believe would have helped a great deal. Now that I have gotten feedback from the course leader I can obviously see that he had something different in mind than what I wrote. Interestingly, the people who did the peer review applauded the same parts of the essay that he criticized, which indicates that they didn't know how to write a scientific essay either.

I was initially happy with the peer review exercise because I felt like I learned something from telling others what was good and lacking from their text, but with the paragraph above in mind, I obviously had no business correcting someone else's essay because I apparently did it wrong myself. I think for next year you could benefit from uploading an example of a scientific essa so that students may actually understand what it is, and what they are supposed to include. I think that way they can learn a lot more because they also know what to look for in their own text and in other people's text.

I also disagree on your choice not to allow us to submit our essays to TAs during writing, if needed. The point of the class is to learn how to write those things, and if you won't allow us to get feedback underway so that we can make adjustments accordingly, there's really no point. I could take suggestions and learn from the people who did the peer review for my paper, but I really don't see the point when they have much of the same background and prerequisites as I have for writing the paper. So instead, I have pretty much only the feedback from the teacher so far, that I can use to make changes. But I think I would have learned so much more if I had gotten some of this feedback during the writing process, so that I could adjust my essay accordingly.

TAs and course leaders gave very different feedback on the report submissions. Things were moved between different sections by one person who reviewed the paper, and then moved back to its original place by the next person reviewing it. This was very confusing and in the end we decided to go with the feedback of the course leader, but I feel like this indirectly undermines/invalidates the TA's feedback. I guess that a lot of the feedback is based on acquired taste, but we're here to learn and we often got so confused that we ended up deleting entire paragraphs because different feedback said different things about it.

That being said: I have learned a bit about what is expected to be included in the different sections of a thesis, but this is the bare minimum of what I would have expected as a takeaway from this subject. When considering the amount of lectures and the workload, I would evaluate the learning as being inefficient. A lot more time than necessary was spent on struggling with R or similar, and I feel like if we had been allowed to attend R groups or had our own collective study group for the course, our takeaway from the subject could have been so much higher."

"there should be an option for peer evaluation of your group members and yourself after the report is handed in but before the grading (and if there already is: my bad). for example, contribution to discussion/writing, attending study group meetings, and doing homework that has been agreed upon in study group.

We're experiencing that not everyone in the group is pulling their load (or doing work at all), and should this continue, then getting the same grade as them sucks"

KJEM/FARM110 - Emnerapport 2018 vår

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Undervisningen i KJEM/FARM110 ble gitt som forelesninger (2x2t pr uke, i alt 48 timer), kollokvier (5x2t pr uke, i 14 uker). I tillegg ble det utført et laboratoriekurs med 5 øvelser over 5 uker. Det ble gitt laboratorieførelser (2t pr. øvelse, i alt 10 timer) i tilknytning til laboratorieøvelsene. Laboratoriekurset ble gjennomført de fire første dagene i uken, i ukenummer 6, 8, 10, 12, 14. Forelesningene ble avsluttet med repetisjon 18. mai. Denne repetisjonen ble gjennomført ved bruk av en quiz (Kahoot). Det ble også gjennomført en ekstra repetisjonsforelesning 23. mai, og da ble kun tavle brukt. I enkelte av forelesningene blir det utført demonstrasjonseksperimenter. Dette semesteret ble det tatt i bruk studentaktiv undervisning i form av en spesiell type quiz (Kahoot). Dette ga studentene mulighet til å aktivt diskutere viktige tema fra forelesningen med hverandre. Kollokviene ble avsluttet i uke 20 (18. mai). Emnet inneholdt en obligatorisk innleveringsoppgave med frist 26. februar. Det blir ikke gitt karakter for innleveringsoppgaven, men 50 % må være korrekt for å få oppgaven godkjent. Emnet inneholder også en midtsemestereksamen (12. mars) basert på flervalgsprøver over 2 timer. Endelig eksamen var 16. juni. Dette var første gang avsluttende eksamen var digital. Gjennomføringen av den digitale eksamen gikk bra.

Strykprosent og frafall

Det er relativt lite frafall for emnet. Det var 240 studenter oppmeldt (213 på KJEM-kode og 27 på FARM-kode) og 185 studenter (161 på KJEM-kode og 24 på FARM-kode) møtte til avsluttende eksamen og 143 besto eksamen (119 på KJEM-kode og 24 på FARM-kode). Det gir en total strykeprosent på 23% av dem som møtte (25% for KJEM-kode og 0% for FARM-kode). Det er høyere sammenlignet med foregående vårsemestre (V2016:16%; V2017: 17%). Årsaken til dette er ukjent, men kan ha sammenheng med at det var første gang endelig eksamen var digital, noe som fører til en endring i typen spørsmål som stilles.

Karakterfordeling

Karakterfordelingene i de to emnene er (antall studenter i parentes): KJEM110: A(3), B(31), C(37), D(23), E(25), F(40); FARM110: A(6), B(11), C(6), D(0), E(1), F(0). Dette gir snittkarakter C for KJEM110 og B for FARM110. Dette er de samme snittkarakterer som i V2017. Karakterene beregnes som et vektet middel av midtsemestereksamen (30%) og avsluttende eksamen (70%). For mange gjorde resultatet for midtsemestereksamen at de fikk en dårligere karakter enn om bare avsluttende eksamen hadde blitt lagt til grunn.

Studieinformasjon og dokumentasjon

Studentportalen Mitt UiB fungerer bra som forum for opplysninger og løpende informasjon. Noe av den samme informasjon ble også gitt på forelesningene. Spørsmål og henvendelser ble besvart på e-post, eller via meldingssystemet på Mitt UiB. Forelesningene er en kombinasjon av powerpoint-presentasjon og tavleundervisning. En kopi av forelesningene lagt ut på Mitt UiB for hvert kapittel, men i hovedsak kun den delen som blir presentert på powerpoint, og ikke den delen som tas på tavlen. Et kort sammendrag av forelesningen lagt ut på Mitt UiB i forkant av hvert tema (kap. i boken).

Tilgang til relevant litteratur

Lærebok og hjelpelitteratur ble solgt på bokhandelen på Studentsenteret. Laboratorieheftet og alle kollokvie- og tidligere eksamensoppgaver, samt fasit til disse ble gjort tilgjengelig på Mitt UiB. Det samme gjelder fullstendige løsningsforslag til kollokvieoppgaver. Et kort sammendrag av forelesningen lagt ut på Mitt UiB i forkant av hvert tema (kap. i boken).

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Auditorium 1 fungerer godt som forelesningsrom. Det audiovisuelle utstyret fungerer bra, selv om mikrofonen faller ut i korte øyeblikk hvis man beveger seg for langt ut på kantene. Både lysark (powerpoint) og tavle brukes i undervisningen. Det ble det utført en rekke demonstrasjonsforsøk i auditoriet, og lokalet fungerer bra til dette formålet. Gjennomføring av quiz, ved bruk av Kahoot-programvaren, fungerer også bra. Laboratoriesalene blir benyttet de fire første dagene i uken og med maksimalt 20 studenter pr gruppe. Lokalene og ordningen fungerer fint.

Andre forhold

KJEM/FARM110 blir i vårsemesteret i stor grad tatt av studenter som ikke tar sikte på BSc eller MSc i kjemi. Av dem som svarte på evalueringen planlegger de fleste en grad i biologi (57%), og deretter farmasi (17%), geologi (9%), molekylærbiologi (9%), og bare 9% en grad i kjemi. Halvparten av de som deltok i undersøkelsen har tatt KJEM100 om høsten og fortsetter med KJEM110 i vårsemesteret. Det er 69% som har Kjemi 1 som bakgrunnskunnskap og 35% som har Kjemi 2. Dette gir en inhomogen gruppe av studenter. Dette er en utfordring for foreleser og for laboratorie-personalet. Mange ulike emner blir tatt ved siden av KJEM/FARM110. Noen av disse krever både obligatoriske innleveringer, lab, feltarbeid og ekskursjoner, spesielt for de som går på biologi-studiet. Avviklingen av emnet krever derfor god planlegging og fleksibilitet i gjennomføringen av kurset og det er tungt å administrere. Dette gjelder særlig i forhold til fagområdet biologi som har et omfattende labkurs og mange studenter. Antall biologistudenter som tar kurset har økt de siste semestrene.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Det ble gjennomført nettbasert evaluering der svarprosenten er 16% (av de som aktivt følger kurset og deltar på laboratoriekurset). Dette er svært lavt. Evalueringen foretas etter at undervisningen er ferdig, men før eksamen. For KJEM/FARM110 vil det si i midten av mai. Studentene er da opptatt med å forberede seg til eksamen, og undertegnede mistenker at dette er grunnen til den lave deltakelsen på evalueringen. Evalueringen bør derfor gjennomføres tidligere i semesteret.

Oppsummering av innspill

62% av de som svarte på undersøkelsen har vært på mer enn 75% av forelesningene. Det er det samme som i V2017, da dette tallet var på 63%. Grunner til å ikke gå på forelesning er blant annet egenlæring og at det ikke passer. Studentene gir svært god tilbakemelding på forelesningene og rapporterer om stor klarhet (ca 75%) og stort engasjement (ca 70%) i fremstillingen, og om et relativt høyt læringsutbytte (ca 80%). Flertallet av studentene (75%) foretrekker en kombinasjon av tavle og lysark. De resterende 25% foretrekker tavle. Bruk av quiz (kahoot) er populært. Den nye tilnærmingen i bruk av quiz, som legger til rette for mer studentaktiv læring, har blitt godt mottatt.

