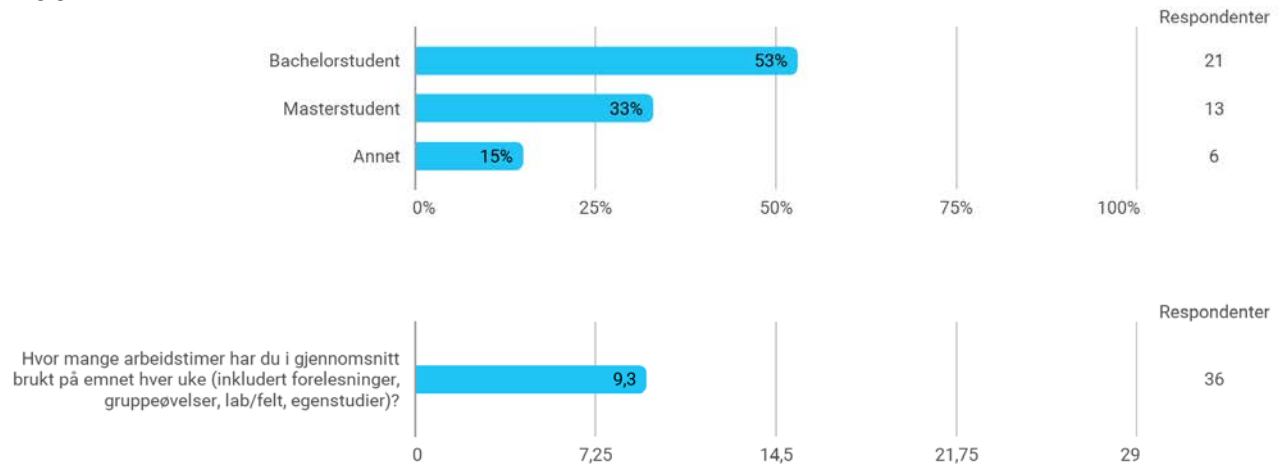
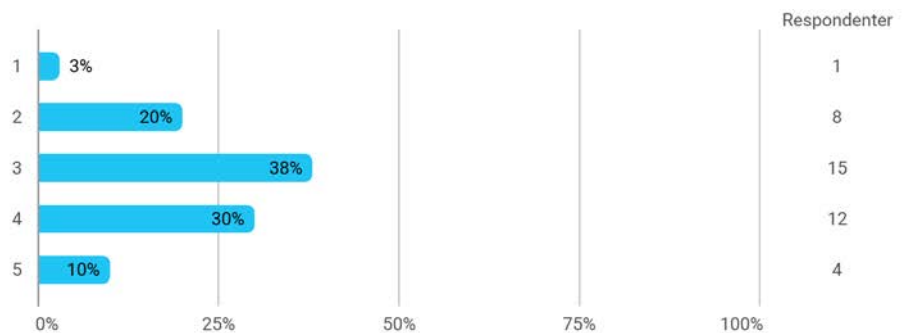


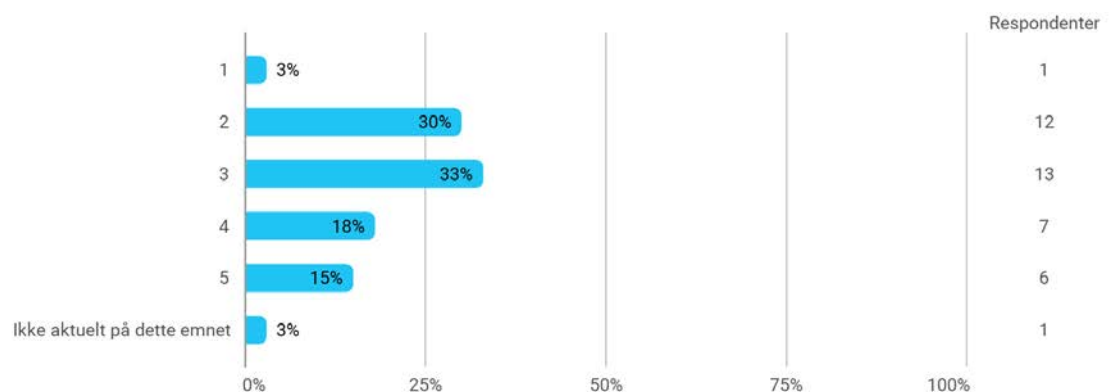
Er du?

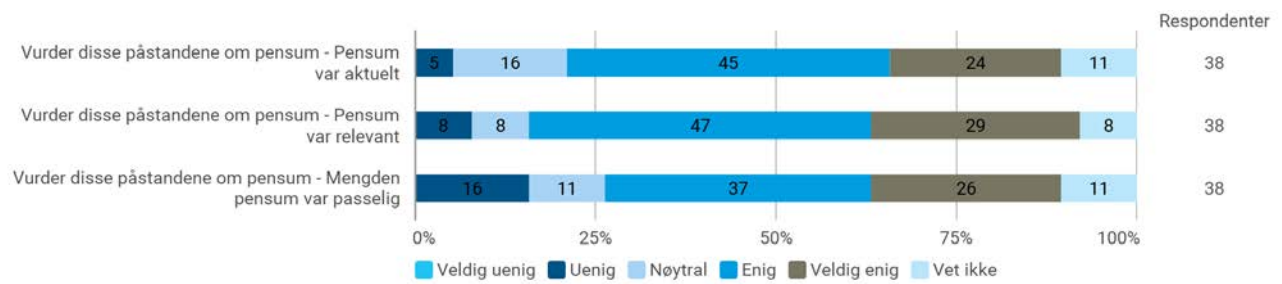


Hvor mye teoretisk kunnskap har du tilegnet deg på dette emnet? (1 = ingen, 5 = mye)

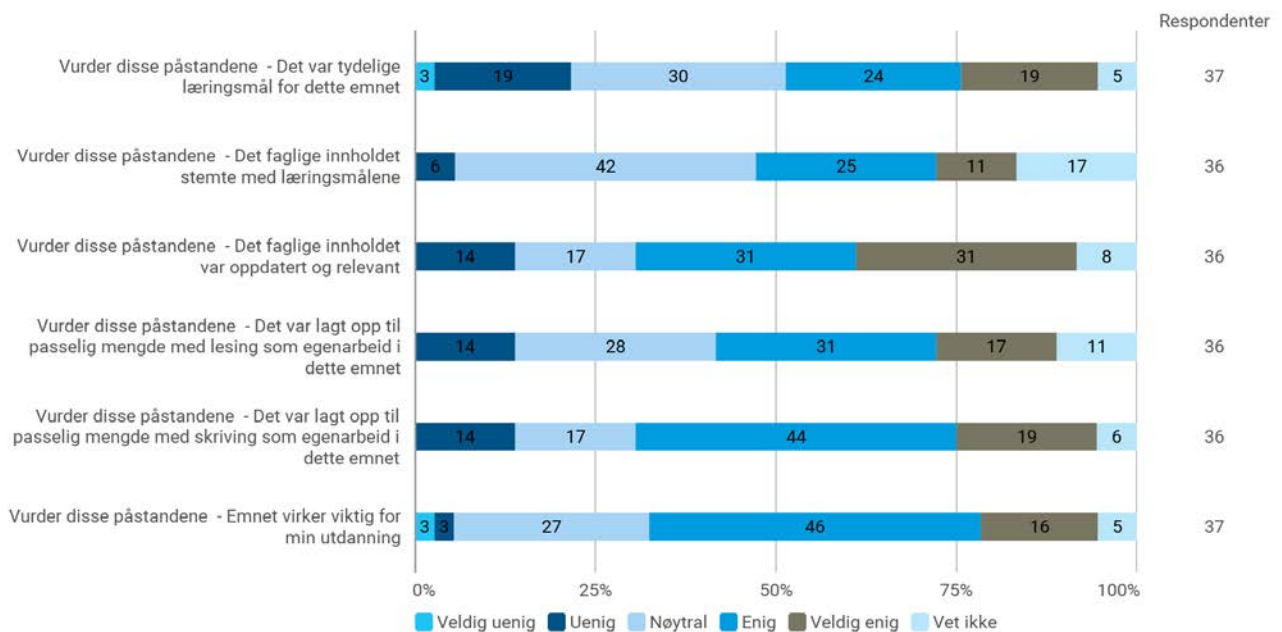
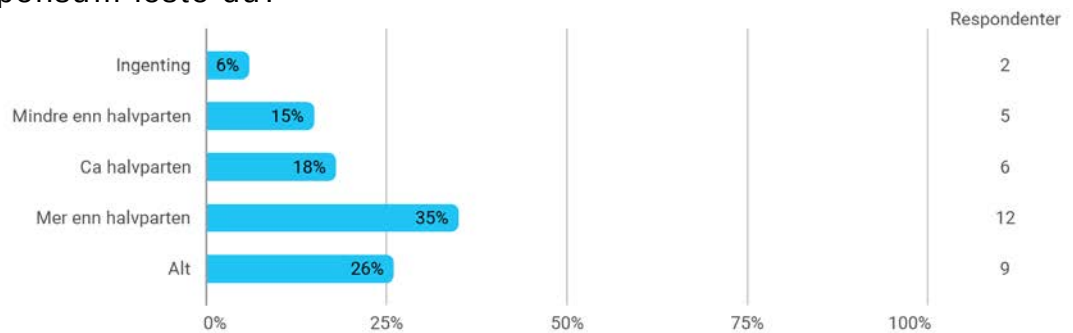


Hvor mye praktisk kunnskap har du tilegnet deg på dette emnet? (1 = ingen, 5 = mye)

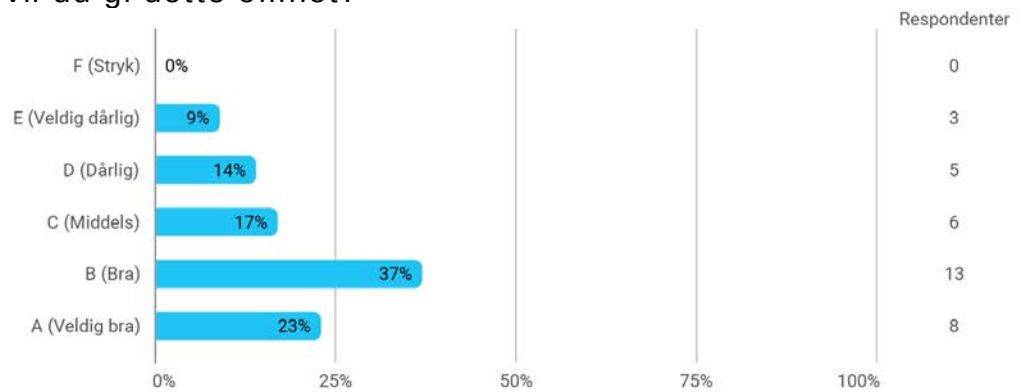




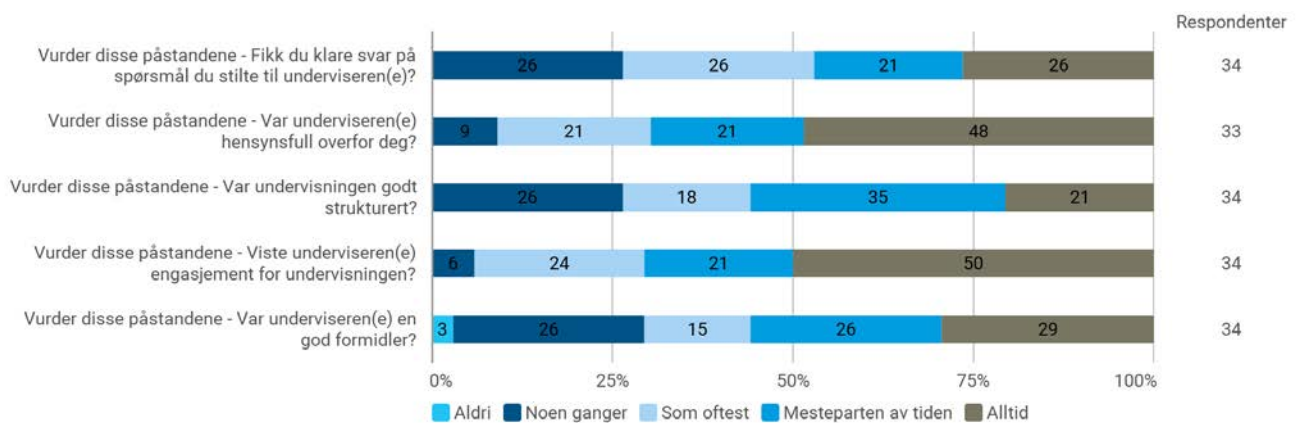
Hvor mye av pensum leste du?



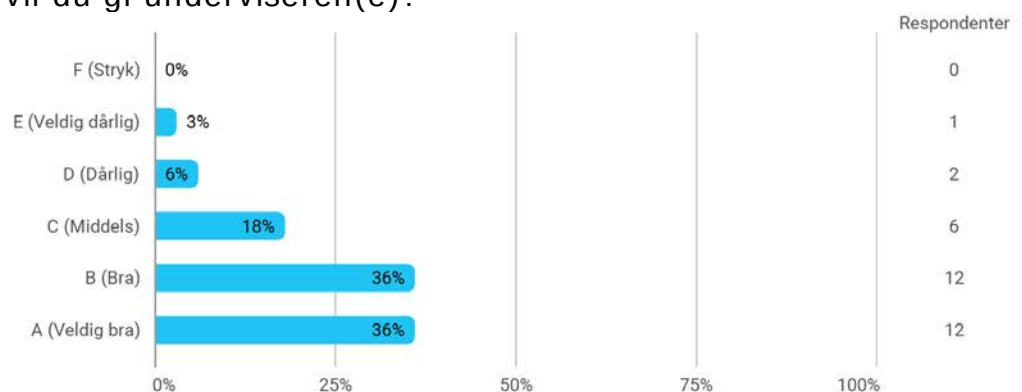
Hvilken karakter vil du gi dette emnet?



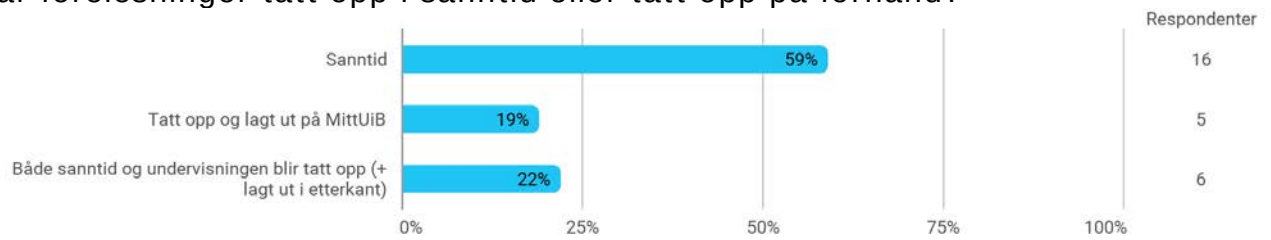
- ed oppgavene på gruppeøvelsene.



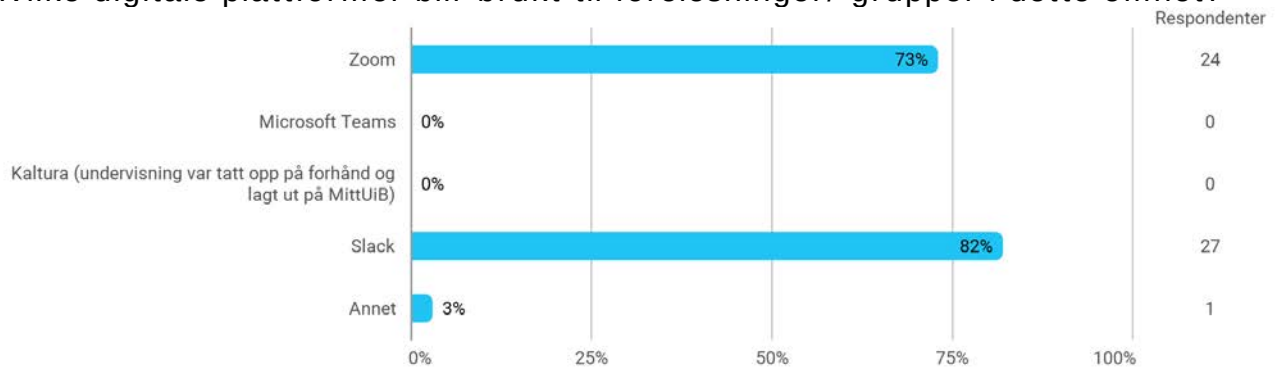
Hvilken karakter vil du gi underviseren(e)?



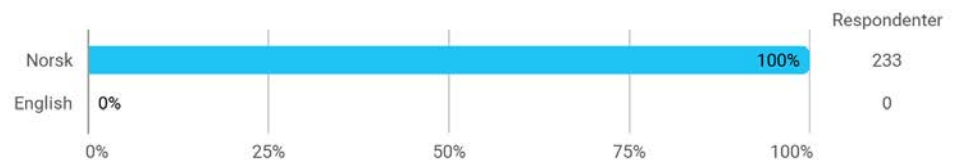
Var forelesninger tatt opp i sanntid eller tatt opp på forhånd?



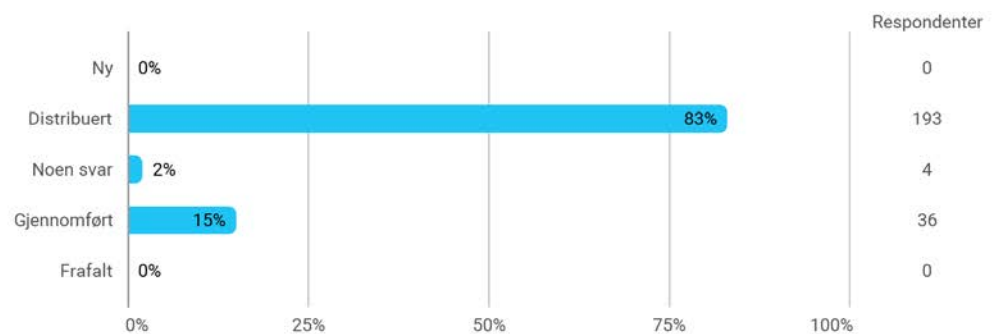
Hvilke digitale plattformer blir brukt til forelesninger/ grupper i dette emnet?



Språk



Samlet status



Emnerapport 2020 haust

Emnekode: KJEM120

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Emnet besto av 32 forelesninger à 2 timer og kollokvier (2 timer per uke i 15 uker). Deltakelse i minst 8 kollokvier var obligatorisk. Pga koronasituasjonen skjedde forelesningene i auditorium 1 i samsvar med smittevernregler. I deler av semesteret skjedde alt undervisning digitalt i samsvar med lokale innstramminger i Bergen. Forelesningene ble strømmet og tatt opp og var tilgjengelige en uke etterpå og det var mulig å delta i kollokviene gjennom Zoom, slik at studentene i karantene og de som ønsket ikke å møte opp fysisk kunne også ta emnet.

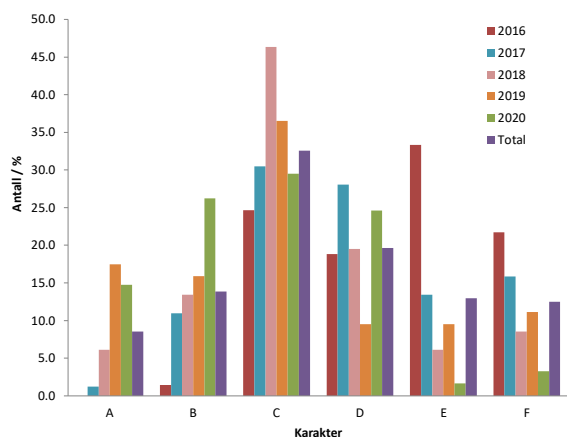
6 frivillige prøvetester ble tilbudt på MittUiB. Studentene kan bruke disse for å teste framgangen sitt. Det ble gjennomført en midtsemestervurdering i oktober som bidro 30 % til karakteren og slutteksamen i desember som tilsvarte de resterende 70 %.

Strykprosent og frafall

66 kandidater møttes til midtsemestereksamen og 61 møtte til avsluttende eksamen; derav 59 fikk bestått. Strykprosenten er 3 % av de som møttes.

Karakterfordeling

Eksamensresultatet viser 9 A, 16 B, 18 C, 15 D, 1 E og 2 F. Gjennomsnittskarakteren er C.



Studieinformasjon og dokumentasjon

MittUiB ble brukt til kommunikasjon med deltakerne. Forelesningsnotater ble lastet opp etter forelesningene (før, mot slutten av semesteret). Ved fysisk undervisning brukes tavlen ofte i forelesninger. Det ble erstattet med bruk av (privat) iPad når undervisning skjedde heldigitalt. Seks prøvetester ble tilbudt på MittUiB for å hjelpe til med etterarbeid av forelesninger og forberedelse til eksamen. En tidligere eksamen ble lagt ut med fasit på MittUiB i begynnelsen av semesteret. Fasit til midtsemestervurdering og avsluttende eksamen ble lastet opp etter eksamen.

Tilgang til relevant litteratur

Housecroft/Sharpe ble igjen brukt som lærebok.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Auditorium 1 er god egnet for emnet med periodesystemet på veggen.

Andre forhold

Som hvert år er høstsemesteret kanskje litt kort for emnet; det ville være nyttig å undervise emnet i det lengre vårsemesteret.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode - gjennomføring

Studentene får tilsendt evalueringsskjemaet 3 uker før eksamen, med svarfrist dagen før eksamen. I tillegg blir det sendt ut inntil to påminninger til de som ikke svarer etter første eller andre utsendelse/påminning.

Kun de studentene som har deltatt på mer enn 25% av forelesninger og kollokvier får oppfølgingsspørsmål om hva de synes om forelesninger/kollokvier. Alle som svarer at de har vært på færre enn 75% av forelesninger/kollokvier får imidlertid forklare hvorfor de ikke har deltatt på flere.

25 av 73 som fikk tilsendt skjemaet (34 %) svarte på emneevalueringen, derav studerer 52 % kjemi. Svarprosent til evaluering er dessverre relativt lav, slik at resultatene ikke nødvendigvis er statistisk relevant.

Oppsummering av innspill

Dette er et fag der det er ikke tilstrekkelig å bare følge forelesningen, men også viktig å lese på egenhånd. Det ble kunngjort allerede i introduksjonen. Man får faktisk best utbytte av forelesningen hvis man har lest kapittelet i boka før forelesningen. Dessverre har andelen av respondentene som oftere har forberedt seg («som regel» eller «alltid») på forelesning falt fra 30 % i fjor til 13 % i år (mens 47 % svarte «av og til»).

I fjor svarte 59 % at fremstilling i forelesningen var «klar» eller «meget klar» (4-5 på skalaen) og 41 % svarte at læringsutbytte fra forelesningen var «høyt» eller «svært høyt», med ytterligere 42 % i midtfeltet. Disse tallene gikk dessverre ned betydelig i år. Om det henger sammen med at det er vanskeligere å følge digitale forelesninger? Livestream av forelesningene i auditoriet ser ut til å ha hatt noen problemer. Studentene foretrakk opptakene eller live-øktene via Zoom. Et stort antall studenter mener at den digitale undervisningen ikke fungerte så bra som fysiske forelesninger.

Andelen som har gjennomgått «alle» eller «de fleste» kollokvieoppgavene på egen hånd var 48 %, mens de som svarte «halvparten» er 24 %. 80 % har fulgt mer enn 75 % av kollokviene – deltakelsen på minst 8 av 14 (57 %) var obligatorisk. 50 % svarer at læringsutbyttet til kollokviene har vært «høyt» eller «svært høyt», ned fra 78 % i fjor. Vi kanskje ser her også en effekt av at kollokviene måtte gjennomføres i stor grad digitalt. Kollokviene og kollokvielederne ble stort sett hyllet i kommentarene.

Som vanlig mener et flertall (70 %) av respondentene at emnet tilsvare mer enn 10 studiepoeng. Fordeling av tidsbruk viser at 34 % faktisk har brukt mer tid enn 13 timer per uke hvis de også deltok i alle forelesningene og kollokviene, mens 50 % faktisk har brukt mindre tid. I gjennomsnitt brukte studentene (i det minste de som svarte på undersøkelsen) dermed nøyaktig så mye tid som tilsvare et 10 stp emne.

Læreboka vurderes gjennomsnittlig. Dette er i tråd med at de fleste utfyllende kommentarer gjelder størrelsen av pensum i emnet, som oppfattes av mange som for stort.

Selv-lesing og kollokviene spiller en viktig rolle i fordypning og gjennomgang av innholdet i emnet, mens forelesningene vil gi kunnskap om den teoretiske bakgrunnen og fungere som en veiviser til hva som er mest relevant. Kommentar «Syns forelesningene ofte er mer abstrakte og kollokviene hjelper veldig.» treffer blinken da.

Ev. underveistiltak

Komplett digital undervisning i deler av semesteret i tråd med Bergen kommunes smittehåndtering.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

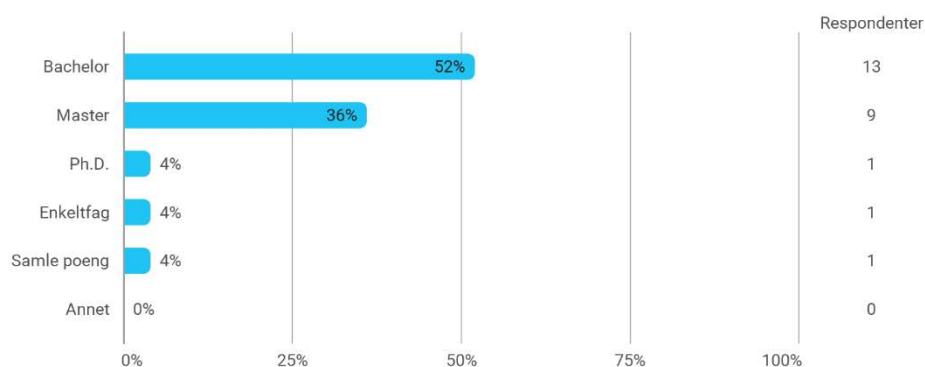
Studentene opplever at pensum er stor, blant annet fordi boka kanskje er litt overveldende. Det kan ikke gjøres mye med det så lenge det ikke finnes noe godt alternativ. I denne sammenhengen er det interessant å nevne at jeg snakket med en tidligere student i romjulen, som nå er utdannet lærer, og han var nå full av ros for boka og informasjonen du kan få ut av den. Noen ting må kanskje modnes litt. Han nevnte også at det var det første emnet hvor han lærte at kjemi ikke bare handlet om å beregne konsentrasjon, pH, etc. ved hjelp av en bestemt formel, men å forstå hvilke stoffer som kan reagere med hverandre og hvilke produkter som kan forekomme, og at man lærer og vurderer hvilke strukturer og egenskaper et stoff kan ha (dvs. utvikling av det vi kaller kjemisk intuisjon).

Det fortsatt slites med forhold i tidsbruk mellom den første delen i boken (atomteori, kjemiske binding og struktur til molekyl og faststoffer, reaksjoner i væskefasen: syre-base, løslighet, kompleksing, redoks) og delen om mer spesifikke kjemien til grunnstoffene. Mye av dette innholdet bør være kjent på forhånd, men erfaringen viser at dette ikke er tilfelle i tilstrekkelig grad. Jeg har derfor økt tiden jeg har viet de første kapitlene i boka de siste årene, for uten dette er de senere delene av kurset enda vanskeligere å forstå enn studentene allerede opplever. Det betyr dessverre at man kommer i tidspress når det gjelder kjemien til elementene i periodesystemet, selv om jeg prøver å fokussere på det viktigste i forelesningen. (Vårsemester vil passer mye bedre til dette emnet.)

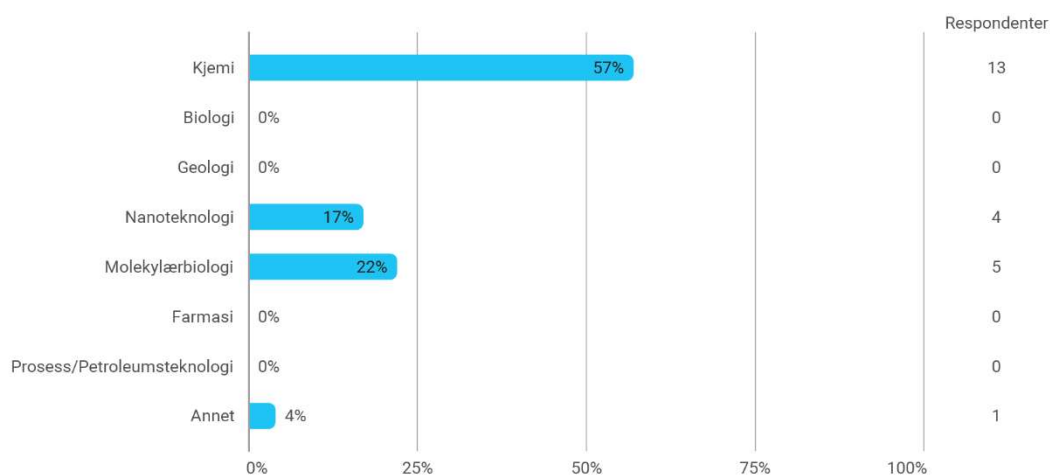
Gjennomsnittlig resultat i uttelling i eksamen gikk opp sammenlignet med i fjor igjen og ligger nå på 68 % av poengene. Mens resultat for flervalgsspørsmålene var omtrent det samme som i fjor, økte uttelling for skriving av reaksjonsligninger betydelig. Mitt kvalitative inntrykk er at det skyldtes at ikke så mange punkter måtte trekkes fra som før fordi indeksene i de kjemiske formlene ikke ble formatert. Endelig. 😊

Når det gjelder digital undervisning, har dette etter min mening hatt en negativ innvirkning på både læringsutbyttet fra forelesningene og kollokviene. Jeg håper vi snart kan komme tilbake til fysisk undervisning.

Hva er formålet med studiet ditt?



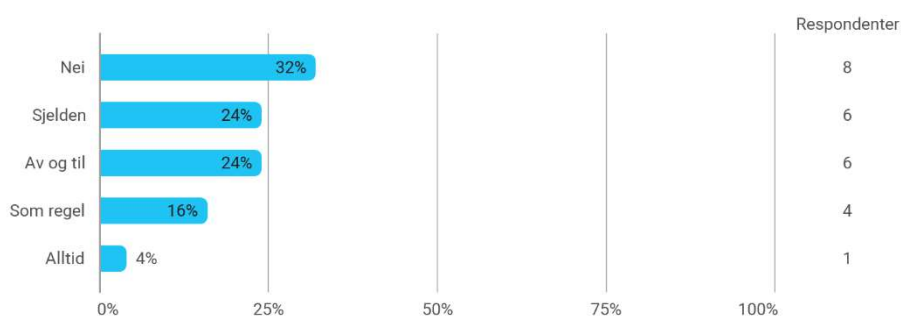
I hvilket fag planlegger du å ta graden din?



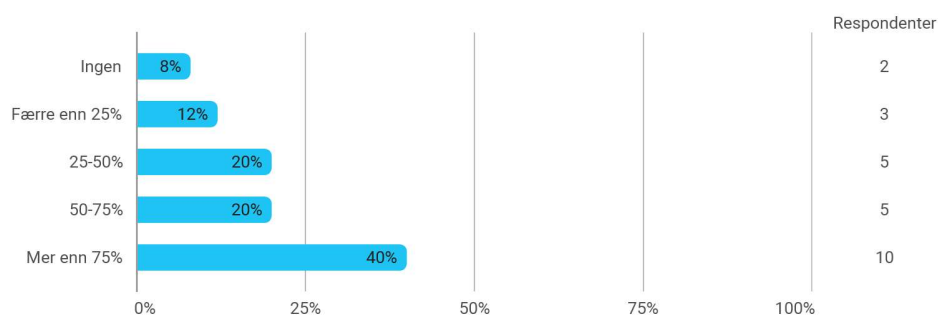
I hvilket fag planlegger du å ta graden din? - Annet

- Matematikk

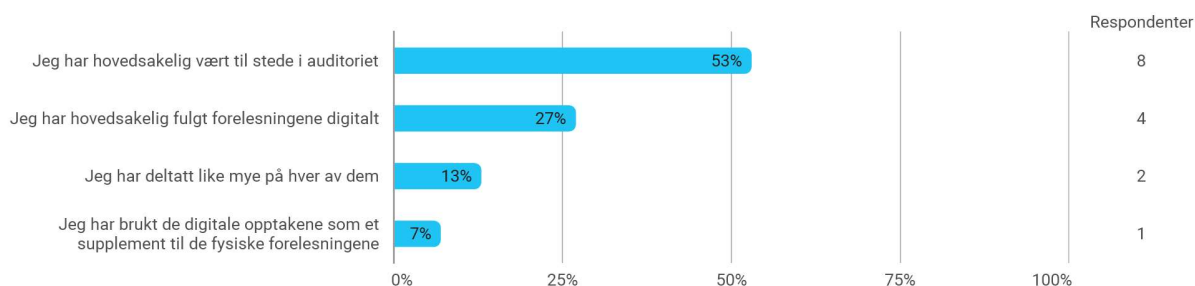
Har du forberedt deg til forelesningene?



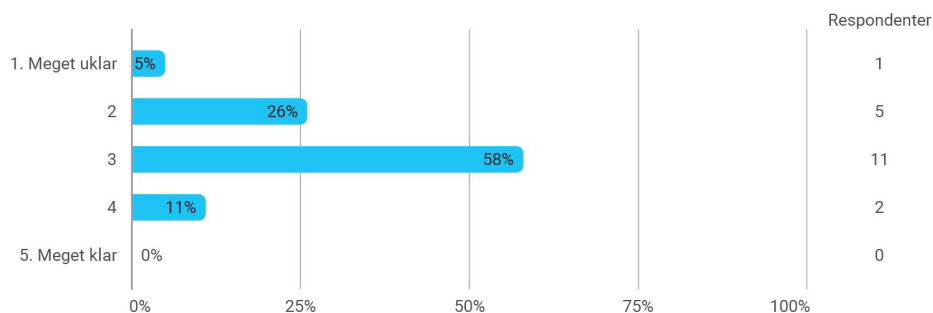
Hvor stor andel av forelesningene har du fulgt?



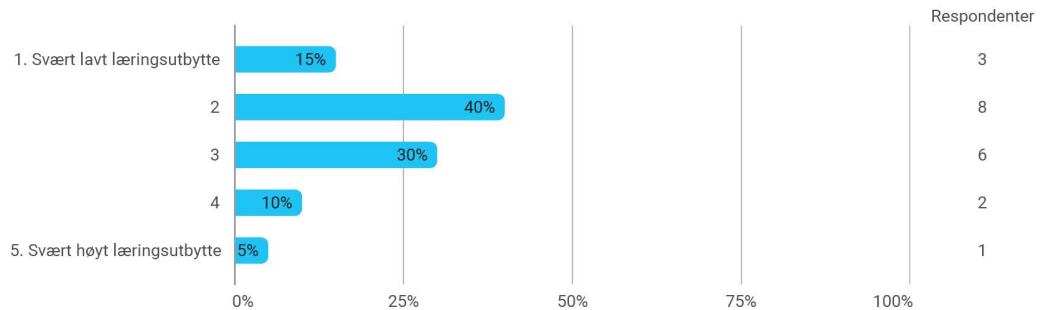
På hvilken måte har du deltatt på forelesningene?