Gjennomføringen av laboratoriekurset får relativt god kritikk av de som svarer. Studentene rapporterer at de får god hjelp på laboratoriet og at øvelsene er godt forklart på forhånd. Læringsutbyttet er også her bra, men ikke så bra som det som ble oppgitt for forelesningene. De negative kommentarene går på at labjournalen tar altfor lang tid å gjennomføre og at laboratorieveilederne retter ulikt.

42% av studentene som har svart på undersøkelsen går ikke på kollokvier, men selv om bare et fåtall av studentene følger kollokviene, får kollokvielederne får stort sett god tilbakemelding.

Midtsemestereksamen blir stort sett oppfattet positivt. Studentene fremhever fordelene ved at en blir tvunget til jevnt arbeid gjennom semesteret, men at det er uheldig at det får store konsekvenser for den endelige karakteren hvis man ikke gjør det så bra på midtsemestereksamen. 46% svarer at de gjorde det dårligere enn forventet på midtsemestereksamen.

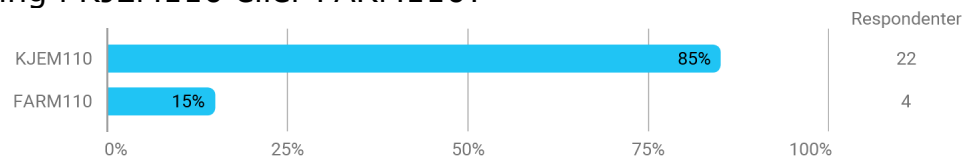
Ev. underveistiltak

Fremmøtet både på forelesningene og på kollokviene synker i løpet av semesteret. Men det er ikke unormalt på et kurs som dette. Fullstendige løsninger til alle oppgavene blir også lagt ut etter hver kollokvieuke. Dette er populært, men fremmer ikke behovet for å gå på kollokvier. Det bør vurderes om denne praksisen bør endres. Andre grunner er at bare obligatoriske aktiviteter blir prioritert eller at en er kommet på etterskudd og ser liten hensikt i å møte frem av den grunn.

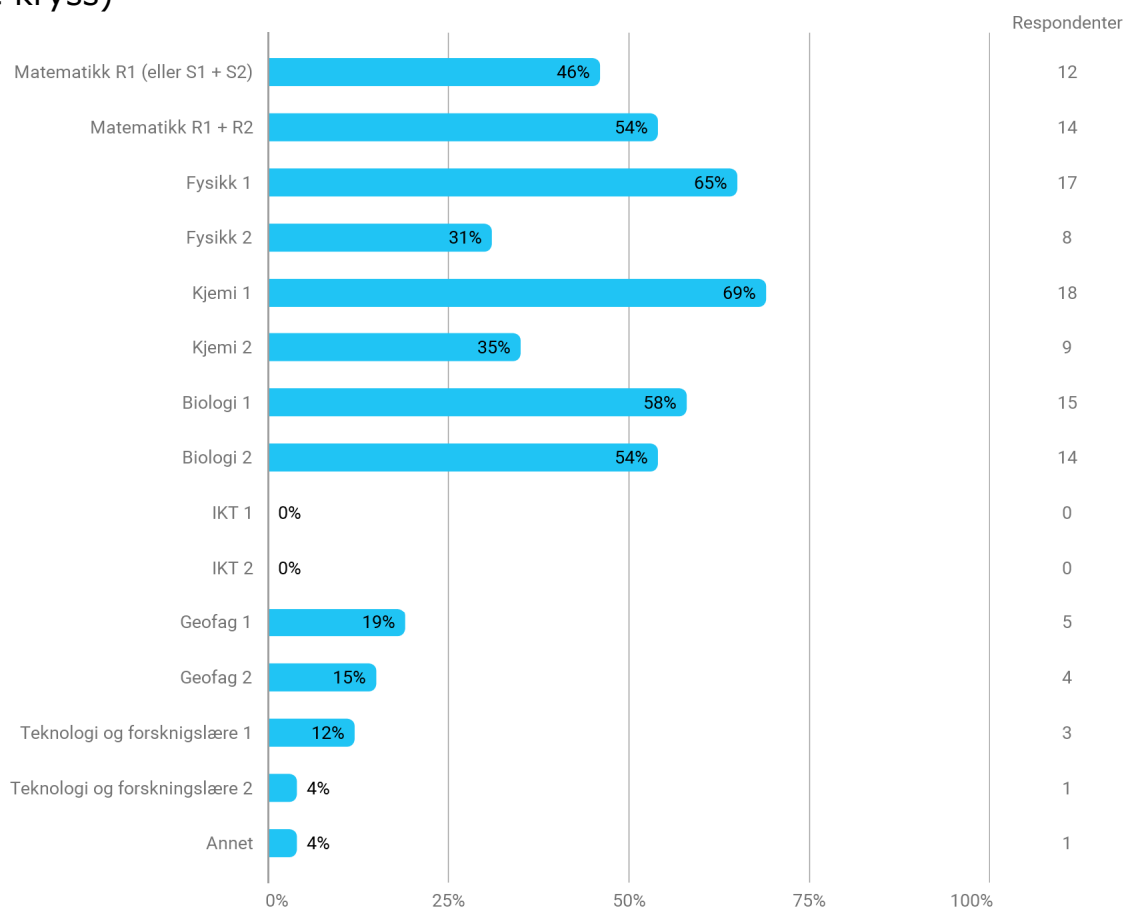
Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Studentene gir stort sett gode tilbakemeldinger på forelesninger, lab og kollokvier. Kombinasjonen av KJEM/FARM110 med andre emner med mye obligatorisk aktivitet, gir imidlertid stort arbeidspress. Mange av studentene har ingen eller liten erfaring med kjemisk laboratoriearbeid og oppfatter spesielt starten av kurset som svært arbeidskrevende. Eksamensresultatet i år viser også at avsluttende eksamen gir mye bedre resultat enn for midtsemestereksamen. Dette sammen med dalende interesse for kollokvieundervisningen kan tyde på at mange studenter ikke lykkes godt nok i startfasen av emnet. Det bør arbeides med å få flere studenter til å gå på kollokvier. Det ble innført en ny type quiz (kahoot) i forelesningene, som legger til rette for mer studentaktiv læring, og det har fungert bra. Den korte oppsummeringen av hvert kapittel som ble lagt ut på Mitt UiB i forkant av hver forelesning, for å gjøre det enklere for studentene å forberede seg, og har fått gode tilbakemeldinger. Flertallet av studentene foretrekker en kombinasjon av lysark og tavle på forelesningene. Tavleundervisning er populært, og undertegnede kommer til å øke andelen av tavlebruk neste gang kurset undervises.

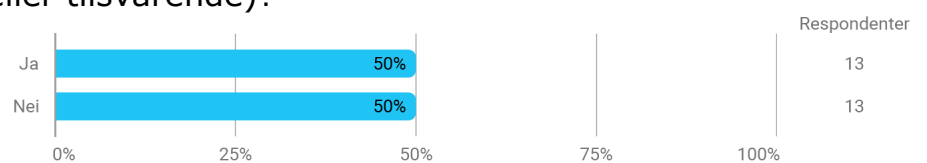
Følger du undervisning i KJEM110 eller FARM110?



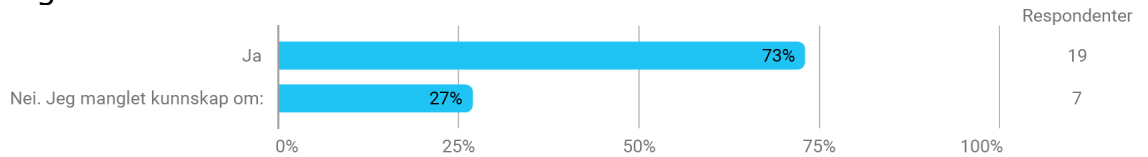
Hvilken naturfaglig bakgrunn har du fra videregående skole? (Her kan du sette flere kryss)



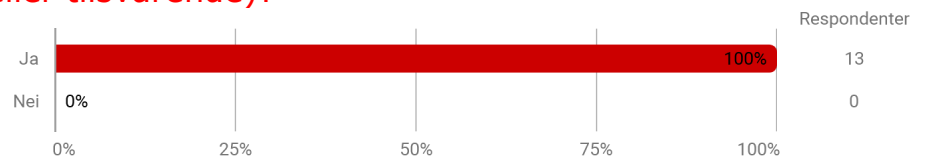
Har du tatt KJEM100 (eller tilsvarende)?



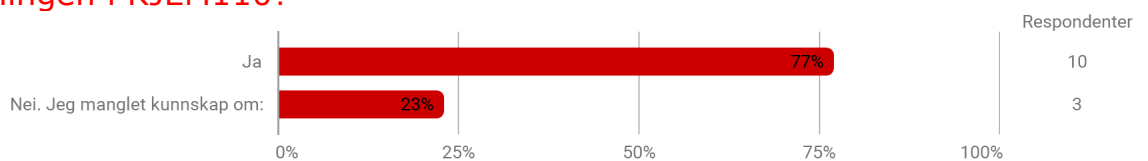
Mener du at du hadde tilstrekkelige forkunnskaper til å følge undervisningen i KJEM110?



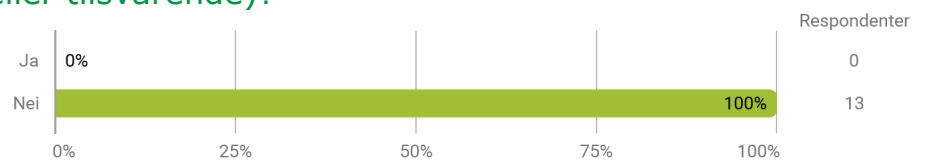
Har du tatt KJEM100 (eller tilsvarende)?