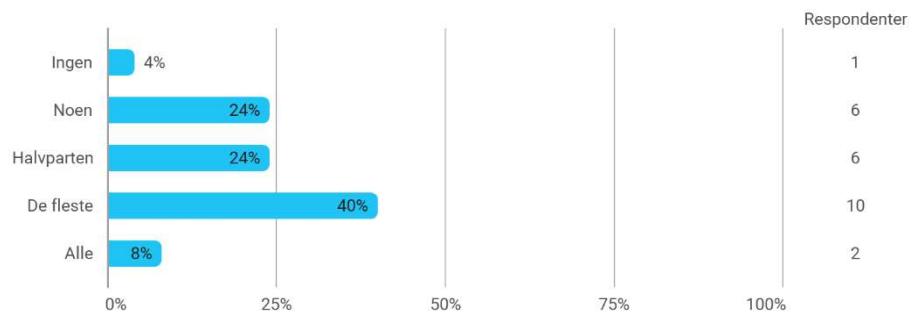
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



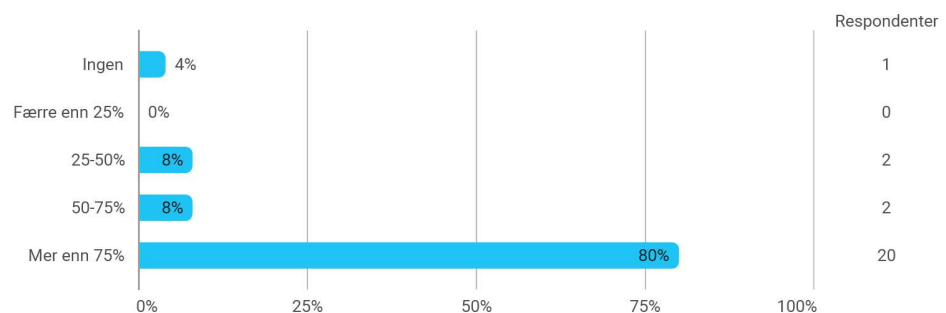
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



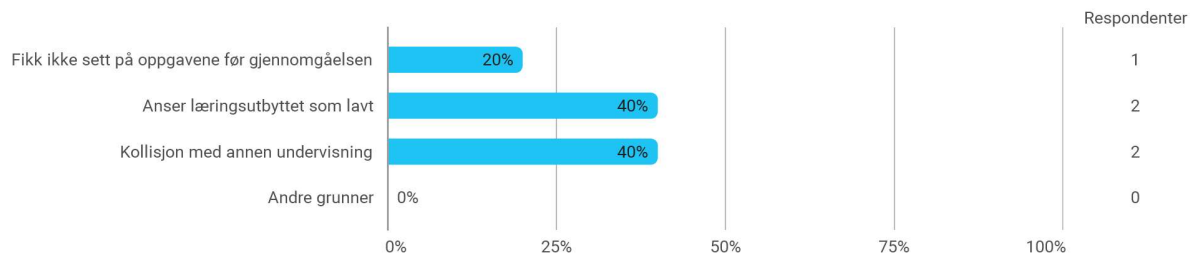
Hvor stor andel av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd?



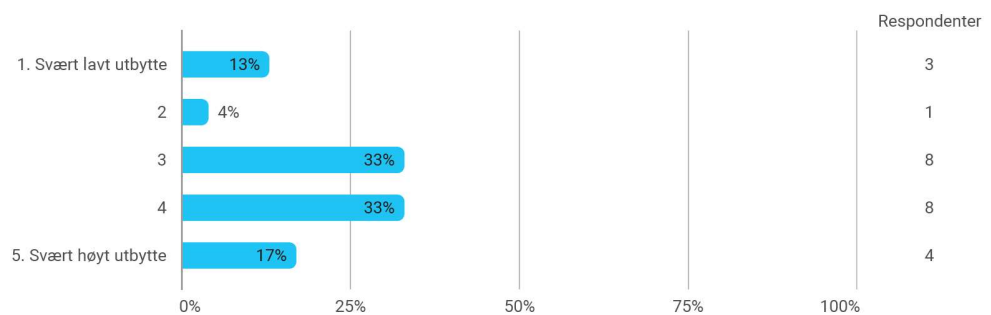
Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



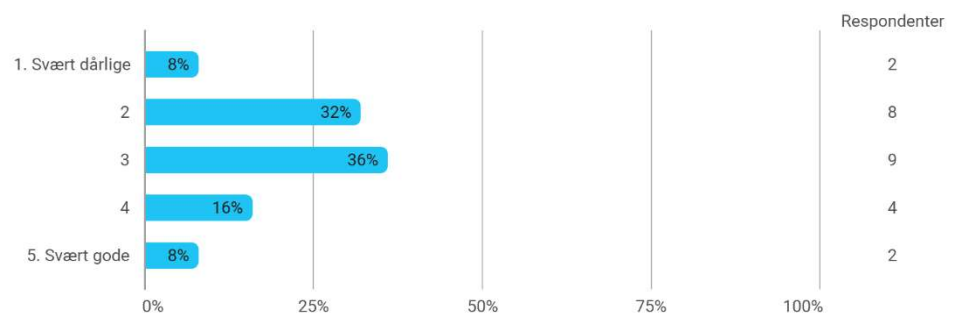
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) kollokvier?



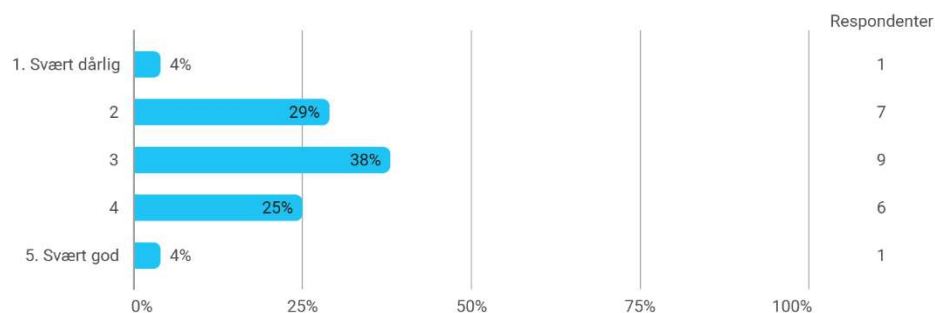
Hvordan har læringsutbyttet av kollokviene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt og 5 er svært høyt læringsutbytte.



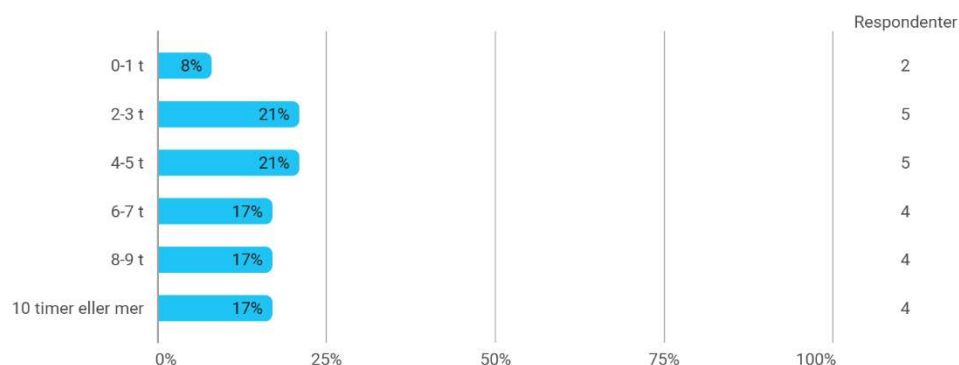
Hva syns du om læreboken/lærebøkene? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



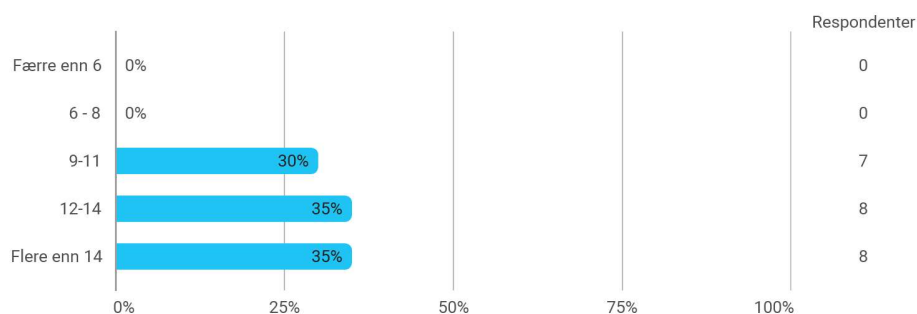
Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



Hvor mange timer har du i snitt brukt til selvstudium per uke i KJEM120?



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



Emnerapport 2020 haust

Emnekode: KJEM221

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

The course introduced the students to basic quantum mechanics. It started by introducing the fundamental axioms of quantum mechanics, before moving on to linear motion and different types of barriers. The complexity of the investigated systems is then gradually increased by introducing circular motion and angular momentum. The last two chapters were dedicated to mathematical methods for obtaining approximate descriptions of quantum mechanical systems, and to exploit symmetry of molecules to solve quantum mechanical problems.

The course consisted of lectures (4 hours per week) and colloquiums (2 hours per week). For each colloquium, a set of exercises (typically calculation-oriented problems) were given to the students one week prior, and they were to hand in their solutions for control and approval by the teaching assistant at the end of each colloquium. Out of the total 13 exercise sets, 6 had to be approved, and minimum 3 had to be from the final 6 sets.

Due to the Corona virus situation the course had to undergo many changes during the semester. In the beginning the lectures and colloquium were only physical with lectures using blackboard and PowerPoint. However, with the increasing numbers of cases at UiB, a hybrid solution was implemented by using an iPad and the whiteboard functionality in Zoom. This allowed students to follow the lectures from home as well as locally at UiB. It was also allowed for the students to hand in their solutions to the colloquium digitally. The schedule was also rearranged for a few weeks to take advantage of the facilities available at Campus (see below). However, when the Campus closed completely during the autumn the lectures and colloquies became only digital using Zoom and the original schedule was reinstated. The lectures were recorded and uploaded on MittUib.

In November it was decided by UiB that all exams were to be held digitally, which meant that KJEM220, which originally was scheduled as written school exam, had to change the form of the exam. Due to the course being heavily based on calculations and having an appropriate number of students, it was decided to instead have an oral examination to prevent cheating and to keep the type of questions as similar as possible.

Strykprosent og frafall

A large amount of the students had the compulsory parts of the course approved in a previous semester and did not participate in any of the lectures or the colloquies. It was also evident that after the lectures turned digital many students did not show up. A possibility is that the students only watched the recorded lectures, but the questionnaire given to the students does

not point in this direction. Out of the original 18 students registered for the course, 15 showed up to the exam which is an okay percentage. However, the number of failed students (6) is too many. Some of the students admitted that they had not prepared for the exam and was planning to retake it in the spring, and most of the failed candidates were students that had not been present during the lectures. A reason for the large number of failed candidates may also stem from the change in exam form from written to oral, however, of the active students that were present in majority of the lectures, most passed with good grades.

Karakterfordeling

Grade	#	%
A	1	6,7%
B	4	26,7%
C	2	13,3%
D	1	6,7%
E	1	6,7%
Failed	6	40%

The average grade was C.

Studieinformasjon og dokumentasjon

A tentative reading plan was uploaded at the start of the course where the relevant chapters for each week was documented. The lectures did mainly follow this plan precisely. All the slides and exercises (with solutions after the colloquium) were uploaded to MittUib, as well as the recordings of the lectures via Zoom. The textbook used was P. W. Atkins. "Molecular quantum mechanics", Oxford, 2011, 5th edition.

Tilgang til relevant litteratur

The book was to the best of my knowledge available at Akademika when the course started.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

The course was assigned the room "Tripletten" for the lectures on Tuesdays and Wednesdays and Auditorium 4 for the colloquies on Fridays. Tripletten was originally too small (max. 15 people due to Corona restrictions) for the number of students that had registered for the course (18). At the first lecture 15 people showed up, but for the following lectures this was not a problem. However, Tripletten does not have the required equipment to stream lectures (Videonotat), which meant that when the University made it compulsory to provide digital lectures the facility to do so was not present. Due to the nature of the course (focus on calculations and manipulation of equations) a blackboard or whiteboard is practically essential to teach the curriculum. Auditorium 4 does have the required equipment to stream blackboard lectures, and the schedule was rearranged to swap the colloquium and one of the lectures to take advantage of this. However, this would only cover two of the four hours of lectures. The university could also not provide any equipment (i.e., tablets) for alternative means of teaching.

The problem was only solved because the head of the chemistry department owned a private iPad 2 which could be borrowed and used for whiteboard lectures on Zoom, and this became the standard for the rest of the semester. While this method worked, an improvement would be to have a larger and more modern tablet to improve the functionality of the lecturing (easier swapping between presentation and whiteboard, a more precise pen would make the writing clearer, etc.).

Andre forhold

In general, the Corona situation made teaching the course very challenging. Originally the information given by the University was that the courses should be taught physically, and this is what was prepared for. Then with the new outbreaks the method had to be changed on short notice.

This was especially the case when the exam form had to change about a month before the planned written school exam. A new form and the grading system had to be selected, and while it is understandable that the lecturer has the most insight into what is appropriate for each course, very little guidance was provided by the University. The change in exam form was something the students understandably was very displeased with, which also was expressed in the student evaluation.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Of the 18 registered students, 7 answered the questionnaire. There were some new questions added to especially address the new situation with digital lectures and colloquies.

Oppsummering av innspill

In general, it is clear from the questionnaire that the digital lectures were a limited success. The students reports that the digital lectures are more unclear than the physical equivalent and the learning outcome is diminished, also since it is easier for the students to lose focus. Many were also frustrated about the fact that the exam changed from written to oral on such a short notice, especially since the colloquies are mostly calculations. However, most of the students believe that the learning outcome of the colloquies was good. Few of the students watched the recordings of the lectures, which further questions the benefit of this type of lecturing.

It is also clear that many feels that the course is quite work heavy and complicated, which is understandable since it is a 200-level course coming quite early in most of the students' degrees. Some also report that the book used in the course is not ideal and should be replaced.

Ev. underveistiltak

Due to the change from physical to digital colloquies, the students could hand in the exercises online for approvment. This removed the original intention that the teaching assistant, which

had responsibility for the colloquies, should ask the students questions about their solutions and control that they had understood the method they were using. After the online implementation, some students only handed in their solutions online without showing up in the colloquies, meaning that they may have only copied someone else's work.

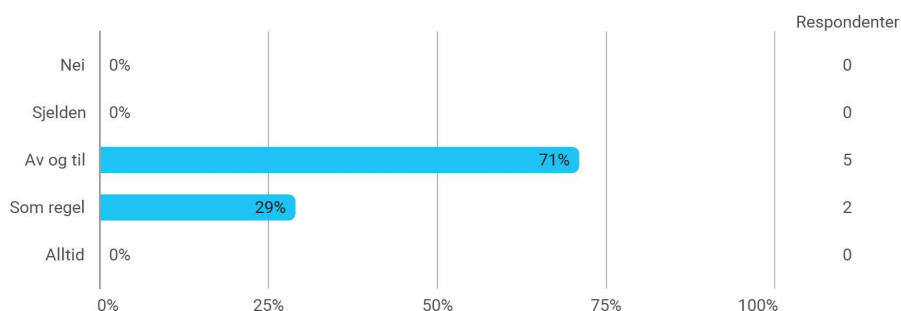
Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

To sum it up, both the lecturer and the students have found KJEM221 to be challenging this semester. The change from physical to digital education made it difficult for the students to concentrate and the set up was not ideal for me, the lecturer, as well. Talking to black screens on Zoom lectures made it difficult to gauge whether the student was following the lecture or not, and usually very little feedback was given from the students during lectures.

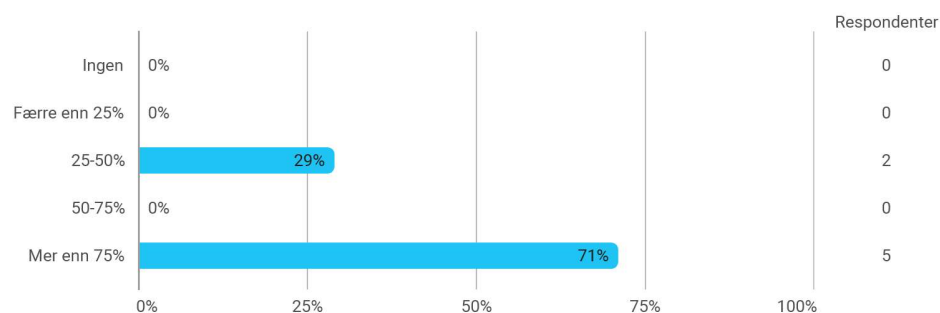
The change from written to oral exam so late in the semester also made many of the students agitated, and many felt that the colloquies, which was mainly calculation based, were not useful as preparation for this type of exam. However, from my experience, the students that did work with the exercises this semester, overall did much better than those who already had the colloquies approved from previous semesters. In general, the students mainly answered that they had a good learning outcome from the colloquies, and I believe this is a practice that should be continued. Hopefully in a normal situation, the students will feel that the exercises are more relevant for the exam and it will be possible for the student assistant (or the lecturer) to better control that the students are understanding what they are doing.

If the situation is similar next time the course is taught, the choice regarding digital lectures and examination form should be made at a much earlier point of the semester. This would make it easier for the lecturer and students to prepare for a course that is already quite difficult for many of the students. Other areas of improvement in a more normal situation, is to change to a different book and try to include more examples in the lectures to tie them together with the exercises. From time to time, it may also be a good idea to refresh the students what the different formalism used means, i.e Dirac notation vs integral etc.