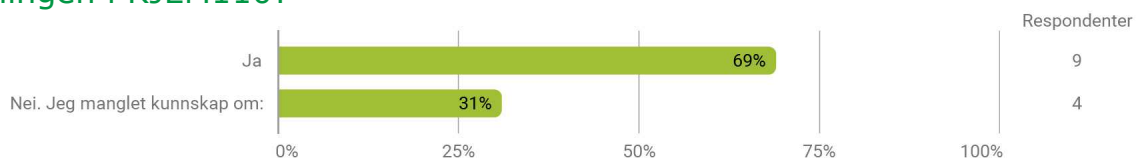
Mener du at du hadde tilstrekkelige forkunnskaper til å følge undervisningen i KJEM110?



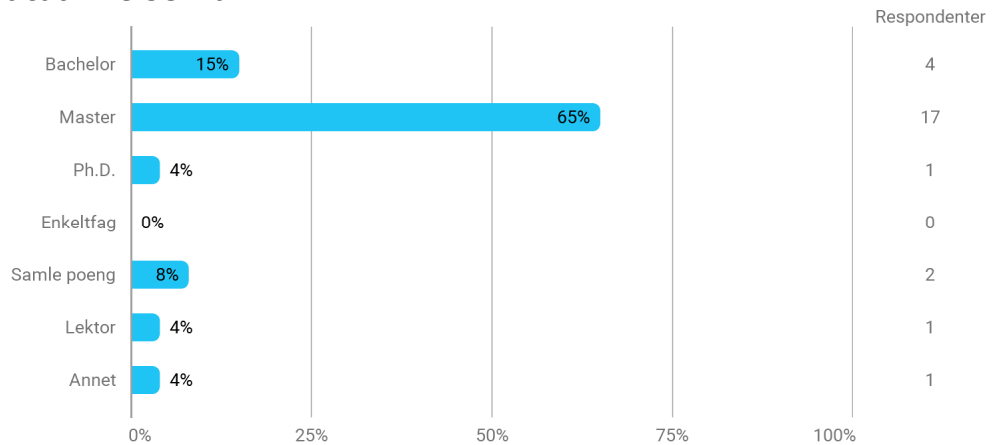
Har du tatt KJEM100 (eller tilsvarende)?



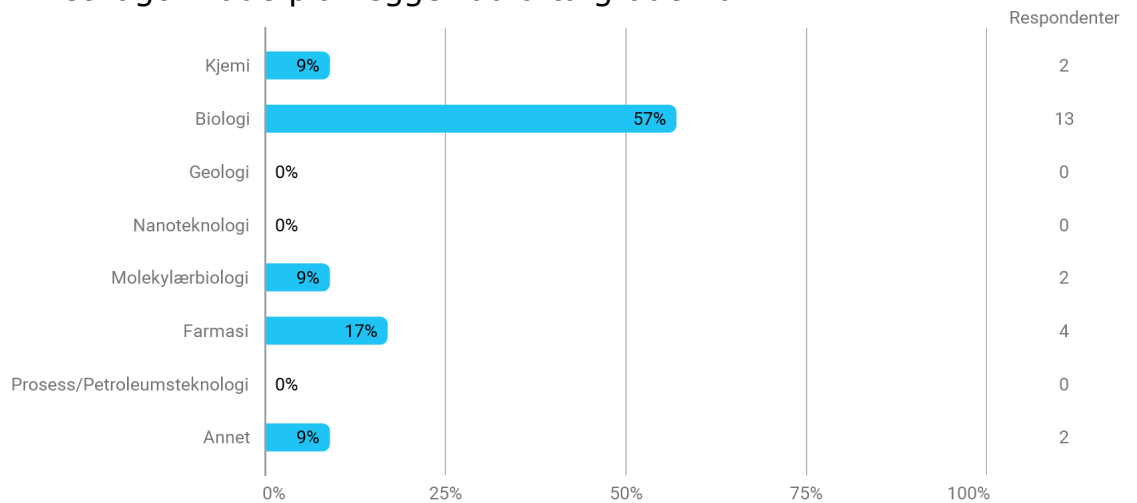
Mener du at du hadde tilstrekkelige forkunnskaper til å følge undervisningen i KJEM110?



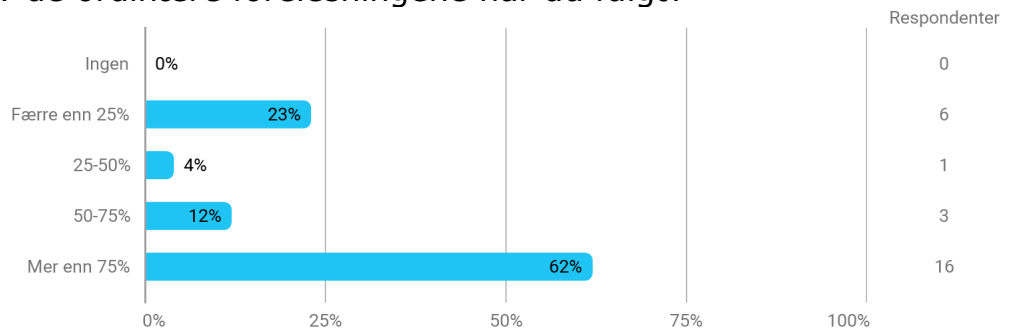
Hva er målet med utdannelsen din?



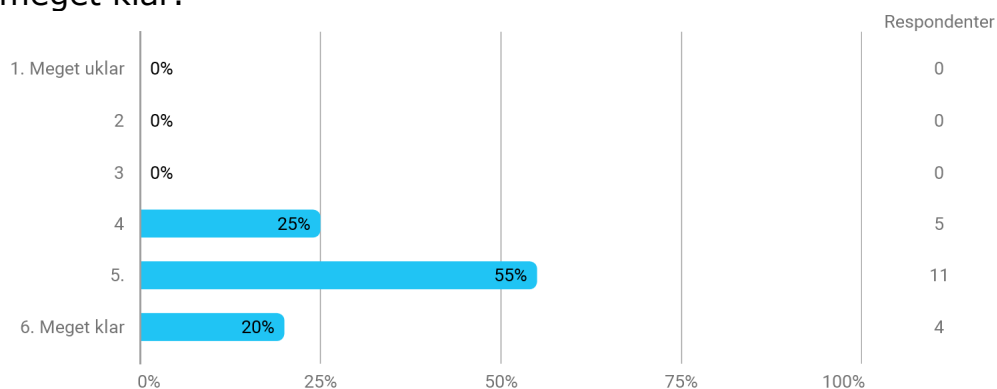
Innenfor hvilket fagområde planlegger du å ta graden din?



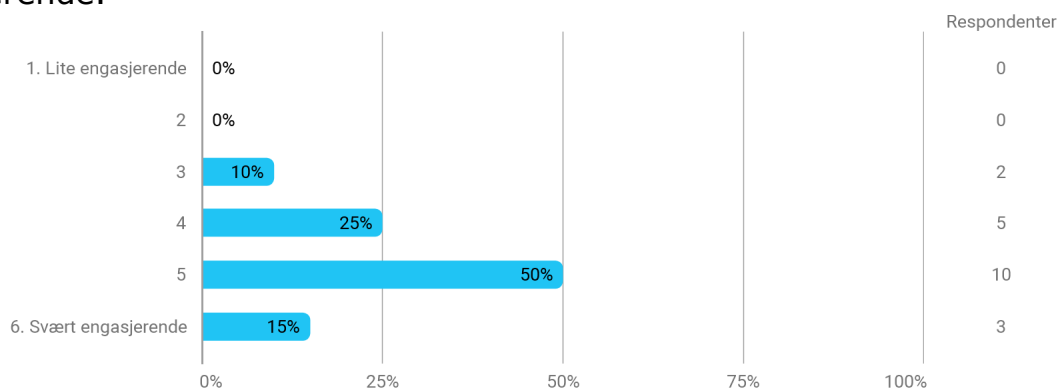
Hvor stor andel av de ordinære forelesningene har du fulgt?



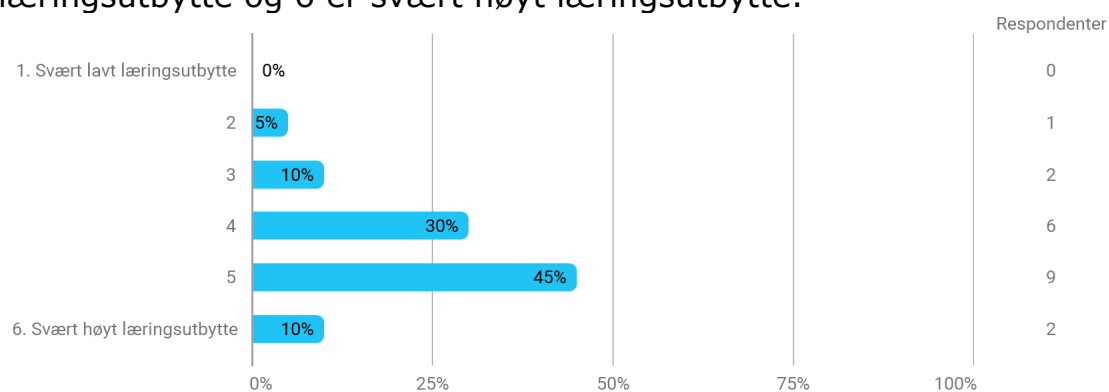
Klarhet i fremstillingen (forelesninger, KJEM/FARM110). 1 til 6, der 1 er meget uklar og 6 meget klar.



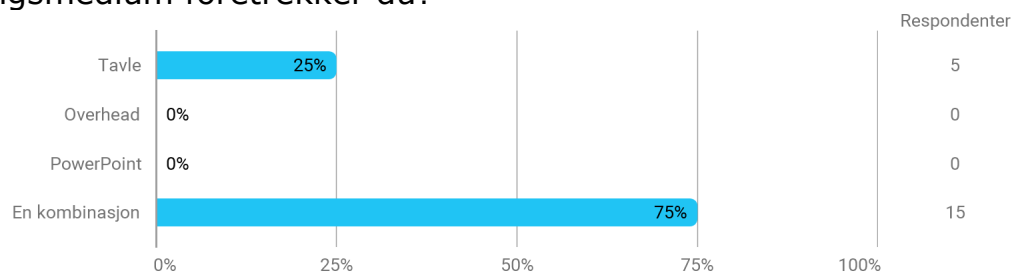
Engasjement i fremstillingen. 1 til 6, der 1 er lite engasjerende og 6 er svært engasjerende.



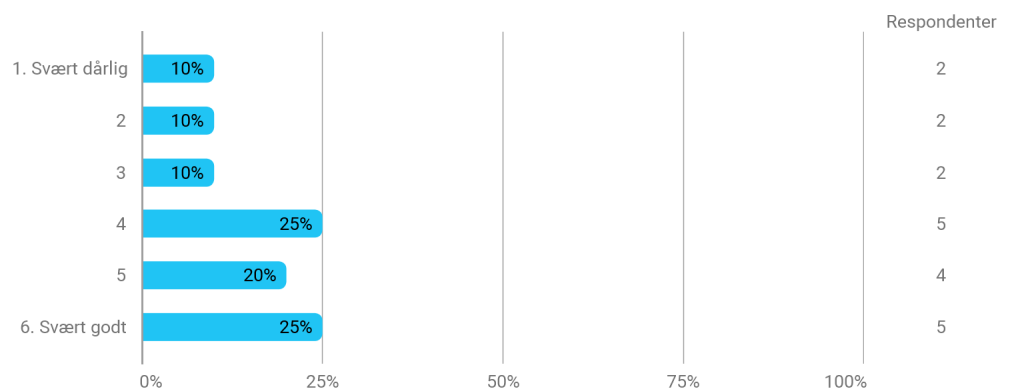
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 6, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 6 er svært høyt læringsutbytte.



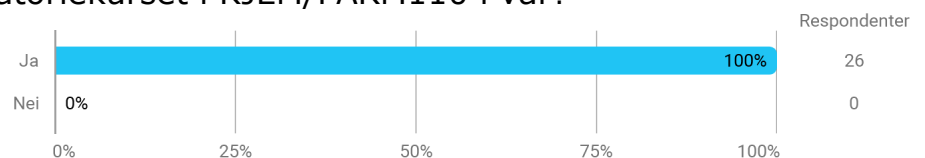
Hvilket forelesningsmedium foretrekker du?



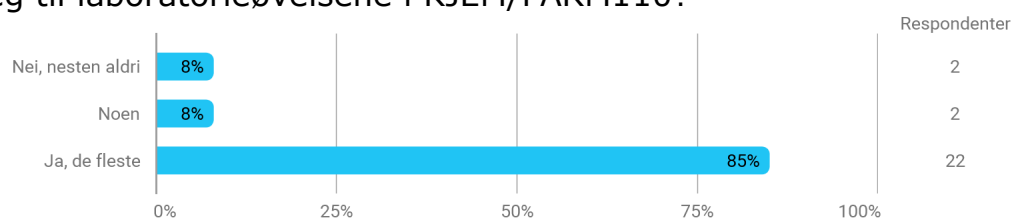
I forelesningene har det blitt brukt Kahoot. Hvordan synes du dette har fungert?



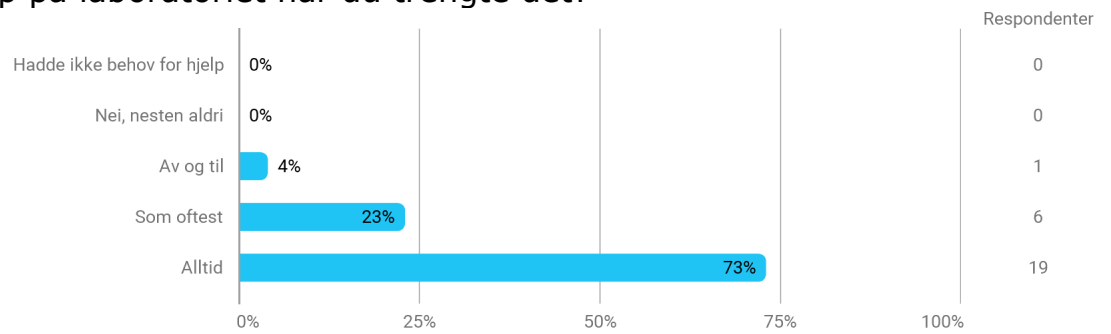
Har du deltatt på laboratoriekurset i KJEM/FARM110 i vår?



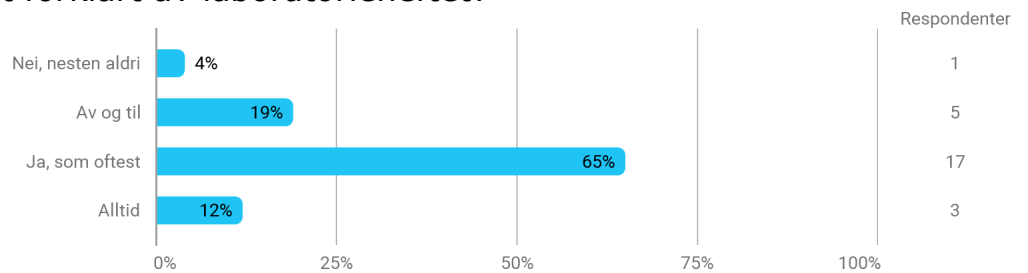
Forberedte du deg til laboratorieøvelsene i KJEM/FARM110?



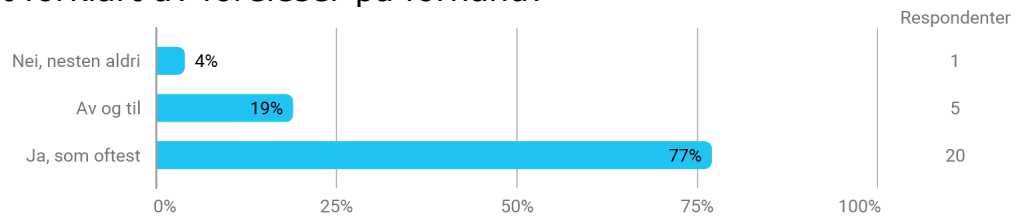
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



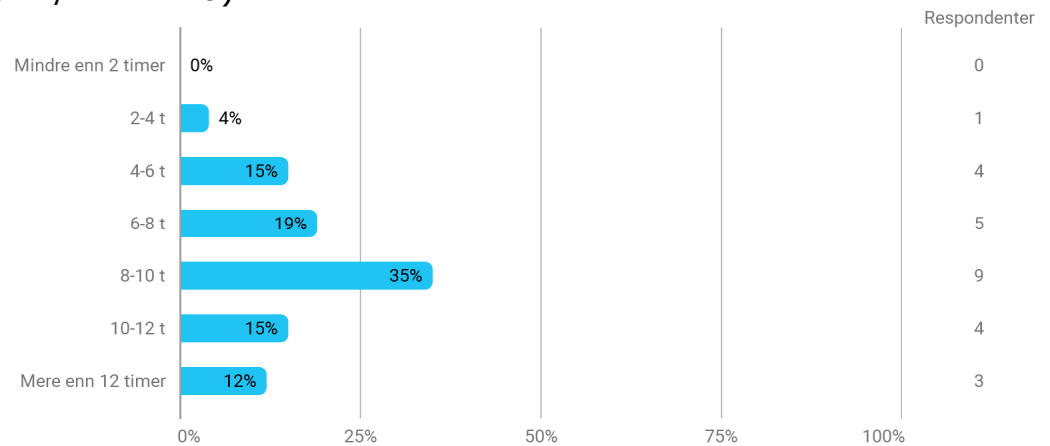
Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



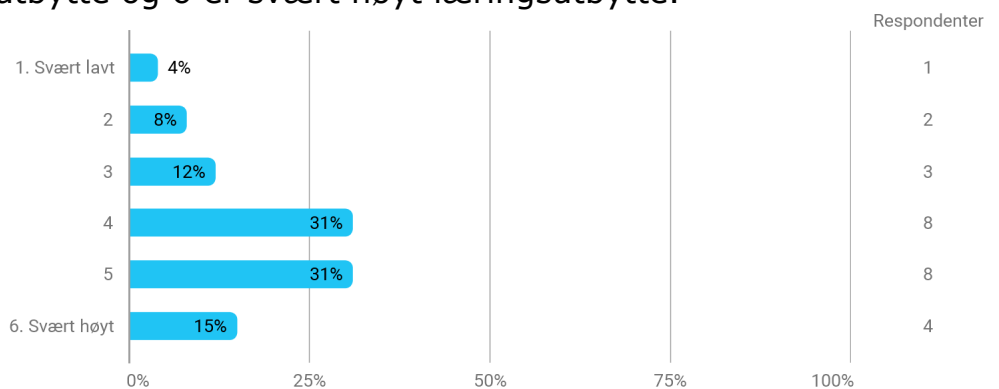
Ble øvelsene godt forklart av foreleser på forhånd?