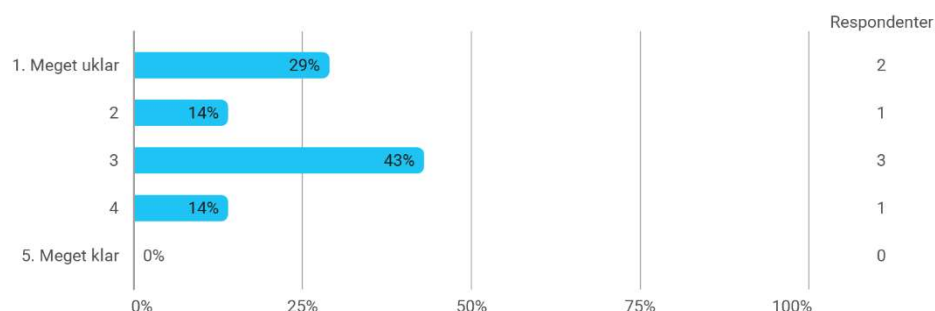
Har du forberedt deg til forelesningene?



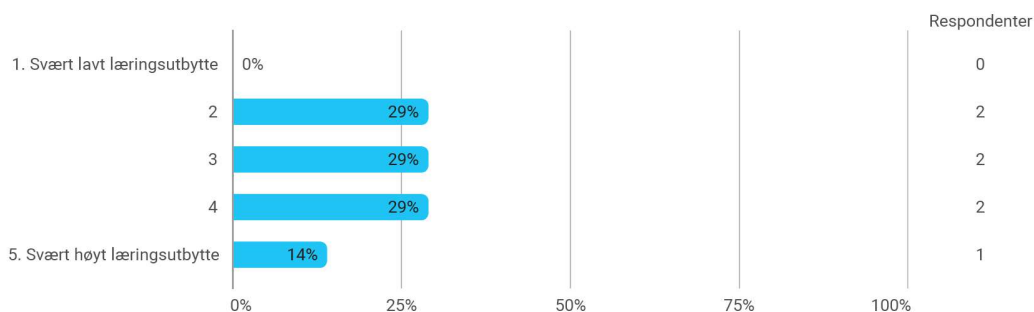
På hvor stor andel av de fysiske forelesningene var du tilstede?



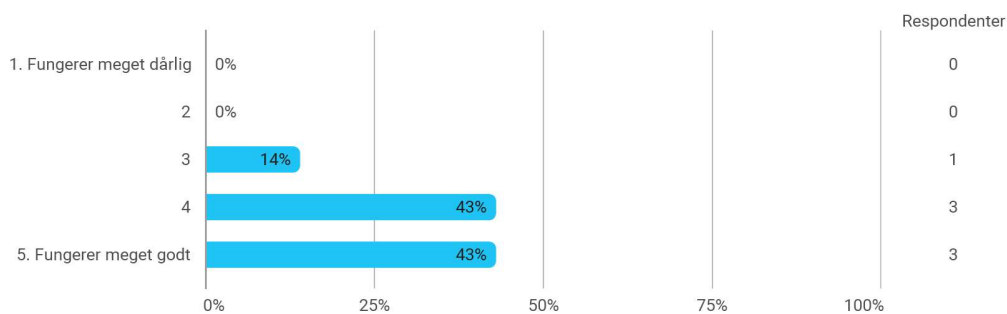
Klarhet i forelesers fremstilling av stoffet på de fysiske forelesningene. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



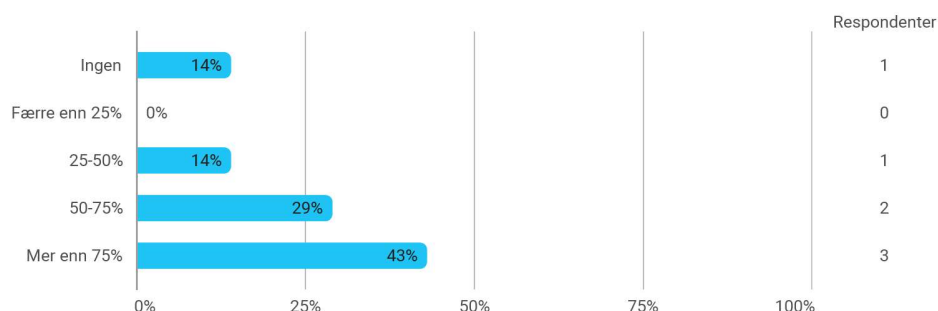
Hvordan har læringsutbyttet av de fysiske forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



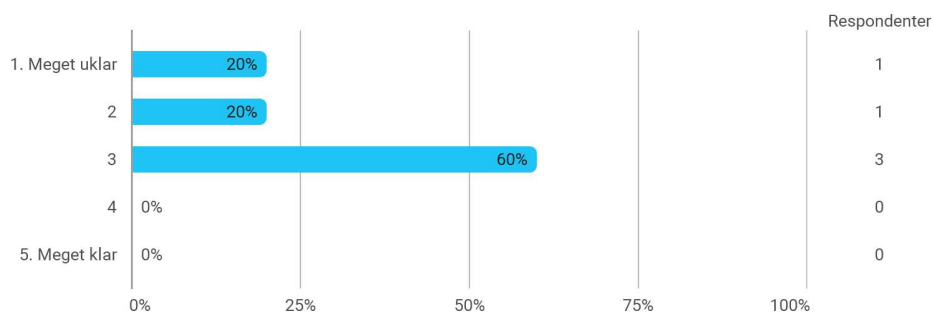
Hva synes du om bruk av tavle som hjelpemiddel på de fysiske forelesningene? 1 til 5, der 1 er "Fungerer meget dårlig" og 5 er "Fungerer meget godt".



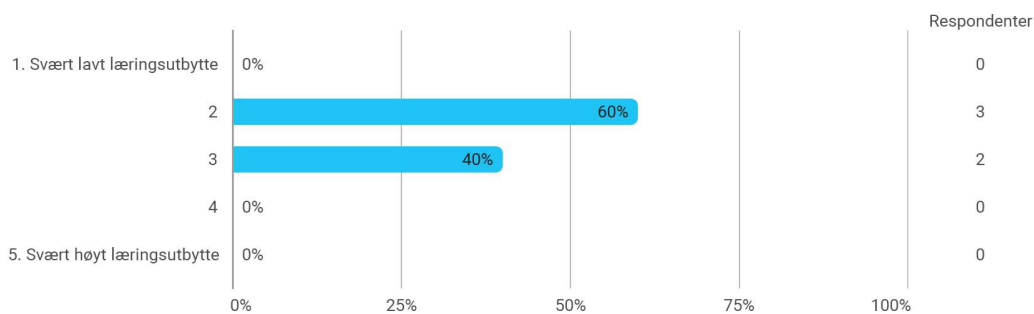
Hvor stor andel av de digitale forelesningene har du fulgt i sanntid?



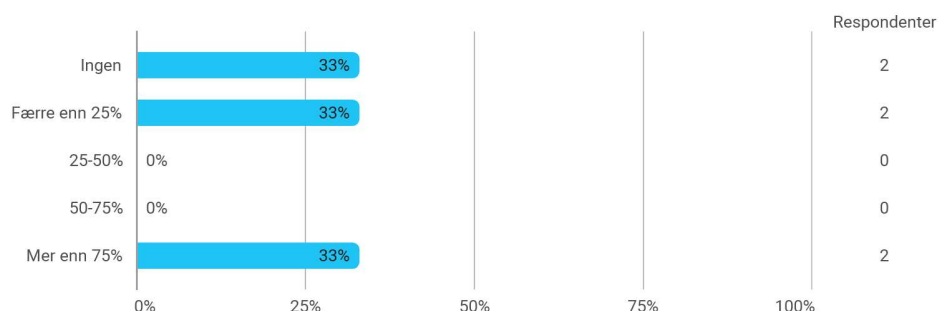
Klarhet i forelesers fremstilling av stoffet på de digitale forelesningene i sanntid. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



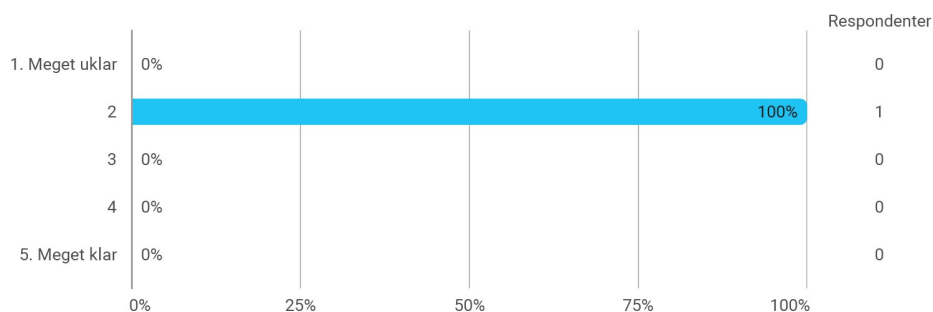
Hvordan har læringsutbyttet av de digitale forelesningene i sanntid vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



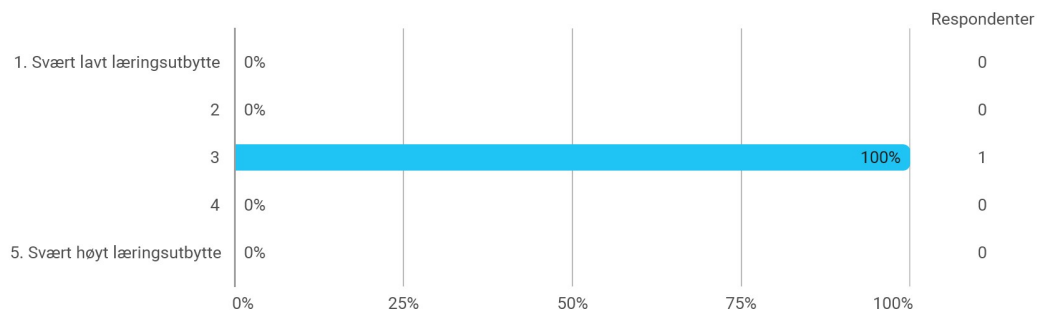
Hvor stor andel av de digitale forelesningene du fulgte var opptak?



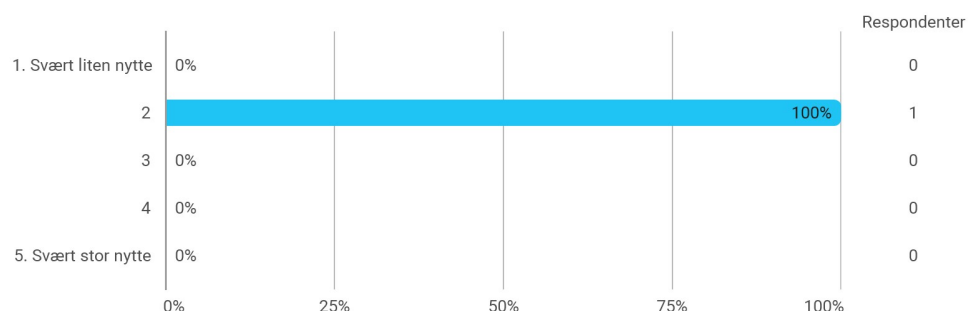
Klarhet i forelesers fremstilling av stoffet på de digitale forelesningene i opptak. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



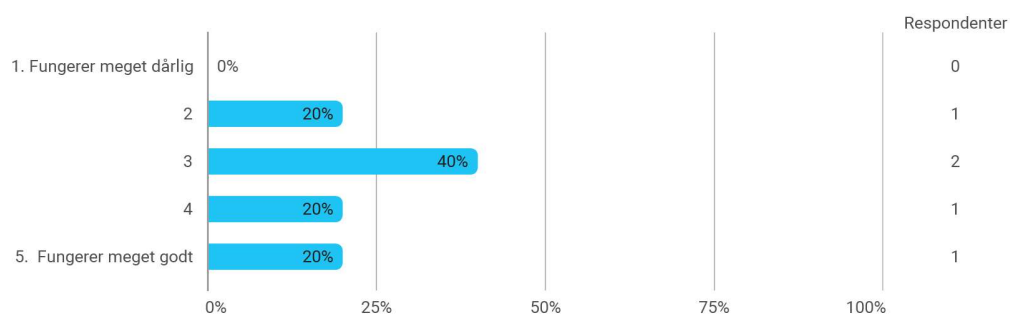
Hvordan har læringsutbyttet av de digitale forelesningene i opptak? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



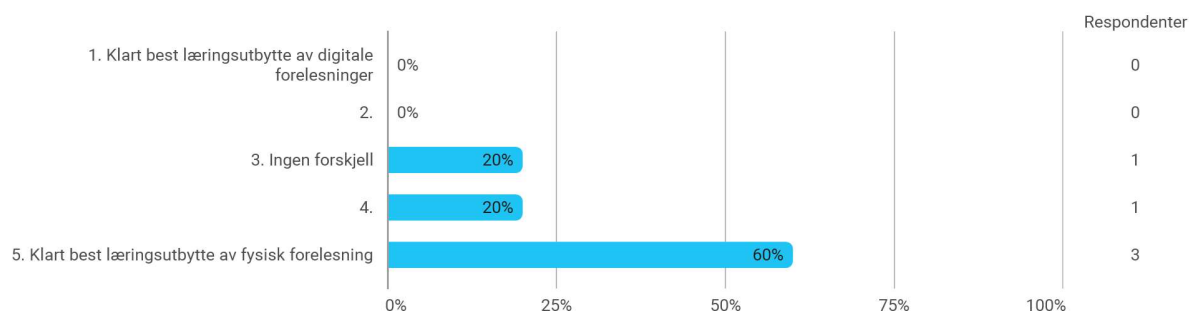
Hvordan har nytten av videoopptak av forelesingene vært for deg?



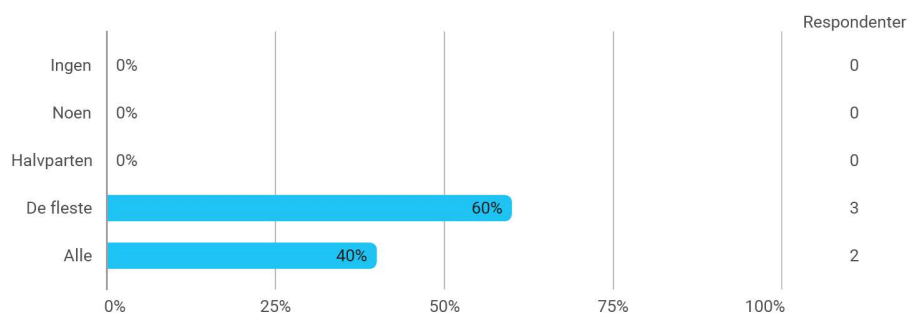
Hva synes du om bruk av digital tavle (whiteboard) som hjelpemiddel i dette emnet? 1 til 5, der 1 er "Fungerer meget dårlig" og 5 er "Fungerer meget godt".



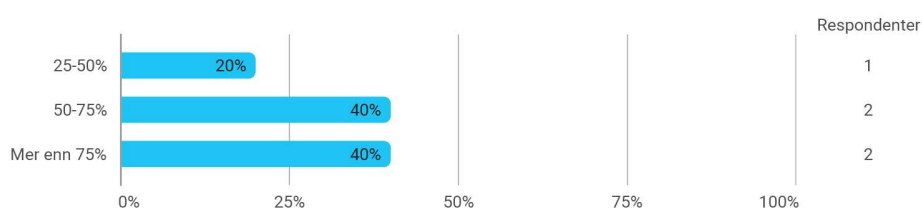
Hvis du har deltatt på både fysiske og digitale forelesninger. Hvordan har forholdet i læringsutbyttet av de ulike forelesningstypene vært? 1 til 5, der 1 er mest læringsutbytte av digital forelesning og 5 er mest læringsutbytte av fysisk forelesning.



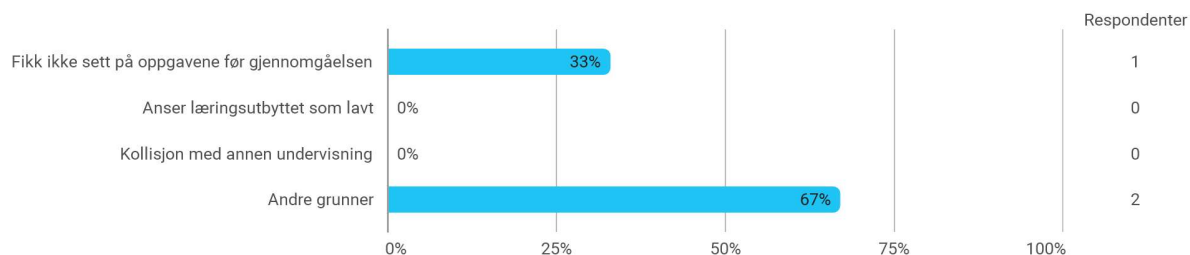
Hvor stor andel av regneoppgavene (kollokvieoppgavene) har du gått gjennom på egenhånd?



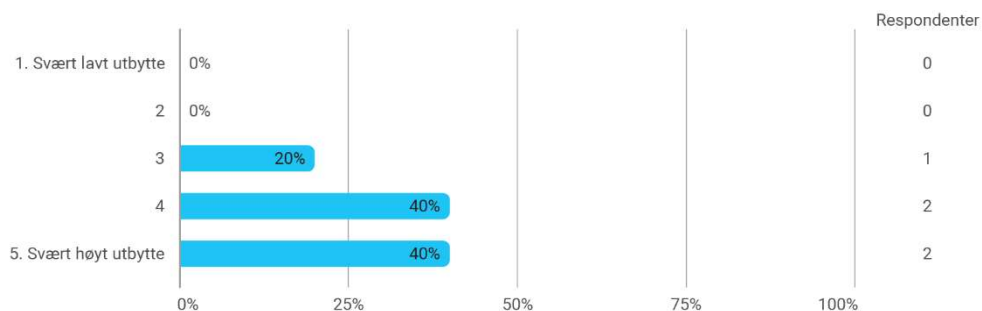
Hvor stor andel av regneøvelsene (kollokviene) har du deltatt i?