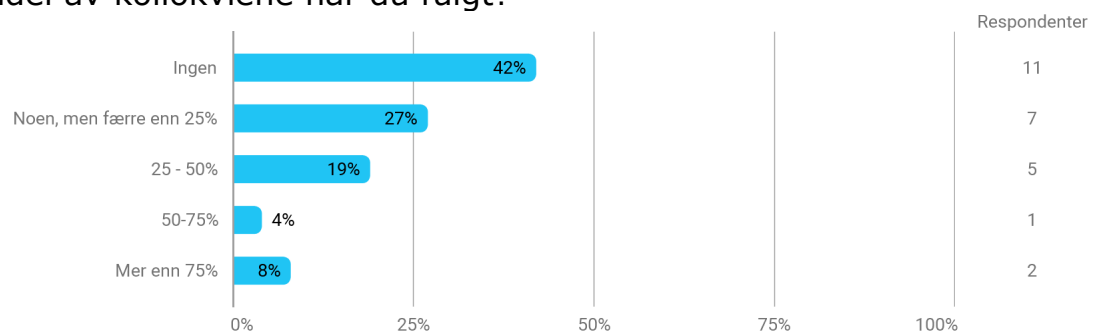
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive labjournal for hver av labøvingene (KJEM/FARM110)?



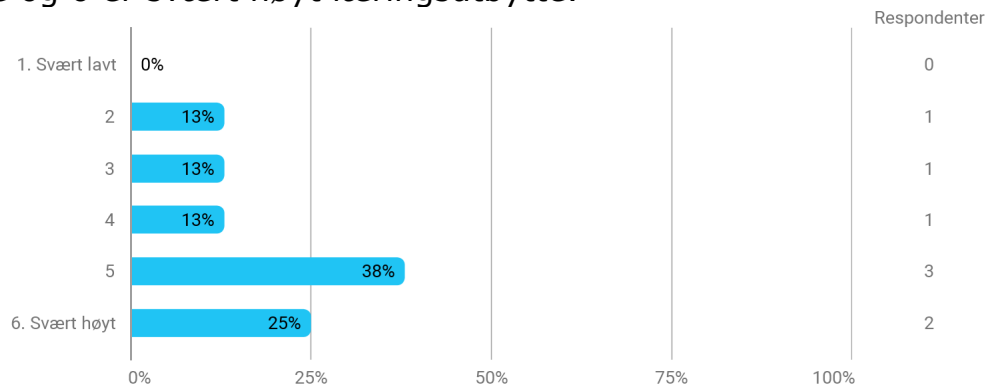
Hvordan har læringsutbyttet av laboratoriekurset vært? 1 til 6, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 6 er svært høyt læringsutbytte.



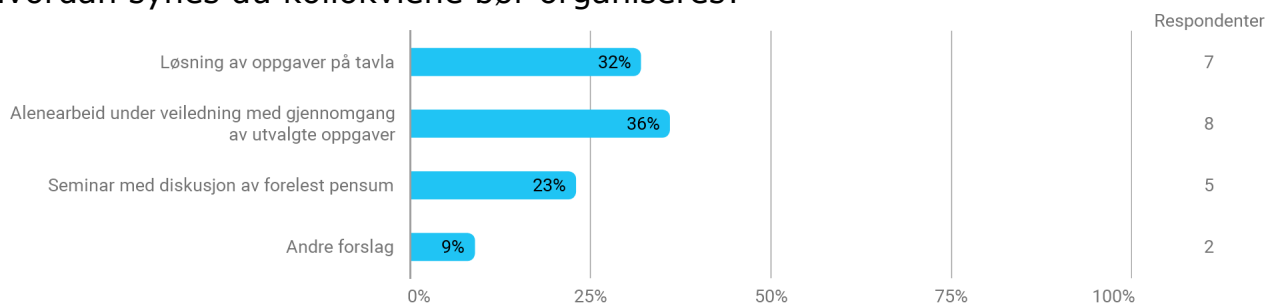
Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



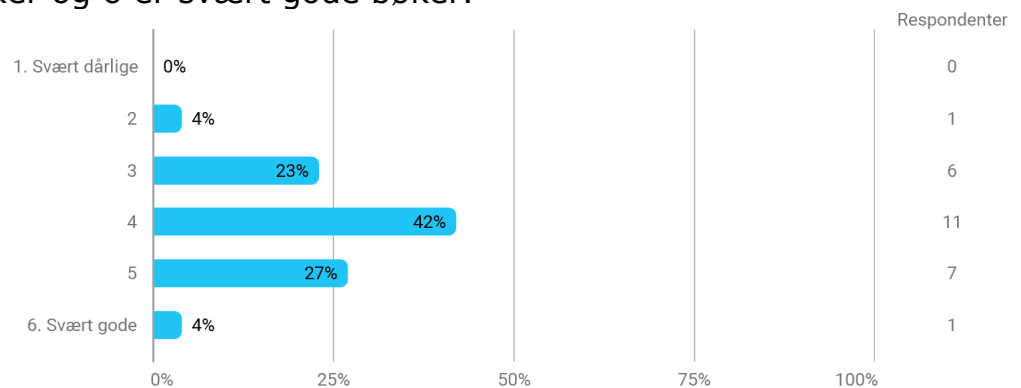
Hvordan har læringsutbyttet av kollokviene vært? 1 til 6, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 6 er svært høyt læringsutbytte.



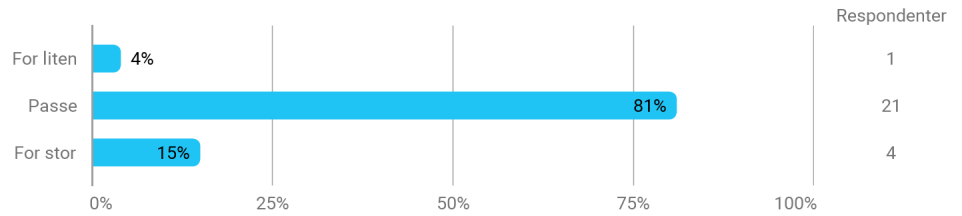
Hvordan synes du kollokviene bør organiseres?



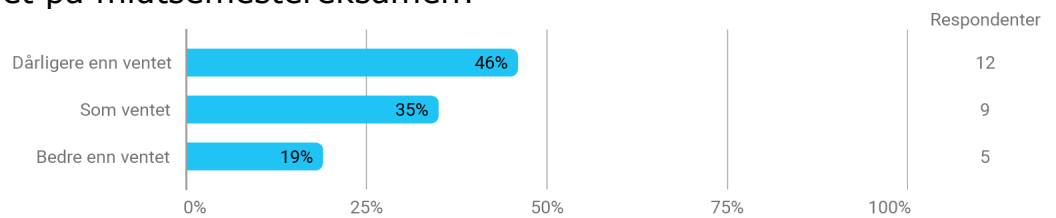
Hva synes du om læreboken/lærebøkene i KJEM/FARM110? 1 til 6 der 1 er svært dårlige bøker og 6 er svært gode bøker.



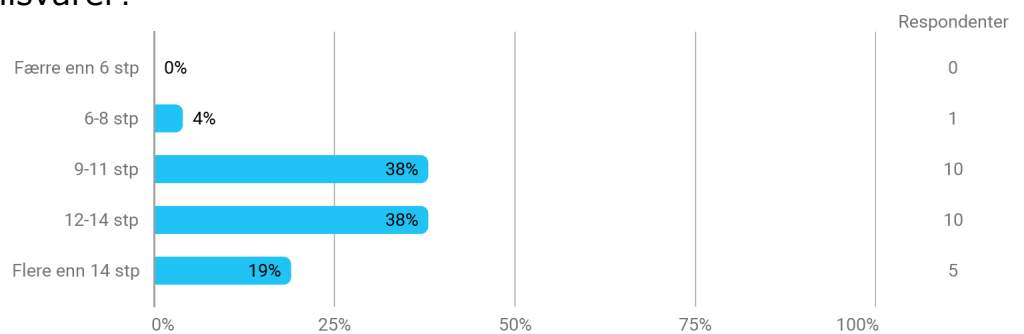
Hvordan synes du arbeidsmengden til midtsemestereksamen i KJEM/FARM110 var?



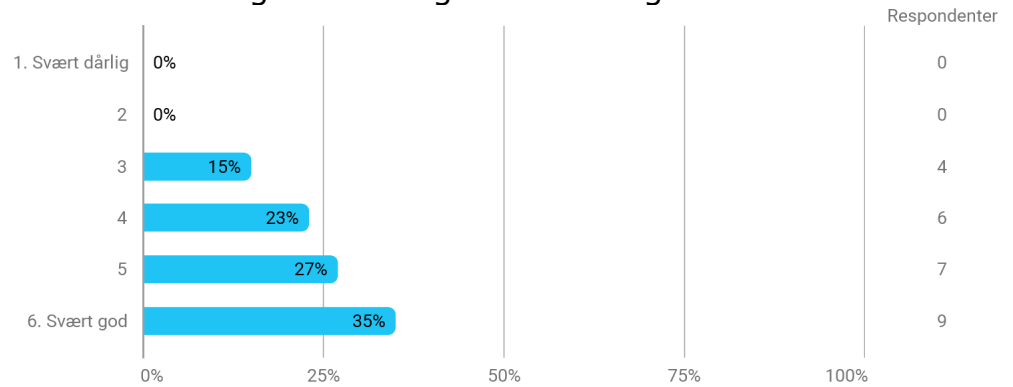
Hvordan gikk det på midtsemestereksamen?



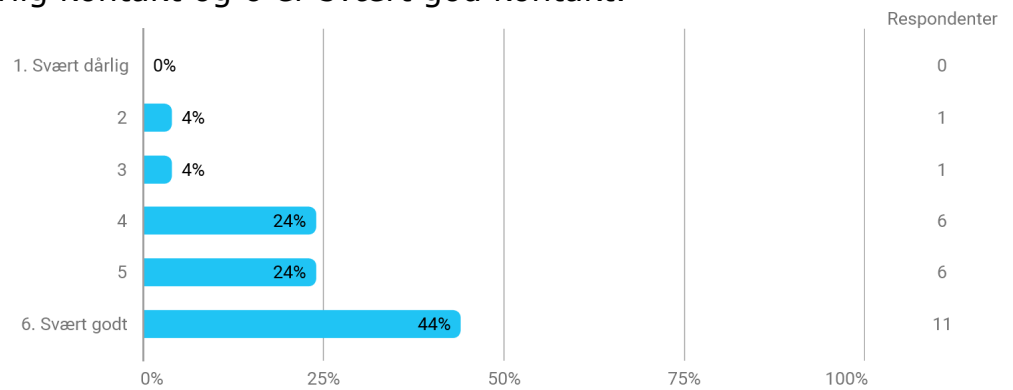
10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM/FARM110 tilsvarer?



Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet i KJEM/FARM110 vært? 1 til 6, der 1 er svært dårlig kontakt og 6 er svært god kontakt.



Hvordan har kontakten med medstudenter i KJEM/FARM110 vært? 1 til 6, der 1 er svært dårlig kontakt og 6 er svært god kontakt.



MOL100 Innføring i molekylærbiologi

Emneevaluering 2018 vår

Praktisk gjennomføring

| | |
|---------------------------|--|
| Orienteringsmøte: | 1 x 2 timer |
| Forelesning: | 18 x 2 timer med forelesninger |
| Kollokvier: | (2 x 2 timer) x 12 grupper |
| Forelesere: | Lisbeth C. Olsen (emneansvarlig), Thomas Arnesen, Randi Hovland, Tor-Henning Iversen |
| Undervisningsassistenter: | Victoria Arnesen, Henrik Bendiksen, Solveig Siqveland, Andreas Midlang |
| Hjemmeeksamen: | 2 hjemmeeksamener |

Studentgjennomføring

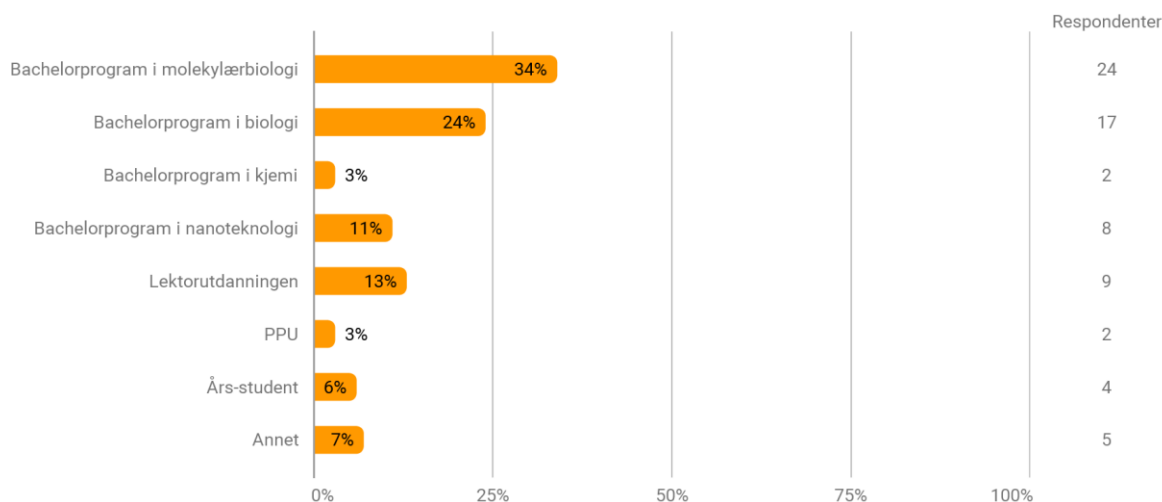
| | |
|-----------------------|--------|
| Kandidater | Totalt |
| Oppmeldt | 226 |
| Møtt | |
| Bestått | |
| Stryk | |
| Strykprosent | |
| Studiepoengproduksjon | |

Karakterfordeling

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-----------------------|
| A | B | C | D | E | F | gjennomsnittskarakter |
| | | | | | | |

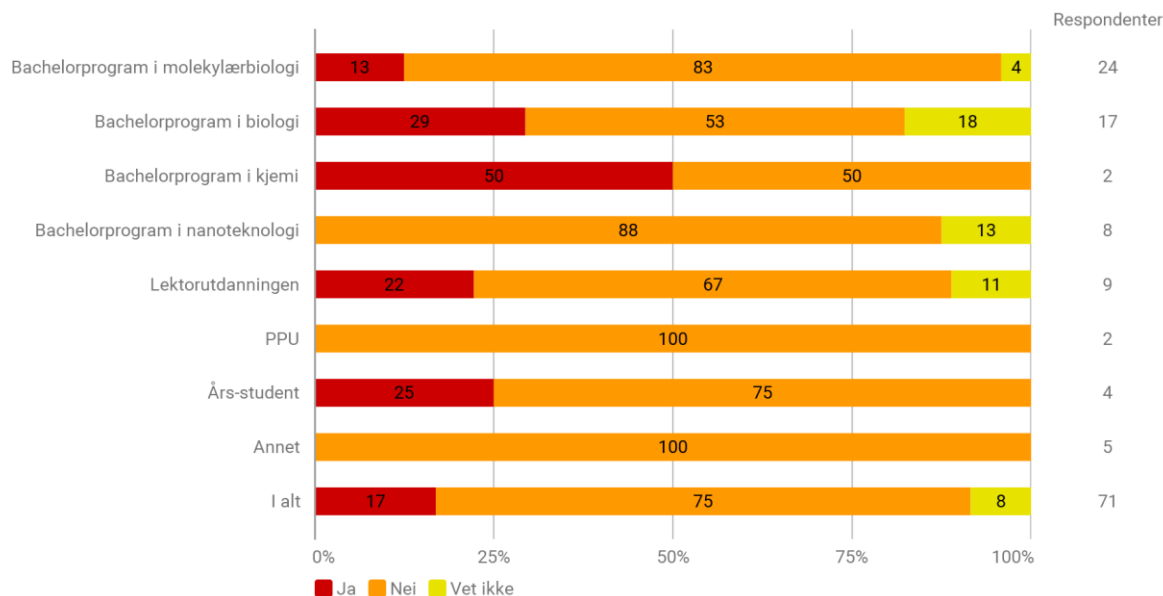
Deltakelse i emneevalueringen

30 % av mottakergruppen svarte på undersøkelsen. Respondentene fordeler seg som følger på studieprogram:



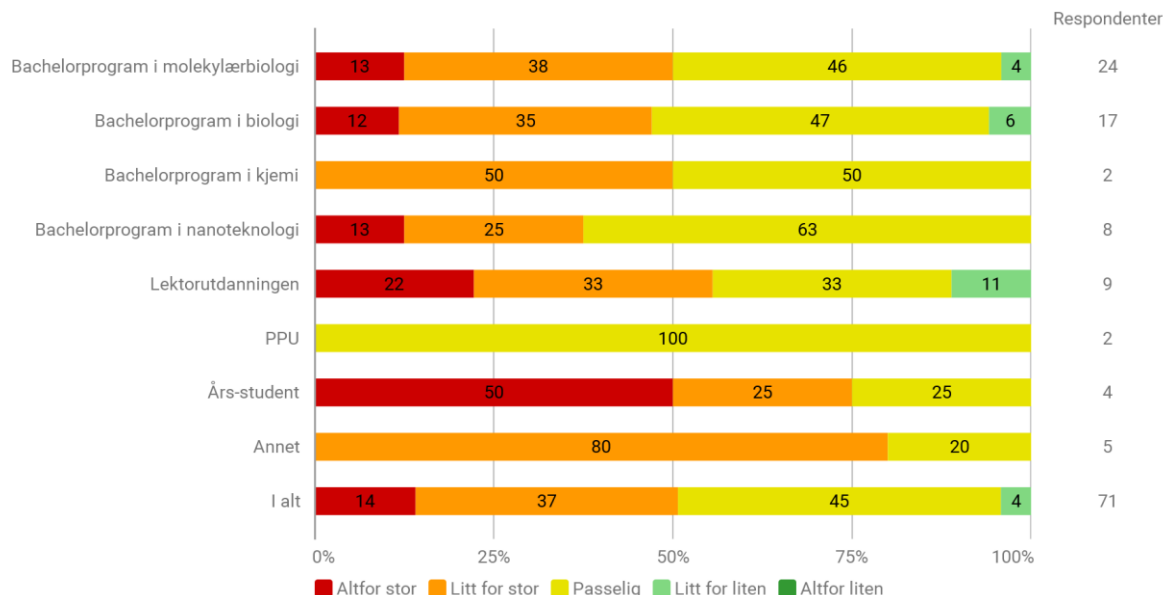
Forkunnskaper

Hele 75 % av respondentene svarer at de ikke har savnet noen forkunnskaper. Men når vi ser på svaret basert på studieprogramgruppene ser vi at det varierer veldig fra gruppe til gruppe. Få molekylærbiologistudentene savner forkunnskaper, mens bachelor studenter fra kjemi er de som mangler mest forkunnskaper.