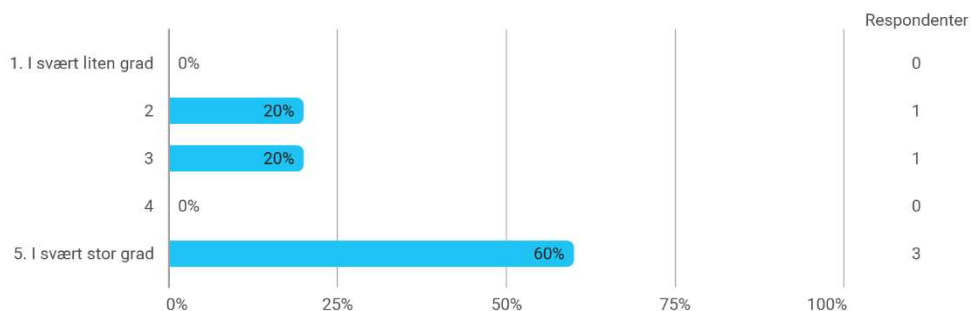
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) regneøvelser (kollokvier)?



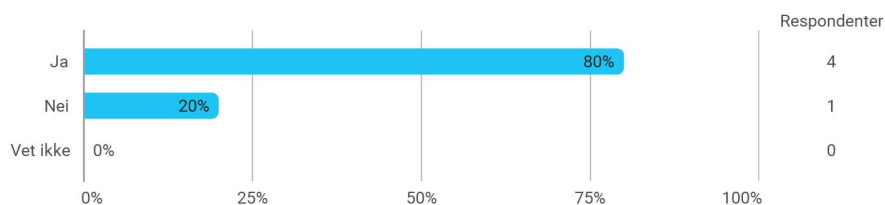
Hvordan har læringsutbyttet av regneøvelsene (kollokviene) vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt og 5 er svært høyt læringsutbytte.



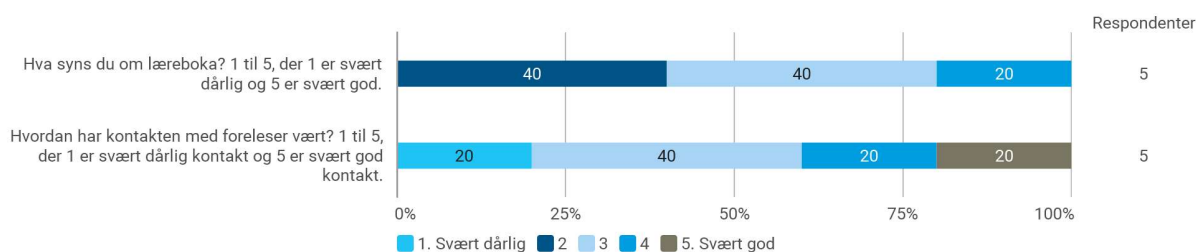
I hvor stor grad lærte du av andre studenter som deltok i regneøvelsene (kollokviene)?



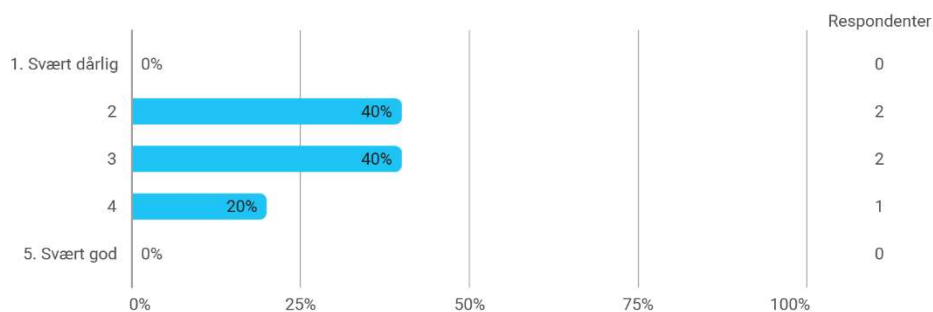
Vi har hatt obligatorisk besvarelse av minst 6 kollokvieoppgavesett i løpet av kurset. Er et slikt obligatorisk element nyttig for læreprosessen?



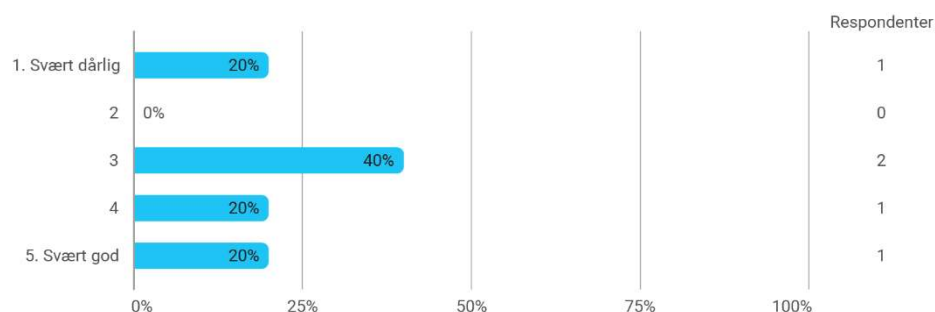
Andre kommentarer angående regneøvelsene og / eller de digitale kollokviene?



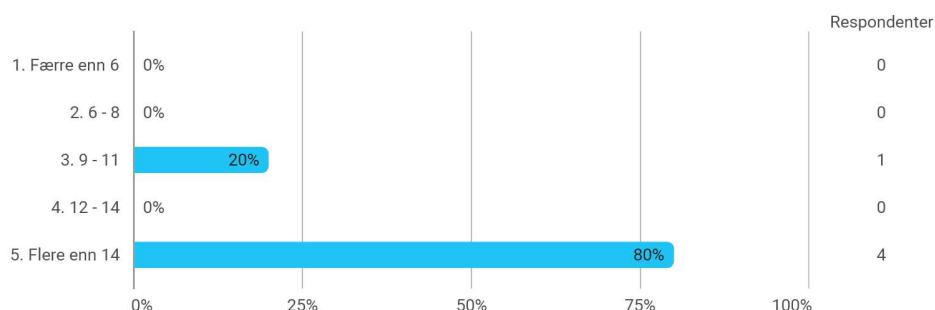
Hva syns du om læreboka? 1 til 5, der 1 er svært dårlig og 5 er svært god.



Hvordan har kontakten med foreleser vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13 timer arbeid (organisert undervisning + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM221 tilsvare?



MOL100 – Innføring i molekylærbiologi

Emneevaluering V2020

Emneansvarlig: Fabian Rentzsch

1. General description of the course

The course consists of an introductory meeting (orienteringsmøte), 15 lectures (90min each) and two colloquia. Of the 15 lectures, 13 were given by me, one by Thomas Arnesen and one by Randi Hovland. Enrolment is around 220 students; for the colloquia, the students are distributed into groups of max 20 people. The course is mandatory for molecular biology students (2nd semester), for biology students (4th semester) and it is taken by students from several other study programs (e.g. chemistry, nanotechnology). The molecular biology students are the key target group, but the different background and experience of the students poses some challenges for making it interesting for everyone.

2. Textbook and syllabus

The syllabus was not changed when I started teaching MOL100 in spring 2019. The textbook (Lodish et al., "Molecular Cell Biology") is very good and offers very useful resources for the lecturers. The chapters covered in the course are, however, too detailed for an introductory course. My lectures are designed as a simplified version of these chapters and they provide all information that is relevant for the exams. This means that in addition to figures and illustrations, there is enough text on the slides to use them as the primary resource for learning. The textbook is recommended as an additional resource for obtaining a deeper understanding of the syllabus.

3. Exam

There are two written exams, both consisting of multiple choice and essay questions.

4. MOL100 in spring 2020

Teaching changed to digital platforms in the middle of the course. The lectures were recorded using Kaltura as embedded in Mitt UiB. After some initial difficulties with the file size of longer videos, this was technically uncomplicated and I recorded each lecture in two parts of approximately 45 min each. The main challenge that I perceived was the difficulty to remain engaged and enthusiastic when lecturing in front of the computer. Not seeing the students made it more difficult to judge whether I was going too fast or not explaining clear enough. The lectures were uploaded on Mitt UiB along with an announcement the day before the regular lecture time. On the day of the lecture (at the time when the lecture usually ends) and on the following day I arranged two Zoom meetings in which the students had the opportunity to ask questions to the lecture and more general questions. The number of students attending these meetings was low (8-15), but it was the same as the number of students who came to me to ask question after the lectures in the lecture hall.

The exams turned into home exam, but the general design remained the same and the grading scheme (A-F) was retained. Now that the students had all resources available during the exam, I adjusted the questions (for the final exam) to make it more difficult to answer them by looking at a single slide. For the mid-semester exam (which turned into a home exam after it was uploaded on Inspera) the grading became more stringent. The exams still produced a reasonable spread of grades.

It is, however, difficult to assess whether the differences in performance reflect a difference in understanding of the syllabus or a difference in the ability to extract the correct answers from the available resources.

The second colloquium was held via Zoom. We had a training session with the TAs to discuss the content (learning how to answer essay questions based on assignments that the students received) and technical issues. For parts of the colloquium, the students were placed in “breakout rooms”, for other parts they were gathered in one group. The TAs did an excellent job in preparing and conducting the colloquium, their ideas and feedback were very valuable for me.

Overall, it seems to me that the course did not suffer too much from the Covid19 situation.

5. Student evaluation and perspectives

A main point to follow up from the student evaluation are the level and number of exam questions. As described above, I tried to adjust the questions to the home exam situation, but I likely did not provide enough training questions that illustrate the adjustments. This should become a bit easier now that a first set of such questions is available for training. Still, the outcome of the final exam was better than I would have expected from a school exam.

I will also try to implement more active learning aspects, in particular quizzes. It is easy to use them in the lecture hall (PollEv) and on Zoom, but not on Kaltura. Specific Zoom sessions might be a solution.

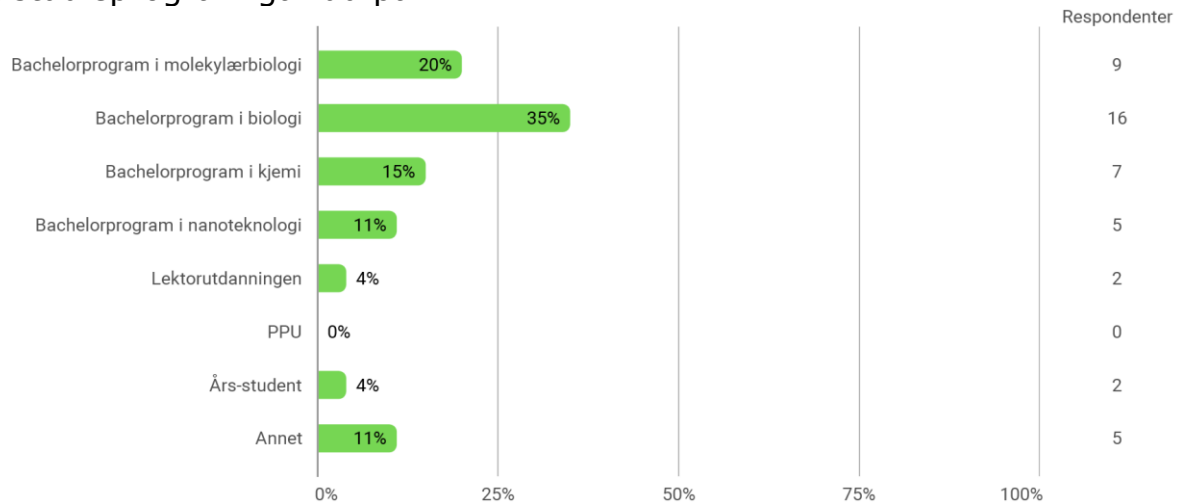
While the student evaluation includes comments that the syllabus is too large, I think that these comments are within the normal range of opinions. From the results of the exams I tend to believe that the students are able to master the syllabus very well. Nevertheless, I will look at the content of each lecture and see what changes are necessary. For example, one of the lectures about methodology is very long and I will likely remove some of the content.

For the fall semester 2020, I plan to use the same combination of Kaltura and Zoom as before. If the uploading of long Zoom recordings becomes easier, live lectures on Zoom might also be an option. The flexibility offered by using Kaltura is a big advantage, though.

6. Appendix – Student evaluation

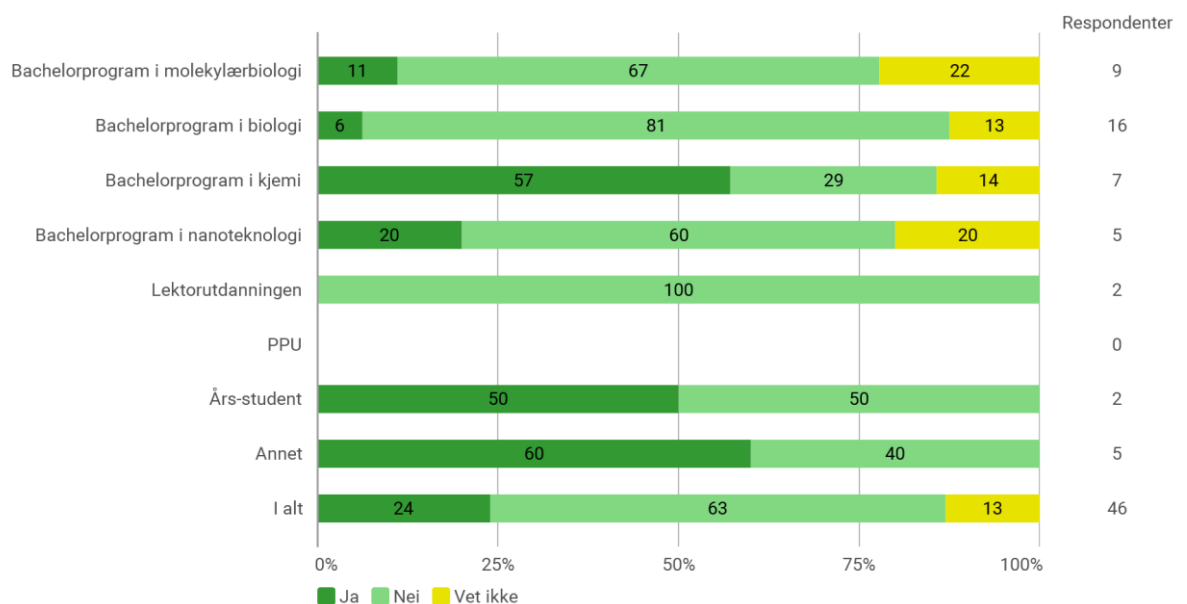
Svar på studentundersøkelse MOL100 vår 2020

Hvilket studieprogram går du på?



Har du savnet noen forkunnskaper?

Krysset med: Hvilket studieprogram går du på?

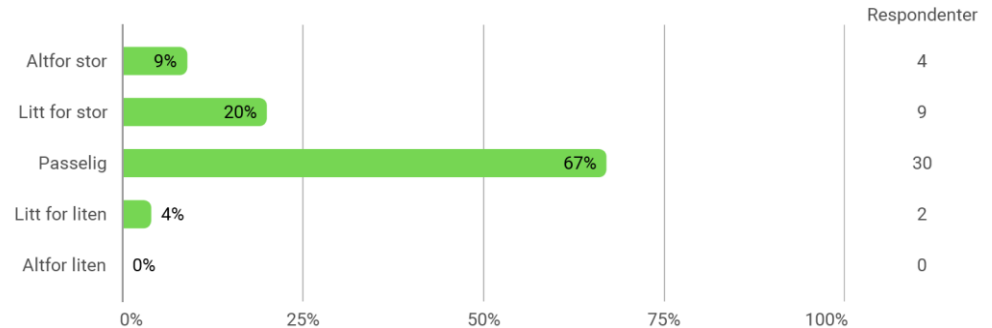


Hvilke forkunnskaper savnet du?

- Hadde ikke biologi på VGS, det kunne ha hjulpet her
- Hadde kanskje stilt sterkere med biologi fra videregående. Samtidig er det fysikk og matematikk som har vært og er mitt fokus på studiet medisinsk teknologi
- Biologi
- Generell kompetanse innenfor biologi.
- Det aller meste innenfor fagbegrep og prosesser i biologi
- Biologi
- Litt om organisk kjemi, ellers greit.
- Biologi på vgs

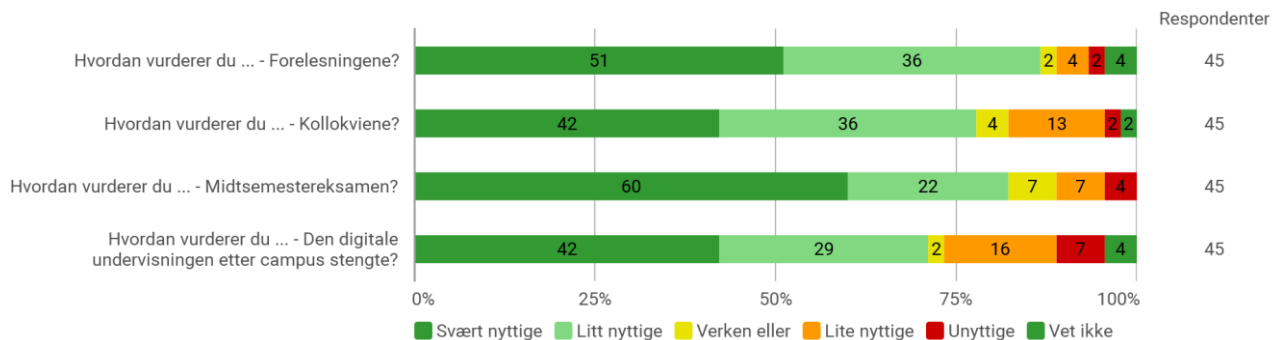
- Biologi
- Jeg savnet mer bakgrunn i biologi. Jeg hadde biologi 1 på VGs for fem år siden, men det var ikke tilstrekkelig. MOL100 virket som er altfor tungt og fyldig emne til å være introduksjonsemne i molekylærbiologi.