Arbeidsmengde

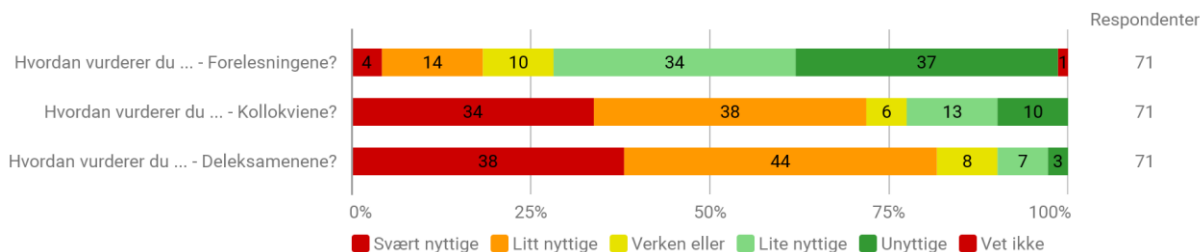
Halvparten av respondentene synes arbeidsmengden er for stor eller alt for stor. 45 % mener arbeidsmengden er passelig. Igjen ser vi store variasjoner når vi ser på studieprogramgruppene, men hele 51 % av MOL-respondentene mener arbeidsmengden er for stor eller alt for stor, dette er en 3 % økning fra i fjor.



Veldig mange respondenter mener at læreboken ikke er egnet som pensumbok til et innføringsemne, de mener boken er for omfattende og pensumet er alt for stort.

Vurdering av forelesninger, kollokvier og deleksamener

Vurderingene av forelesningene, kollokviene og deleksamenene viser at deleksamenene vurderes som nyttige eller svært nyttige av hele 82 % av respondentene. Kollokviene vurderes som nyttige eller svært nyttige av 72 % av respondentene, mens forelesningene vurderes som lite nyttige eller unyttige av 70 % av respondentene. 28 % vurderer forelesningene som nyttige eller svært nyttige som er likt som i fjor.



Forelesninger

63 % av respondentene mener det er nok forelesninger i MOL100, mens 18 % ønsker seg flere forelesninger i MOL100.

Det er stor misnøye til forelesningene gitt i MOL100 blant respondentene. Veldig mange tilbakemeldinger mener at forelesningene mangler struktur, at pensum ikke blir gjennomgått i nok detalj, for mye diskusjon med sidemann under forelesningene (går for mye tid vekk til dette) og respondentene savner tydelige svar på spørsmål gitt i plenum.

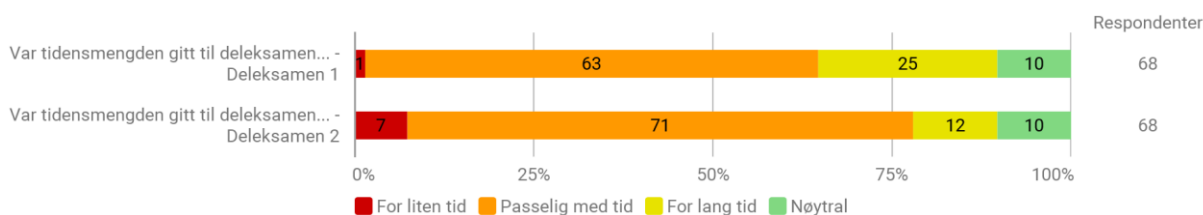
Kollokvier

Dyktige kollokvieledere. De aller fleste kommentarene er positive til kollokviene og de ble ansett som nyttige. Lærerikt å jobbe med problemstillinger gruppevis. Mange ønsker seg flere kollokvier enn to.

Deleksamener

81 % av respondentene mener deleksamenene er passelig vanskelige, og 9 % mener deleksamenene er «for vanskelige» og 7 % «for lette».

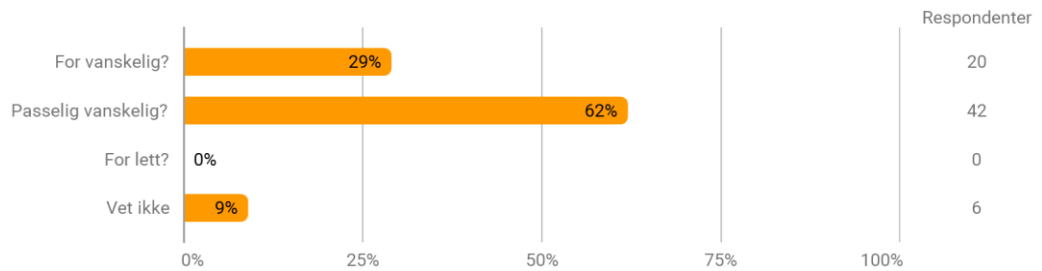
Som figuren under viser så mener flertallet av respondentene at tidsmengden gitt til disposisjon for deleksamenene var passelig.



Det er mange kommentarer til deleksamenene, mange er positive til deleksamenene da det gir dem en evaluering underveis og trening på flersvarsoppgaver. Men samtlige er negative til at det ikke blir gitt fasit til eksamenene i etterkant og opplever at det ikke er noe læring i deleksamenene. Flere kommenterer også at for noen av oppgavene var vanskelig å skjønne hva som faktisk ble spurt om.

Avsluttende eksamen

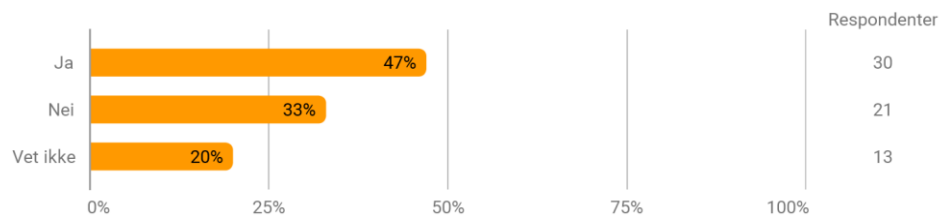
29 % av respondentene finner avsluttende eksamen for vanskelig, 62 % finner den var passelig vanskelig, dette er en økning på 10 % fra i fjor.



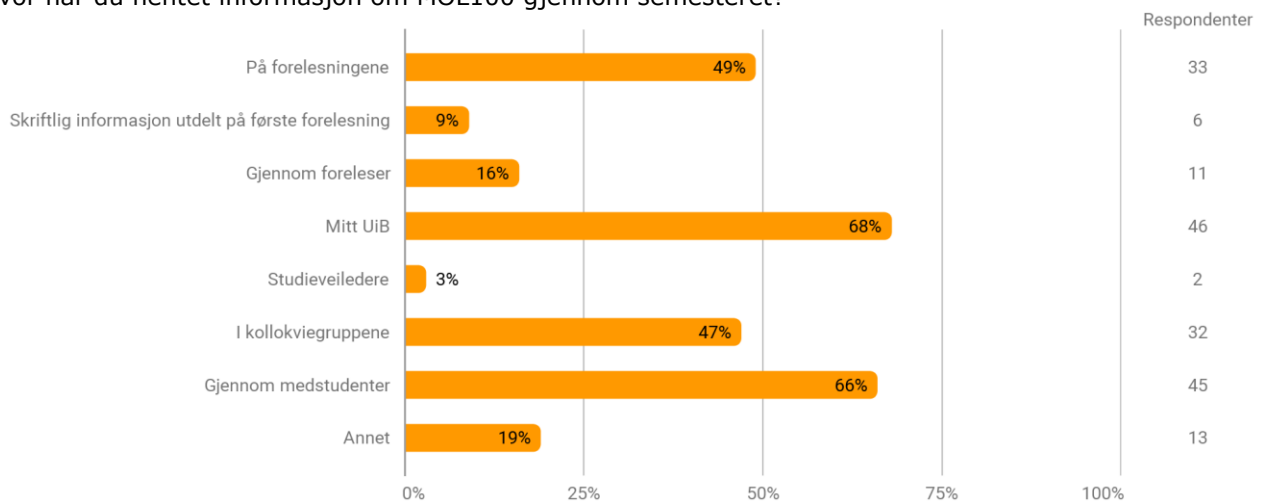
Avsluttende eksamen får enten kraftig kritikk eller ros av respondentene, enten så likte de den godt eller så mislikte de den veldig. Kritikken går i hovedsak ut på at spørsmålsformuleringene var upresise og vanskelige å tolke.

Informasjon

47 % mener de ikke har fått nok og korrekt informasjon om emnet gjennom semesteret.



Hvor har du hentet informasjon om MOL100 gjennom semesteret?



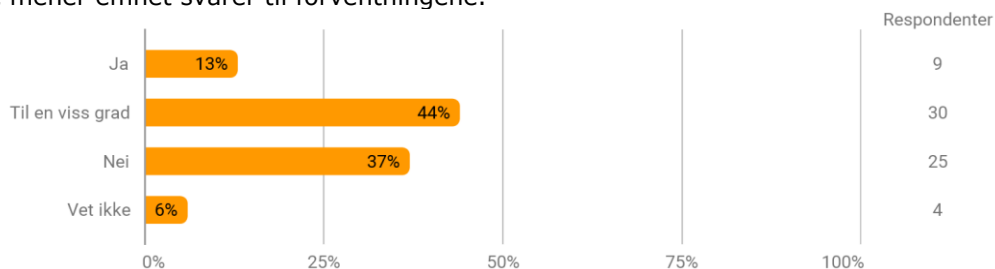
Kommentarene om informasjon gitt i MOL100 er veldig varierende. Men flere mener det har vært vanskelig å få god nok informasjon om hva som faktisk har vært pensum. Noen mener også det har vært for mye bruk av youtube. God informasjon på MittUiB.

Pensum

54 % av respondentene mener pensum er for stort, mens 42 % finner pensum passelig, 4 % har ingen mening om dette. Mange synes læreboka var vanskelig å lese med mye detaljer som ikke passer for et innføringsemne, og mange slet med å holde seg a jour i pensum i tide til forelesningene. Respondentene ønsker seg et tydeligere definert pensum og gamle eksamensoppgaver.

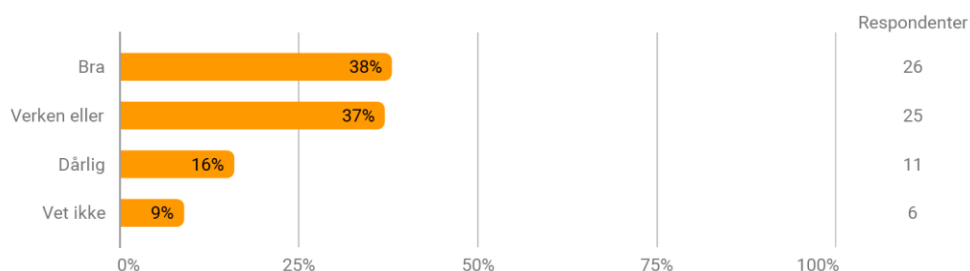
Forventninger

44% av respondentene mener emnet svarer til forventningene.



Arbeidsbyrde i semesteret

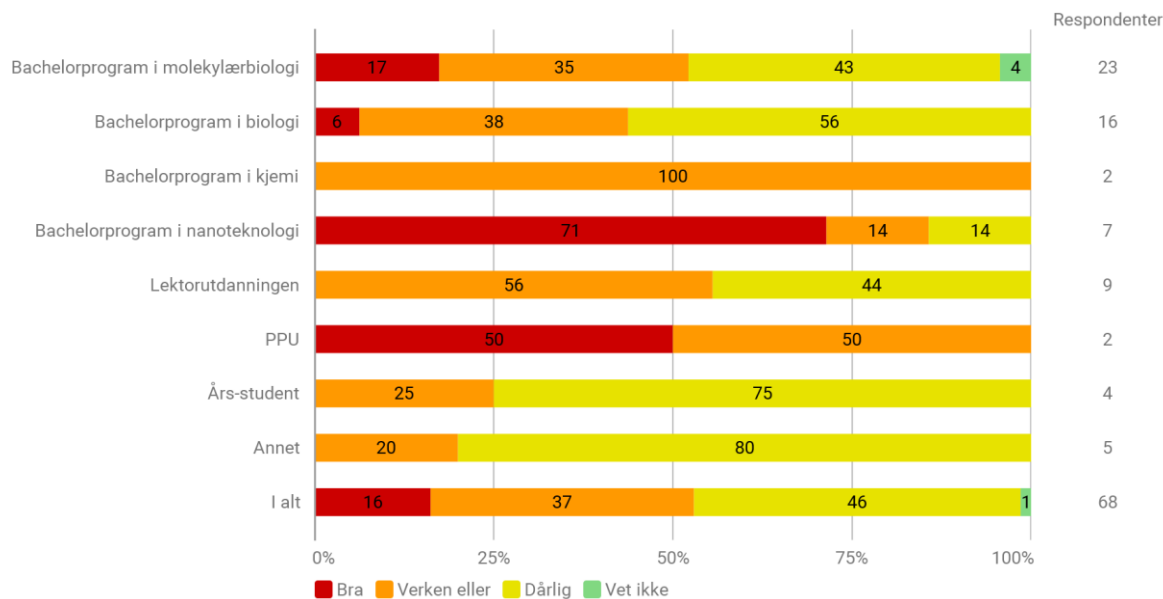
Hvordan fungerte det å ta MOL100 sammen med andre emner dette semesteret (arbeidsmengde, tidsbruk, timeplan osv.)?



Generell vurdering av MOL100

Totalt sett så evaluerer 46 % av respondentene MOL100 emnet alt i alt som dårlig, dette er likt som i fjor. 16 % av respondentene finner emnet bra. Dette er en prosent høyere enn i fjor, så totalt sett så har ikke den generelle vurderingen av MOL100 endret seg fra i fjor.

Men når oversikt over en generell vurdering av MOL100 basert på programtilhørighet for respondentene ser vi at MOL-studentene følger den generelle vurderingen, dette er en liten forbedring fra i fjor.



Andre kommentarer til emnet

Det blir gitt mange kommentarer til emnet, og de fleste tar opp ønske om bedre definert pensum, for vanskelig pensumbok og ustrukturerte forelesninger som ble vanskelige å få noe ut av.

Kommentarer fra emneansvarlig

Jeg vil gi tilbakemelding på følgende kommentarer:

Forelesningen mangler struktur. Her kan jeg bare svare for meg selv. I min undervisning har jeg vektlagt aktiv deltakelse fra studentene. Derfor har jeg før hver forelesning i Mitt UiB lagt ut informasjon til hva studentene må ha gjort før de kommer til forelesning. Her viser jeg til hvilket kapittel som de skal se på. Videre har jeg laget en liste over viktige faguttrykk knyttet til temaet som det skal foreleses om. Jeg har lagt ut lenker til nyttige videoer som illustrerer at molekylære prosesser er dynamiske, hvilket ikke læreboken klarer å vise. Jeg har lagt ut læringsutbyttebeskrivelsene. I tillegg har jeg lagt ut en pdf-fil av powerpointpresentasjonen min (som nesten er identisk med min egen). Jeg har av og til lagt ut noen spørsmål de skal reflektere over. **På forelesningen:** At forelesningene mine mangler struktur er jeg ikke enig i. Jeg bruker mye tid på å planlegge undervisningen min og tar alltid utgangspunkt i læringsutbyttebeskrivelsene. Deretter planlegger jeg vurderingsformer og hvilke typer aktiviteter jeg vil benytte meg av. På forelesningene vektlegger jeg aktiv deltagelse fra studentene sin side. Jeg begynner alltid hver undervisningsøkt med å minne studentene på hva som er læringsutbyttebeskrivelsene, og at det er læringsutbyttebeskrivelsene som de vil bli vurdert etter. Deretter fokuserer jeg på de viktigste tingene som studentene må vite om temaet som det undervises i. Jeg setter av rundt 15 minutter per undervisningstime til relevante spørsmål som studentene kan diskutere med sidemannen. Det kan enten være det jeg kaller grublespørsmål eller MCQs. Dette er jo også ment som formativ vurdering, hvor studentene ser om de har den kunnskapen de trenger for å svare på disse spørsmålene. Jeg har informert studentene om at jeg vektlegger aktive undervisningsformer siden denne type undervisning fremmer læring. Men problemet slik jeg ser det er at studentene foretrekker og forventer tradisjonell undervisning. Videre tror mange studenter at de må kunne gjengi alt det som står i læreboken. Mange studenter fokuserer på faktakunnskap i stedet på forståelse. Mitt pedagogiske ståsted er fokus på studentenes læring. Forskning viser at vi lærer veldig lite gjennom å være passive lyttere.

Pensum for stort: Vi mener pensum er passe stor for et introduksjonskurs i molekylærbiologi. Fokus er på makromolekyler, DNA replikasjon, transkripsjon, proteinsyntese, proteinstruktur, genregulering og cellen og cellesignalisering.

Lærebok: Vi kommer til å bruke samme lærebok neste år også. Men vi kan bli flinkere til å fokusere hvordan bruke boken slik at den fremmer læring. Vi kan bli flinkere på å tydeliggjøre at det er viktig å forstå hva figurene prøver å formidle.

Flere kollokvier: Her er jeg enig med studentene at flere kollokvier hadde vært bra. I fjor da kollokviene ikke var obligatoriske, uteble de fleste studentene. I år gjorde vi kollokviene obligatoriske, men kun 2 kollokvier ble tilbudt. Så en mulighet er å øke antall obligatoriske kollokvier til 3. Men da må det også stilles ressurser tilgjengelig til å lønne kollokvielederne.

Deleksamener og svar med mere: Vi har aldri gitt ut svar på eksamensoppgaver. Når det gjelder multiple choice oppgaver så er det riktige svaret oppgitt blant svaralternativene. Studentene har også etterlyst å få utlevert tidligere eksamensoppgaver slik at de kan øve seg. Vanligvis har jeg med et par MCQs på forelesningene som de kan øve seg på. Jeg har også lagt noen MCQs oppgaver ut på Mitt UiB. Studentene får også erfaring med MCQs på hjemmeeksamen. Her er det satt av rikelig tid til at de skal kunne løse disse oppgavene. Kollokvieoppgavene som har blitt gitt er representative for hvordan eksamensoppgavene ser ut. De har også inneholdt tidligere eksamensoppgaver.

Generell kommentar:

Vi kan bli flinkere til å ta i bruk mer formativ vurdering. Dette kan gjøres ved å legge ut flere oppgaver i Mitt UiB. Samt å lære opp studentene til å vurdere egen og andre medstudenters læring.