Hvordan var arbeidsmengden sammenlignet med omfanget (10 studiepoeng)?

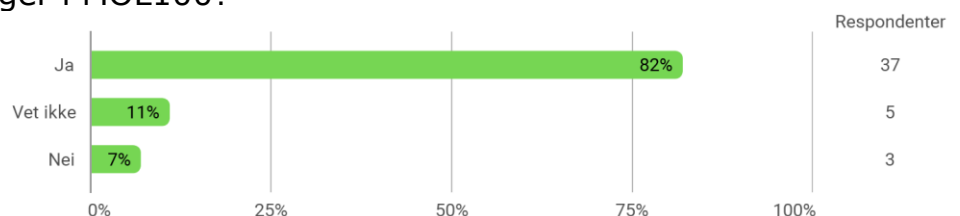


Har du kommentarer til arbeidsmengden?

- Var overkommelig, men notering av pp tok lang tid
- Veldig mye lesing.
- Var kanskje litt vel mye ulike temaer å huske i detalj
- Syns den var passelig.
- Det ble jo selvfølgelig litt lettere enn vanlig på grunn av Covid-19.
- Foreleseren var flink til å forklare pensum slik at arbeidsmengden føltes mindre enn den egentlig var
- Et veldig omfattende og stort pensum som kanskje blir litt vel mye for å være et innføringsfag
- Stort pensum.
- til å ha så få forelesninger, var det mye å kunne
- Synes pensum generelt var altfor stort.



Er det nok forelesninger i MOL100?



Har du kommentarer til forelesningene (innhold, struktur, antall osv.)?

- Var mye pensum på hver forelesning
- Mener sånn sett at det er nok forelesninger, men tror det hadde vært bedre med 2 forelesninger i uken siden det er mye pensum som gjennomgås.
Har ellers funnet PPene fra forelesningene som svært gode og nyttige. Fabian har gjort en fantastisk jobb!
- Er nok men kunne vært flere gjerne repetisjon og hva som er viktig å kunne.

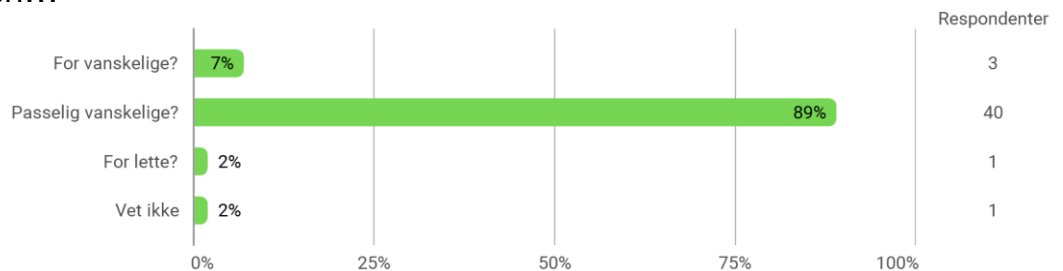
- Svært god struktur! Powerpointen inneholder masse god informasjon som er lett å få med seg. Fint med oppsummering på slutten av powerpointene.
- Synes generelt at foreleser har mye kunnskap og er flink til å svare på spørsmål. Når det gjelder innhold er faget veldig teoretisk, og det burde kanskje vært lagt opp til litt mer interaktiv læring. Jeg skulle ønske film og animasjoner ble brukt i mye større grad ettersom figurene i boka kan være litt vanskelige å tolke.
- Strukturen i forelesningene var god, men kunne dratt noen flere tråder mellom de ulike temaene. Hadde gjort det lettere å se sammenhenger. Var mye detaljer og nye fagbegreper som var lette å glemme mellom forelesningene.
- Vanskelig å følge med, få fagbegrep blir forklart slik at det blir vanskelig å forstå temaet. Språket som ble brukt var også nokså vanskelig og komplisert å forstå, noe som gjorde det vanskelig å forstå sammenhengen når man ikke klarte å henge med. Strukturen var bra. Positivt med mye tekst på powerpointene, men språket som var brukt var for vanskelig
- Utrolig god struktur, og pensum blir forklart på en veldig god og forståelig måte.
- Likte veldig godt oppsettet av forelesningene. Veldig greit at det som er pensum står tydelig på forelesningene. Skulle ønske flere forelesere gjør det sånn
- Synes ikke det skal være flere forelesninger, antallet var passende.
- Likte godt forelesningene. Savner litt mer tekst på to av de powerpointene som undervisningsansvarlig ikke lagde. Dette for å kunne forstå mer av innholdet ved å lese gjennom på egenhånd.
- Ønsker flere forelesninger med mindre pensum i hver. Ble stor arbeidsmengde til hver forelesning. Opp til 8 timer har jeg brukt på én forelesning
- Forelesningene er gode, og pensum blir godt forklart. Liker at hele pensum er skrevet på powerpointene. Det er oversiktlig og overkommelig.
- De gikk litt fort, så blir heller mer lytting enn notering, men det går fint når det legges ut veldig gode ppt etter forelesning. Likte også gjesteforelesningene godt
- Synes forelesningene var veldig ensformige og kjedelige, og derfor vanskelige å følge. Det ble ikke brukt tavle eller noe annet enn kun opplesning av det som sto skrevet på slidene.
- Veldig bra struktur med utheving av nøkkelord i fet skrift
- powerpointer kunne vært mer forklarende. veldig vanskelig å holde tritt med foreleser av og til- for lite tid på kompliserte emner
- Bra struktur i pp. Gode powerpointer med passelig mengde og forståelig tekst. Synes kanskje det var litt rar struktur på forelesningene om celleånding og fotosyntese for det gikk ikke helt kronologisk sammenlignet rekkefølgen i prosessen. Tror jeg hadde hatt problemer med å forstå det hvis jeg ikke hadde hatt biologi før.
- Jeg synes det var altfor tungt å ha alt pensum for én uke presset inn i én forelesning. Det virket for mye da jeg ikke klarte å følge med til slutt fordi hodet bar proppfullt til pausen. Kunne til stor fordel vært fordelt på to forelesninger slik at det hadde vært mer tid til å puste og spørre spørsmål, og ikke minst kunne prosessere pensum underveis, og ikke bare skrive notater for harde livet.

Har du kommentarer til kollokviene?

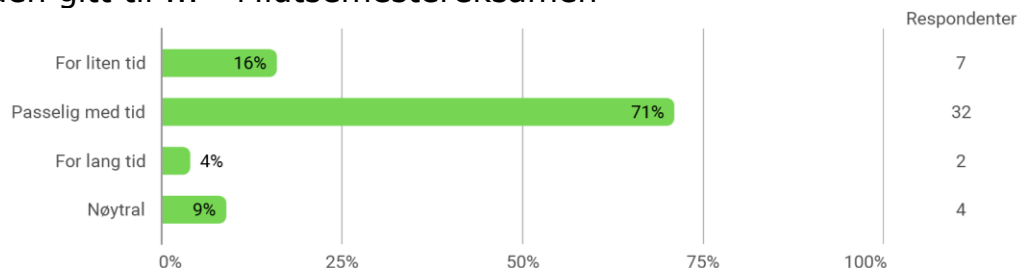
- Veldig bra og relevante
- De var ok
- Veldig nyttige! 2 stykk holdt.
- De var gode, men kunne hatt flere spørsmål. Eventuelt en innlevering hvor man skrev om et tema man fikk tildelt.
- Kunne vært flere men at de ikke alle var obligatoriske.
- Lærerikt!
- Synes det var veldig bra at det dere fant en så god løsning for digital kollokvie, da vanlig kollokvie ikke lenger var mulig. Synes den alternative metoden fungerte minst like bra som det opprinnelige opplegget. Det var ryddig, effektivt og oversiktlig.
- Bra ordning!
- Lærte mye av kollokviene. Jeg tror en idé kunne vært å ha en slags "arbeidsgruppe" i MOL 100 gjennom semesteret som kan følge opp studentene og brukes til å hjelpe hverandre å forstå pensum.
- Fungerte bra. Kunne godt ha vært flere hvor man kunne samarbeidet i mindre grupper med flere temaer.
- Lite abreid i forhold til lengde på kollokviene, mye dødtid på første kollokvie i alle fall.
- Unødvendig
- Fikk ikke så mye ut av kollokviene.
- Synes ikke jeg fikk så mye ut av kollokviene, men kan tenke meg at de er nyttige for førsteårsstudenter

- Det var fint å få hjelp til å skrive langsvar oppgaver på en god måte. Samt at det er fint å få samarbeidet med andre også.
- Syns den siste kollokvien vi hadde via zoom var unødvendig. Fikk ikke noe særlig ut av den, og vi hadde en unødvendig pause midt i, og fikk ikke tilbakemeldinger på tekstene vi skrev. Hadde fungert mye bedre om vi hadde sendt inne en oppgave og fått tilbakemeld på den (skjønner det krever mer ressurser). Så det hadde vel vært greiere å droppe den. Kollokvie via zoom funker ikke.
- Veldig fornøyd med kollokvieleder Solveig Sigveland. Hun forklarte innholdet på en god og forståelig måte.
- Fungerte veldig bra
- De føltes litt meningsløse. Om formålet er skrivetrening, hadde det vært fint å hatt obligatoriske innleveringer som man får rettet, og eventuelt går igjennom i kollokviene i etterkant.
- Helt ok, grei hjelp til å skrive essay
- De var lærerike.
- Bra at det ikke er fokus på at alt skal være rett med en gang eller at det er en strikt fasit, men at man skal diskutere og finne frem til en bedre forståelse for sin egen del
- veldig gode
- Var greie. Skulle gjerne hatt noe visuelt å se på når kollokvielederen gikk gjennom eks på hvordan en oppgave kunne skrives. Ikke bare at de sa det høyt.
- Disse var veldig nyttige. Det var uformelt og god mulighet til å fokusere inn på et tema, god hjelp.

Var deleksamen...



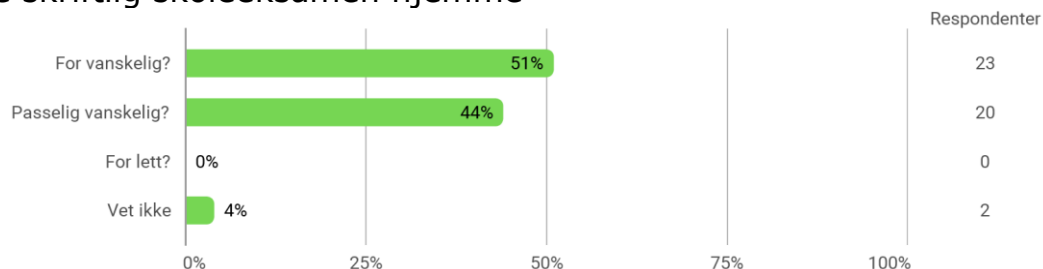
Var tidensmengden gitt til ... - Midtsemestereksamen



Har du kommentarer til midtsemestereksamen?

- Jeg burde ha øvd mer
- Litt liten tid.
- Fikk litt liten tid, men dette kan kanskje kompensere med at det var lov til å bruke hjelpemiddel siden det var hjemmeeksamen.
- Litt ubrukelig med tanke på læring og øving til eksamen, fordi vi ikke fikk en fasit/løsningsforslag så var det vanskelig å vite hva og hvorfor ting var feil på den. Som førte til at man ikke kunne lære av den. Selve treningen til eksamen var grei, men ser ikke poenget når man ikke kan lære noe ut av den.
- Syntes at midtsemestereksamen er veldig nyttig, da det "tvinger" en til å sette seg godt inn i stoff tidligere i semesteret. Som bare er positivt
- Var veldig grei. God motivasjon for å komme ajour med pensum passelig inn i semesteret og var god forberedelse på avsluttende eksamen.
- Skulle ønske man kunne fått fasiten i etterkant. Veldig vanskelig å lære noe av midtsemester når man ikke vet hva man gjorde feil.
- Positivt at man kunne velge 2 av 3 langsvarsoppgaver slik at man selv velger å vise frem det temaet man selv kan best

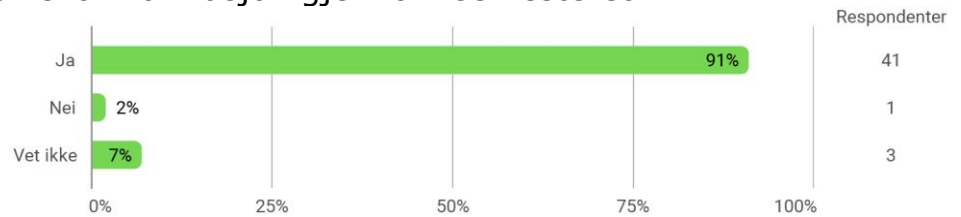
Var avsluttende skriftlig skoleeksamen hjemme



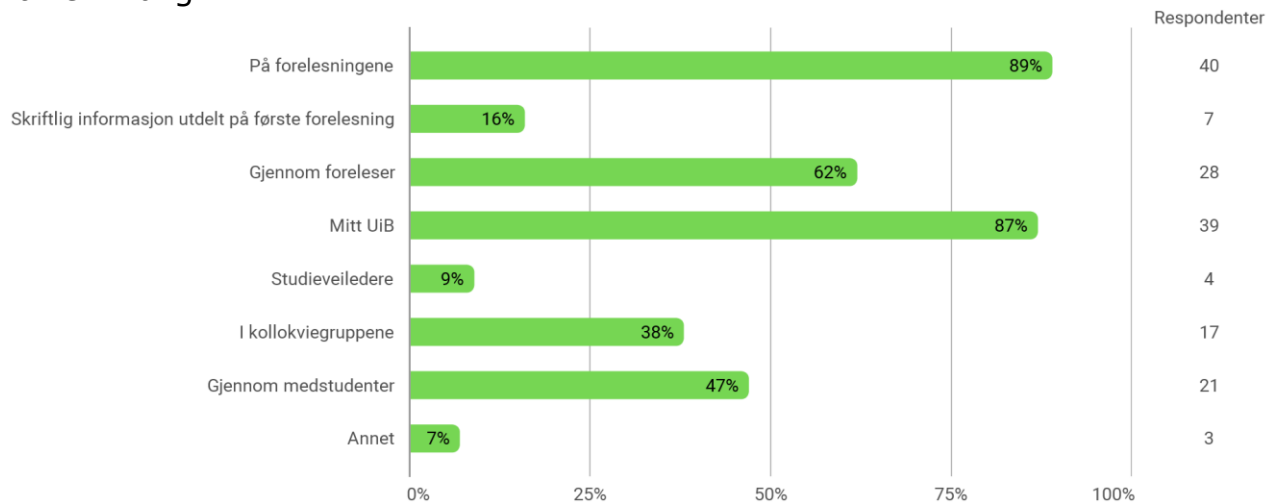
Har du kommentarer til avsluttende digital eksamen hjemme?

- Var litt for mye oppgaver på så kort tid, spørsmål var litt vanskelig i forhold til pp og vanskelig å finne svar på pp.
- Vanskelig å si om den var for vanskelig eller for enkel, da fasiten ikke er tilgjengelig og karakteren har enda ikke kommet. Syns flervalgsoppgavene hadde litt vanskelighetsgrad, og tror jeg hadde gjort det mye dårligere om dette ikke var hjemmeeksamen.
- Det var litt liten tid og jeg ble litt forvirra på mange av spørsmålene pga hvordan spørsmålet var skrevet. Tror jeg overtenkte litt og kanskje undertenkte noen steder.
- Burde vært flere langsvare alternativer. Og hvis du svarer delvis rett på flervalgsspørsmålene burde man få en hvis prosent riktig ikke bare 0.
- Digital eksamen hjemme fungerte veldig bra! Ingen tekniske problemer underveis. Veldig fint å ha mulighet til å kunne kontakte emneansvarlig under selve eksamenen.
- Litt vanskelig. Burde ha vært flere skriveoppgaver (ikke nesten bare flervalgsoppgaver).
- Multiple choice oppgavene var ganske vriene.
- Lengden på den var grei, samt informasjonen i forkant.
Selve eksamen var vanskelig og strukturen på oppgavene er merkelig, som gjør det vanskelig å tolke hva oppgaven ber om.
Liker dårlig at man ikke får noe uttelling på oppgaver man velger et alternativ som er riktig, der det er alternativer med flere riktige svar. At man må få alle riktige for i det hele tatt å få noe uttelling. Typ "velg det mest riktige"-oppgaver.
- Hadde altfor lite tid. Omtrent to timar gjekk med på multiple choice, som gjorde at eg fekk under ein time på kvart av langsvarene. Dette kjem til å slå negativt ut på karakteren min, og eg er svært misnøgd med at ein faktor som tid skal øydelegge karakteren min når eg faktisk kan besvare spørsmålet.
- Litt dårlig tid på avsluttende eksamen.
- Litt liten tid.
- Det var kanskje litt lite tid på siste eksamen
- Var litt knapt med tid
- Jeg skjønner at han ville gjøre eksamen vanskeligere i og med at det ble en hjemmeeksamen denne gangen. Men mange av spørsmålene og langsvarene var veldig vanskelige å tolke. Jeg følte kanskje at han prøvde å gjøre setningene så innviklet at de til slutt ble litt vanskelige å forstå, altså å forstå hva han faktisk spurte etter.
- Synes flervalgsspørsmålene var svært vanskelig, selv om jeg har arbeidet godt med pensum på forhånd.
- Imponert over hvor vanskelig Fabian klarte å lage oppgavene i forhold til situasjonen i år. Men det var kanskje litt vel vanskelig
- Den var veldig vanskelig om man ikke hadde hatt med hjelpemidler. Nå som hjelpemidler var tillat trengte jeg hele tiden, og da gikk det helt greit tror jeg.
- Brukte mer tid på å faktisk forstå hva spm spurte om enn å få frem kunnskapen min. Skjønner at det er vanskelig å tilpasse en hjemmeeksamen men synes det blir dumt at det går utover studentene. Vanskelig situasjon for mange av oss å sitte hjemme, det har gjort lesingen vanskeligere enn normalt, i tillegg blir eksamen vanskeligere enn alle eksemplene på oppgaver vi har fått sett fra tidligere.
- Den var veldig vanskelig. Synes spørsmålene var formulert rotete. Synes ikke oppgavene lignet noe som helst på de eksemplene vi hadde fått på forhånd når det gjaldt vanskelighetsgrad og detaljnivå.
- Det burde gå an å skrive en kort kommentar om hvilke antagelser man baserer svaret på (1-2 setninger) på multiple choice-oppgavene der de antagelsene man tar har innvirkning på hva som er mest korrekt.
- Kortsvarene var greie, men når multiple choice går fra alternativ a-h blir det litt for mye
- Følte vi fikk for lite tid.

Har du fått nok og korrekt informasjon gjennom semesteret?



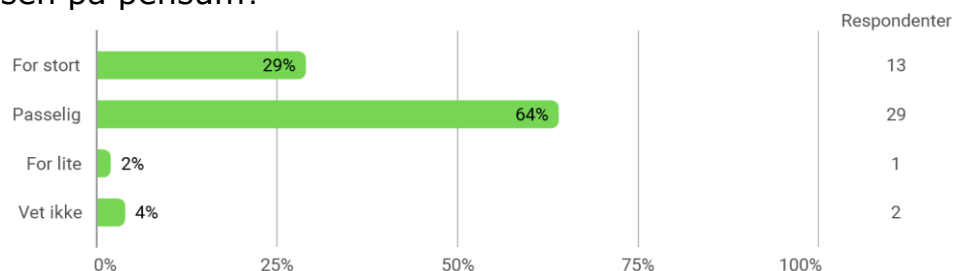
Hvor har du hentet informasjon om MOL100 gjennom semesteret? Flere svar er mulig.



har du kommentarer til informasjon om MOL100 gjennom semesteret?

- Veldig fornøgd med foreleser!
- Det har ikke vært mangel på informasjon om emnet, og emneansvarlig har vært spesielt flink til å følge oss opp og å holde oss oppdatert underveis.
- Synes Fabian har vært flink med kommunikasjon med studentene kontinuerlig gjennom semesteret, spesielt etter nedstenging.
- Kan være det var bare meg, men synes ikke det var lett å finne frem til videoopptakene av forelesningene. Disse fant jeg ikke før helt til sist i semesteret (uken før eksamen), selv om jeg har lett etter dem.
- Bra å få info på webmail og i forelesninger.
- Foreleser har vært veldig dyktig med å gi ut oversiktlig informasjon som er lett å finne igjen på MittUiB, samt med å gi det ut i god tid

Hva synes du størrelsen på pensum?



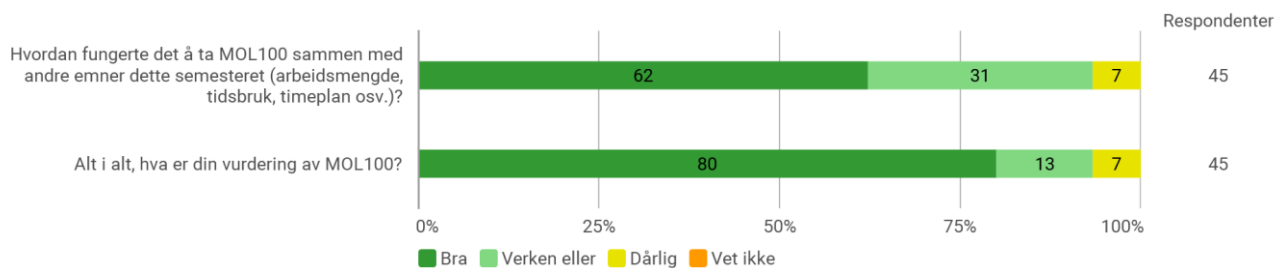
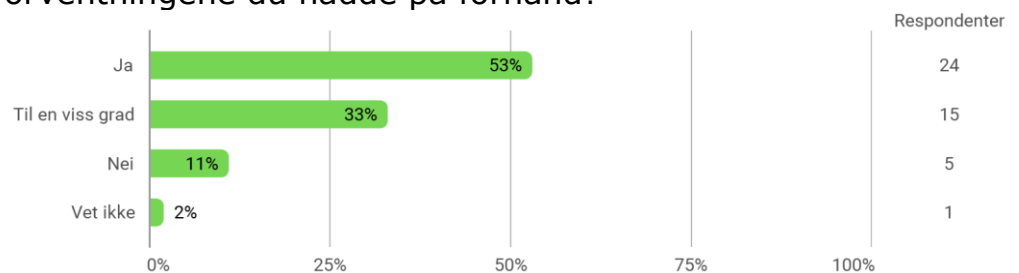
Har du kommentarer til pensum?

- Det er mye å kunne, spesielt utenat
- Veldig bra, men mye lesing i boken.
- Jeg synes det var passelig, men jeg har forkunnskaper fra biologi og kjemi som har hjulpet meg. Noen av emnene er litt tunge som kunne repeteres.
- Forelesningene om molekylære teknikker og genregulering var ganske overveldende i starten.
- Veldig stort og vanskelig pensum for de uten noen som helst forkunnskaper, og kanskje for omfattende og krevende til å være et innføringsfag?

Læreboka har vært alt for mye, den er veldig tung å lese og vanskelig å forstå pensum i den. Har ikke fått bruk for den.

- Veldig mye, spesielt navn/begreper som helst skal huskes
- Boken var tung, både fysisk og psykisk
- Det er mye, men overkommelig.
- Synes generelt at pensumboken er tung å lese, så forelesning/forelesningsppt er avgjørende for å lære seg pensum
- Det er veldig fint at hele pensum er dekket på PowerPointene, da boken inneholder for mye informasjon til å huske til en 3-timers eksamen. Inndelingene i temaer med overskrifter begrenset til et viss antall slides gjør stoffet oversiktlig og spiselig (f.eks. at et tema går over 3 slides og at disse slidesene har den samme overskrift eller overskrift på første slide og ny overskrift på slide når det blir nytt tema)
- for stort komparativt med antall forelesninger
- Pensum virket som å dreie seg om altfor mye. Jeg kan tenke meg at det hadde vært en bedre løsning å ha større fokus pp å få meg seg alle uten biologi fra VGs, og gi litt mer faktisk grunnleggende kunnskaper. Det virket som at det var mye som ikke var relevant for et innføringsemne.

Svarte emnet til forventningene du hadde på forhånd?



Har du andre kommentarer til emnet?

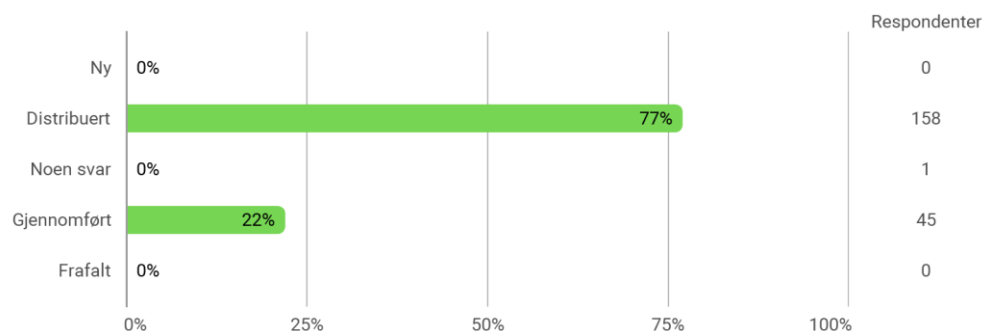
- Fabian var veldig flink og brydde seg virkelig om oss studentene. Gav oss veldig bra med informasjon hele veien og var veldig opptatt av at vi kunne kontakte han når som helst om vi hadde spørsmål.
- Fabian er en veldig flink foreleser og har gjort en knall god jobb med PPene. PPene hans var såpass bra at jeg omtrent ikke har brukt boken. Boken var litt faglig tung og det var mye lesing.
- Liker molekylærbiologi veldig godt.
- God foreleser som var flink til å forklare tema på en forståelig måte. Motiverende! Interessant at MOL100 tar opp noen av det samme temaene som andre pågående fag dette semesteret (BIO103, BIO104), fikk da lært ulike sider og dybder av lignende tema. Alt i alt veldig fornøgd, særlig med foreleser.
- Jeg synes dette har vært et veldig innholdsrikt, variert og interessant emne! Gode forelesere og generelt et bra undervisningsopplegg.
- Var bra men veldig vanskelig å skulle lære alt selv uten å kunne stille spørsmål i korona perioden. Eksamen burde vært godkjent/ ikke godkjent dette semesteret grunnet at de færreste fikk vist sitt fulle potensialet grunnet stenging av campus.
- Veldig bra at foreleser gjør det klart hva som er pensum, og gir klar og tydelig informasjon.
- MOL 100 er i grunn et svært spennende fagområde som på mange måter kan bringe oss tilbake til de eksistensielle spørsmålene. Underet i livets små og komplekse mekanismer er ekstremt fascinerende.. Jeg håper at framtidige MOL100 studenter også blir inspirert til å kjenne litt på denne "Wow"-følelsen, da blir faget mye mer interessant.

- Arbeidsmengden som kollokviene og midtsemester har vært bra, det hjalp en del til eksamen. Men vi burde kanskje ha fått flere øvingsoppgaver til eksamen. Ellers for vanskelig og tungt pensum, samt vanskelig fagspråk som har blitt dårlig/ikke forklart. Læreboka virker heller ikke egnet for et innføringsfag som dette.
- Foreleser Fabian har gjort ein utmerka jobb gjennom heile semestert, men særleg etter nedstenginga av campus pga. corona. Han er den einaste forelesaren min dette semesteret som verkeleg har vist forståelse for situasjonen, og passa på å alltid gje ut informasjon og følge opp! Alltid tilgjengeleg, og svarar fort! Takk for det!
- Veldig bra foreleser med mye kunnskap! Presentasjonene ga mye info men samtidig matnyttig.
- Emnet og foreleseren er kjempe bra!
Men som sagt, så er jeg veldig skuffet over den avsluttende eksamenen.
- God foreleser.
Midtsemester kan gjerne telle mer enn 20% på sluttkarakter.
- Mye er interessant, men mengden er for stor. Opplevde at jeg ikke fikk satt meg inn i det fordi jeg måtte få med meg så alt for mye mer. Det var i tillegg enkelte ting som var veldig forvirrende. RNA interferens måtte jeg spørre både medelever og kollokvie leder om uten at noen av de andre forstod det noe særlig bedre enn meg.

Alt i alt fikk jeg ikke inntrykk av at dette var et innførings fag

- Det er litt tørt, men så er det egentlig ikke det når man faktisk henger med og forstår.
- Savner konkrete eksamensoppgaver å jobbe med. Vi fikk kun noen få eksempler på flervalgsoppgaver. Hadde vært lettere å vite hvordan man skal lese seg opp hvis man vet hva som er fokuset på eksamen
- Det er veldig gøy at foreleser er så hyggelig :)
- Eksamen er for nære BIO103 eksamen. kun 1 dag mellom.
eksamener med multiple choice er fint, men de blir for komplekse av og til med for mange alternativer og små pirkefeil som føles som de er der for å lure folk
- Bra foreleser som er gode med å gi beskjed hva som er relevant pensum.

Samlet status



3-årig emneevaluering

Emne: MOL200

Semester og år for gjennomført emneevaluering: Høstsemesteret 2020

Navn på emneansvarlig(e): Rune Male

Innhold

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

Bakgrunn

Emnet skal sammen med MOL100 dekke hele den basale biokjemien. Emnet starter med kort repetisjon av viktige prinsipper dekket i MOL100, og inneholder temaer dekket i MOL201 (Molekylær cellebiologi) fordi disse er nært knyttet til metabolisme som er kjernedelen i MOL200.

Semesteroppgave

MOL200 inneholder en første introduksjon til lesing av originale forskningsartikler og presentasjon av slike gjennom vitenskapelig skriving av muntlig presentasjon. De siste to år har denne delen ikke vært tellende som del av eksamen, og det har ført til merkbar reduksjon i interesse og økt misnøye fra en del av studentene. Vi vurderer denne kunnskapen som så viktig at vi bør fortsette med det, men kanskje vurdere ny litteratur som er bedre tilpasset studenter fra andre studieretninger enn molekylærbiologi.

Kollokvier

Emnet omfatter fem kollokvier der to er obligatoriske. Vi oppfordrer sterkt studentene til å delta ved kollokvier, men erfarte dette semesteret – som tidligere år – et sterkt frafall etter de to første kollokviene. Dette er en av de få mulighetene studentene har til å snakke om faglige spørsmål og er derfor særlig viktig. Vi vil foreslå at obligatorisk andel av kollokvier økes fra 40% til 80% fra høsten 2022.

Forelesninger

Kurset består i en vesentlig grad av tradisjonelle forelesninger. Dette semesteret var alle forelesningene digitale fordi vi manglet stort nok lokale for forelesninger med frammøte i den delen av semesteret der dette var mulig. Forelesningene ble lest inn på video og lagt ut via MittUiB, vanligvis to dager før forelesningstid. På tiden for forelesningene ble det arrangert møte med studentene via Zoom, der meningen var å diskutere forelesningen og forklare uklare ting ved forelesningene og besvare spørsmål. Dette opplegget var lite vellykket. Kun et mindretall av studenter så på forelesningene og frammøte på zoom møtene var dårlig helt fra starten av semesteret. Det var helt klart at mer enn halvparten av studentene falt av den organiserte undervisningen helt fra starten. Fordi kurset inneholde mye materiale med mange forelesninger i starten av semesteret ble det vanskelig å ta igjen det tapte. Faktisk var det først de to siste ukene før eksamen at mange av studentene så på forelesningene. Zoom møtene hadde dårlig frammøte, mens de som faktisk fulgte disse viste interesse og var aktive. Den aktive gruppen omfattet kanskje 20 studenter, en like stor gruppe hadde mer sporadisk aktivitet mens en siste tredjedel var fullstendig inaktive i nedlasting av forelesninger.

Konklusjon

Det er helt klart behov for bedre oppfølging av studenter på denne type kurs med mange deltagere (60-80 studenter). Det er behov for veiledning/oppfølging underveis, en form for lett tilgjengelig ressurs som en kan vende seg til med spørsmål, særlig i disse tider der mange studenter må klare seg uten fellesskap med andre studenter. For MOL200 kan noe gjøres ved å identifisere de forskjellige studentgruppene (molbio, nano, bio) og gi særskilte tilpassede oppgaver/tiltak til hver gruppe.

2. Oppfølging av tidligere evalueringer

Situasjonen på grunn av Corona pandemien har vært ekstraordinær så ingen del av kurset ble gjennomført på vanlig måte. Alle deler har vært gjennomført digitalt, inkludert eksamen. Det har ikke vært rett tid for å gjøre strukturelle endringer i kurset.

3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

Høstens studentevaluering er relativt lik tidligere evalueringer, bortsett fra at Corona situasjonen dominerer tilbakemeldingene. Det er vanskelig å trekke ut noe fra evalueringen fordi de spriker mye og er preget av at flere bruker den til utblåsning av frustrasjoner.

Generelt er de fleste negative eller svært negative til MOL200, lærerne, forelesninger, eksamen og læreboken. Innimellom kan en finne et lyspunkt; kollokviene fikk flere positive kommentarer. I kollokviene ble studentene delt i små grupper og kollokvielederne klarte å aktivere studentene på en bra måte. Dette opplegget ser ut til å ha fungert godt, men frammøtet er veldig dårlig – langt under halvparten av studentene deltok. Ellers er det ytterst få positive merknader, og det gir ikke noen god følelse å lese tre sider med negativ omtale.

Uansett form på tilbakemeldingene så kan en se at et flertall av studentene vurderer arbeidsmengden som for stor. Det vil bli gjort noen endringer fra høstsemesteret 2021 med større fokus og tidsbruk på kjernen i opplæringsmålene. Mer omfattende endringer kan først gjennomføres i 2022.

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

Fergal O'Farrell, lecturer (4 double lectures) and organiser of student assignment and presentation (5 sessions): Last year was digital so somewhat special, that said I was almost as involved in 2019 as in 2020. Student attendance and participation is very low in both physical (2019) and digital (2020) lectures. In 2019 around 20 students of 70 attended lectures, in 2020 around 5 students attended post lecture zoom meetings by about half-way through the course and in several cases no students attended. My experience has been that many students additionally do not possess the course book. These two factors undoubtedly impact the grades in this course. We can attribute some of this to student engagement and in the future attempt to stimulate the students more (to get them to buy the book and attend more of the course) but additionally we plan to reduce the content of the course, making it more focused while remaining within the current stated learning outcomes for the course. The students were most happy with colloquia, which are question based using tasks designed by lecturers to match the lectures and exams, so we plan to make more of these compulsory, although this cannot be implemented within 2021 due to regulations surrounding course descriptions. The possibility of reducing the number of students (especially those most unequipped to tackle the complicated subjects of MOL200) via remapping of the Nano students curriculum is being evaluated. This would raise both the satisfaction levels and average grade obtained by students taking the course.

Evgeny Onishchenko: lecturer (4 double lectures): I have been contributing as MOL200 exam evaluator in 2019 and throughout the whole process including lectures, zoom Q/A sessions, exam preparation and evaluation in 2020. All the lectures were pre-recorded and made available to the students several days in advance. The lecture slots were used as Q/A sessions. The attendance in Q/A sessions was rather poor in my case, ~ 20-10 with a downward trend towards later lectures. As compared to 2019 student's apparent level of preparedness to the exam has dropped despite the home exam setup. Major reason in my opinion is the lack of study motivation that could have three ~ equally valuable contributing factors:

COVID-specific lack of communication. Lecture attendance is not compulsory in any form, similar to zoom Q/A sessions leading to lack of any daily-basis incentive to work on the course materials. As the course materials are interconnected in many ways, this quickly throws majority out of the course context.

Lack of feedback. Except for the colloquia, there is no good feedback channel to follow students' performance during the course. Q/A sessions seem to work poorly in this respect. Lack of feedback strongly makes impossible students' self-assessment at the intermediary steps and unables the lecturers to have any overview of the topic comprehension and which of the topics require additional attention.

Complex course structure. The course touches several areas including aspects of enzymology, biomolecule chemistry, basic thermodynamics, metabolic pathways, signal transduction and metabolic regulation. As for now, the course has no pronounced core to give students a "system of coordinates" towards what is the most essential and what stems from the core. Additionally, many topics are not backed up with colloquia, rendering these parts especially hard to comprehend.

In case of continued COVID restrictions the measures motivating lecture and Q/A session attendance making some of those compulsories would greatly help. Topic quizzes and/or feedback forms complementary to the lecture topics may be implemented in 2021 as the feedback options. In the longer run the course content has to be reduced, made more focused on the metabolic pathways with increasing number of colloquia hours.

5. Strykprosenten på emnet

Antall **ikke bestått** (F) var om lag som tidligere eksamener. Det som skiller eksamen for høst 2020 fra alle tidligere eksamener er svært mange dårlige karakterer og ingen A. Eksamen var digital hjemmeeksamen med alle hjelpemiddel tilgjengelig. Det preget eksamen sterkt. Først ved at vi laget mange oppgaver for å fylle tiden i et forsøk på å forhindre for mye kopiering fra nettkilder. Det oppnådde vi ikke. Mange besvarelser er preget av ukritisk kopiering, bruk av google translate og trolig samarbeid evt kopiering fra samme unøyaktige kilde. På den andre siden så viser resultat fra flervalgsoppgaver og skriveoppgaver godt samsvar, for de fleste studenter samme karakter eller litt over.

Eksamen var for omfattende og resultatet (karakterskala) måtte justert under sensurering.

6. Eventuell fagfelleevaluering

Ingen slik vurdering er gjort

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

Læringsutbyttebeskrivelse er reflektert i undervisningen gjennom forelesninger og kollokvier samt arbeid og presentasjon av semesteroppgaven. Eksamen inneholdt spørsmål fra store deler av det som er definert som pensum.

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

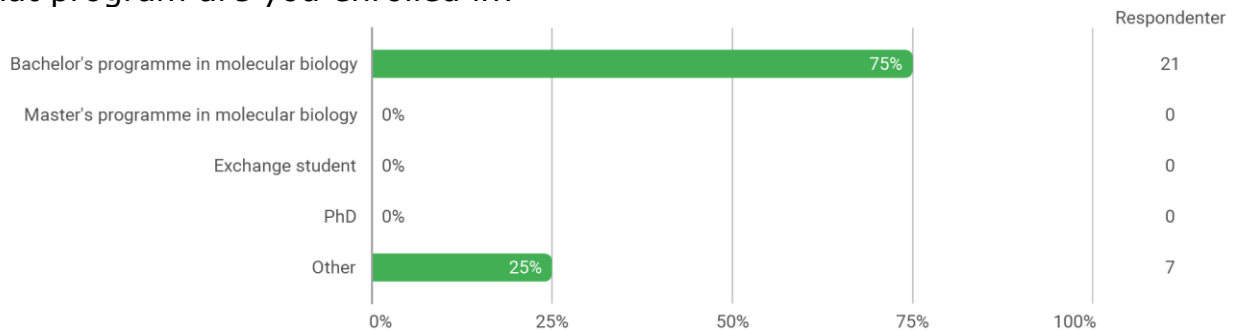
Ikke relevant (?) Ny ledelse av kurset tar over høsten 2021 og planlegger flere tiltak. De første, som ikke krever godkjenning i programstyret, vil implementeres høsten 2021, mens andre tiltak kommer fra 2022.

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

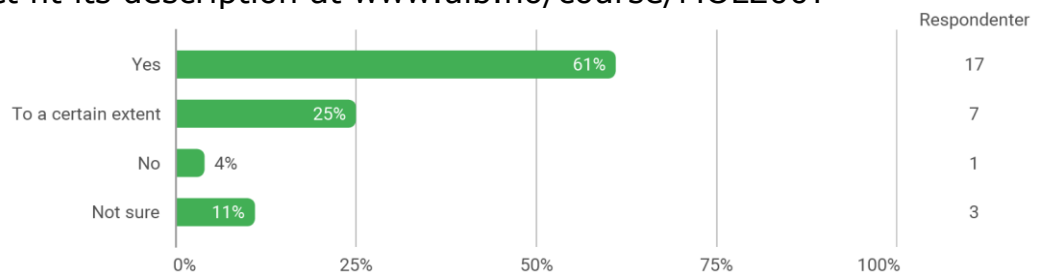
Ikke relevant for MOL200

Student assessment MOL200 Autumn 2020

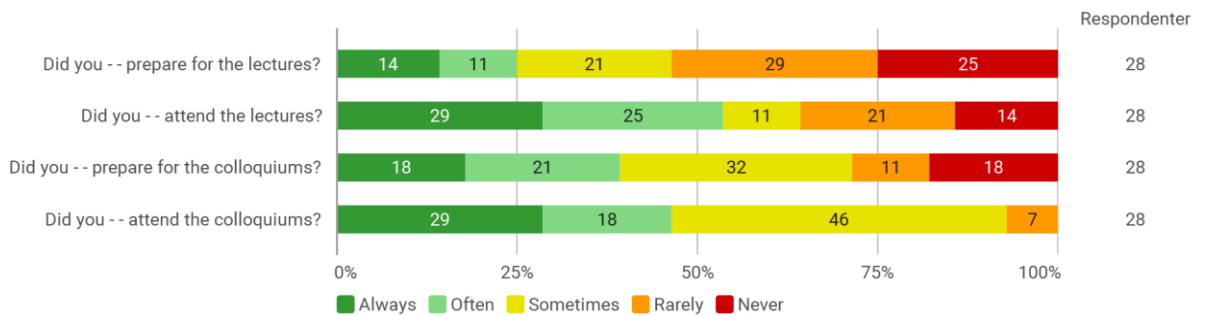
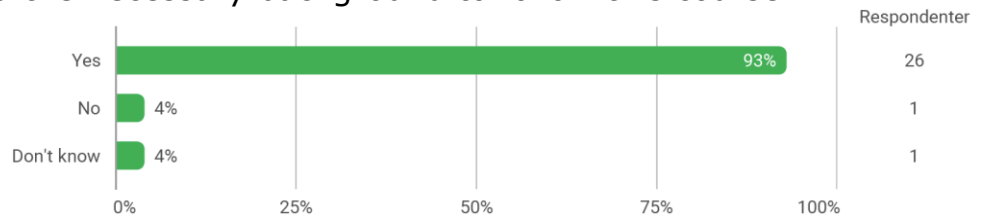
What program are you enrolled in?

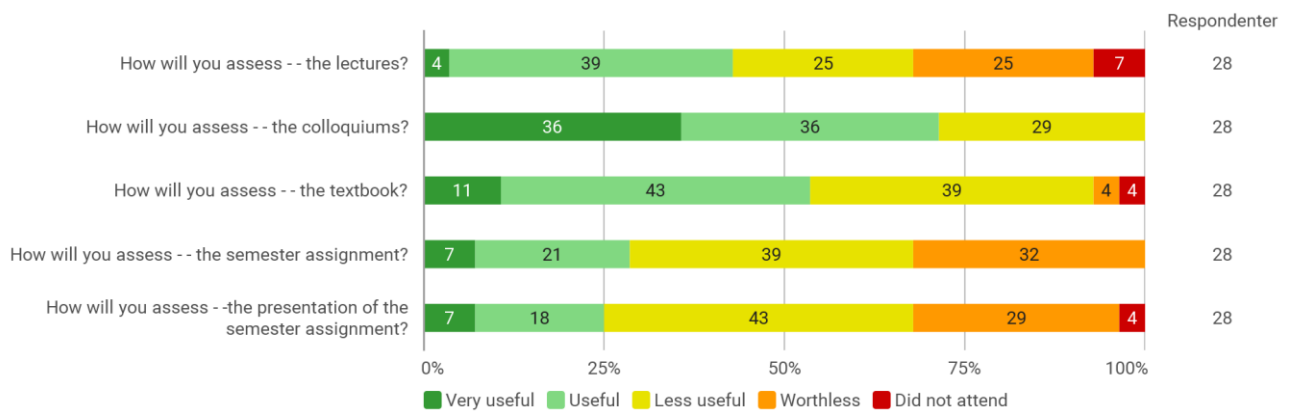


Does the subject fit its description at www.uib.no/course/MOL200?

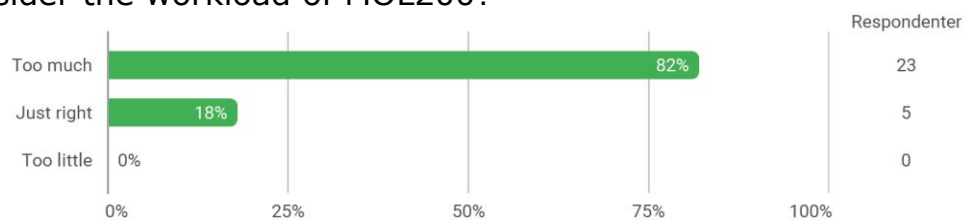


Do you feel you had the necessary background to follow this course?

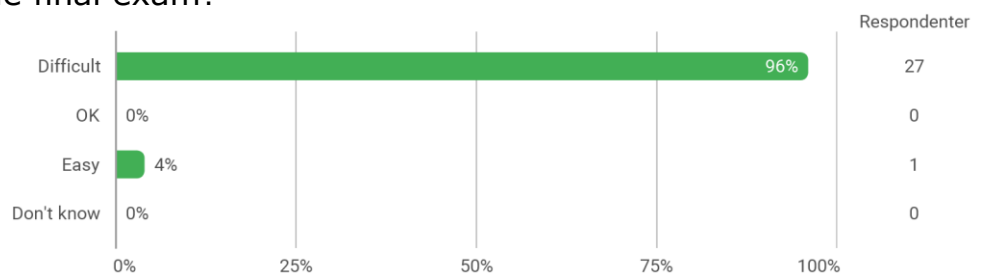




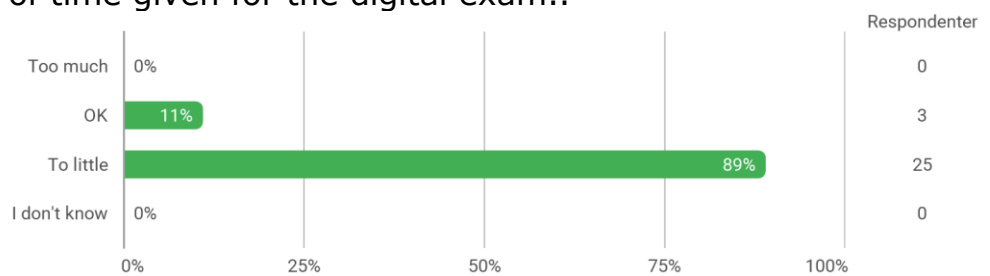
How would you consider the workload of MOL200?



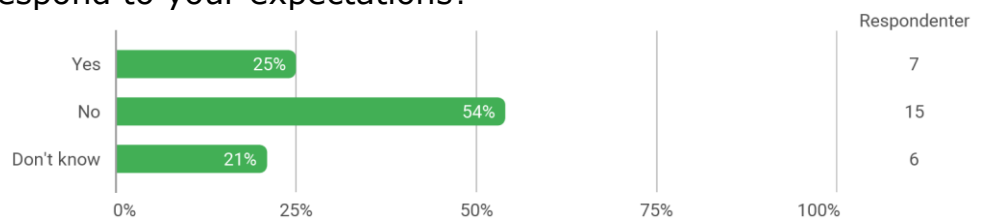
How did you find the final exam?



Where the amount of time given for the digital exam..



Did the course correspond to your expectations?



How did the corona situation affect your learning in MOL200 this semester?

- Vanskeligere
- The corona situation has affected negatively with my learning.

There was no system within the lectures as the lecturers will suddenly upload many videos without telling us when they will upload videos. This allowed almost no one to watch the lectures in time.

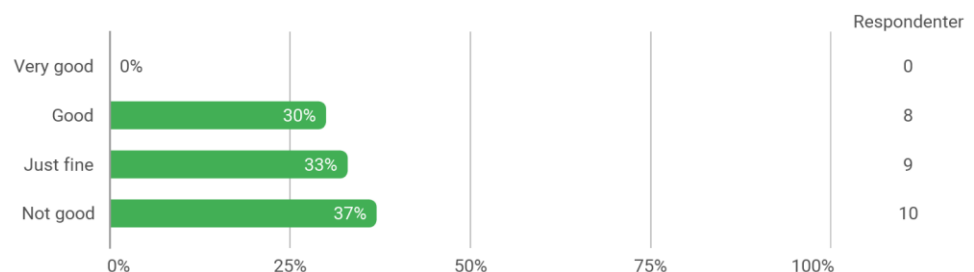
Sometimes the lectures were very demotivating as the molecular processes will not be illustrated in the way it should. We will at the end, end up with having to memorize chemical processes. But what we should be able to do after this course is to understand the chemical processes. The layout of the PowerPoint presentations are also very demotivating.

The criteria of the course is perfect, but the training towards the criteria must be improved.

- Det ble vanskeligere med forelesningene å mye mer arbeidsmengde. Forelesningene som ble lagt ut ble ofte alt for lange og man brukte veldig mye mer tid på dem enn om de hadde vært fysiske. Jeg fant det også svært vanskelig å forstå den ene foreleseren som snakket engelsk. Han andre som snakket engelsk var den mest pedagogiske av de 3 men han brukte ofte alt for lang tid og hadde alt for mange slides på presentasjonene og da var det veldig lett å dette av da også. Rune synes jeg hadde mest konsis og forståelig presentasjon, men var til gjengjeld digitalt lite inspirerende å følge med på.
I tillegg til at forelesningene tok veldig lang tid ble de å lagt ut veldig nærme zoom møte slik at jeg ofte enten ikke rakk møtet eller så rakk jeg ikke å se forelesningen før møtet noe som gjør utbyttet der svært lite.
- Jobbing i grupper som f.eks semesteroppgaven og kollokvie grupper ble mindre effektive.
- Digitale forelesinger var dårlig, og deltok derfor ikke på de. Var ikke lett å komme i kontakt med forelesere, og spurte derfor ikke like ofte om pensum som jeg kunne ha ønsket.
- With a situation like corona where working togheter with other students is difficult and where there are reduced quality of online lectures, pluss a very difficult exam due to access to the book leads to a very difficult situation
- Motivasjonen for dette semesteret var lav nesten fra begynnelsen v grunnet situasjonen. At forelesere i tillegg forventet at man skulle se videoer av forelesningene som gikk ut over 90 minutter og i tillegg stilte opp til 90 minutters spørretimer i de faktiske forelesningstimen var litt masse. Jeg tror faget hadde fungert bedre digitalt med litt mindre spørretimer og litt mer forelesning på zoom da jeg fant spørretimene litt overflødig.
- Jeg havnet bakpå med pensum, ettersom man kunne se forelesningene i ettertid og det var andre fag som hastet mer.
- Made it harder to ask question. It was possible to attend to spørretime, but i didnt think they where usefule. Missed aksing in person and get an good explantion.
- Yes, I don't think that we had enough digital help from our lecturers. Almost no one showed up in the question zoom meetings so they should have changed it/made it more motivating. We had very little time at reviewing the different subjects because there was way to much. And the exam was confusing, but would probably had been better if it hadn't been as much to read/understand on our own, or if we had more time to learn it.
- litt vanskeligere å lære stoffet, siden all undervisning foregår på pc og du ikke kan diskutere med medelever
- much self study
- Online lectures were not motivating. But online colloquiums were very useful, I wish I had attended more of them
- I think that the corona situation affected a lot of my learning in mol200 this semester. The lectures online where good and also the culloquies, but this course and curriculum is so complex. Therefor I think I would have had a better overview of the curriculum if I had the opportunity to talk with the teachers and other students not just online, but in real life.
- Much
- For The worst
- severe lack of motivation
- Made it difficult to consentrate and optain the structure to go in depths of the different topics in this course. This resulted in a lot of work and self disipline to keep my motivation up to complete this course.

- Brukte veldig mye tid på å lese pensum, ofte kunne jeg bruke 4 timer eller mer på en forelesningsvideo på 1 og en halv time
- The digital lectures did not live up to standard. The professors just takkes for hours, resulting in boring lecture. Difficult to pay attention.
- Bad the lectures prerecorded and not good
- Corona situasjonen påvirket læringen på en dårlig måte. Min mening er at jeg ville ha lært mer dersom forelesningene ble holdt live over zoom i stedet for slik det ble løst med at forelesningene ble lagt ut som videoer og deretter en spørretime og zoom i etterkant.
- Det gjorde det mye vanskeligere å følge med.
- It was a bit harder to find motivations to do things, but it was mostly changes in the other subjects i have which made it more difficult to get time for MOL200
- Vi fikk en eksamen som ikke spurte etter det viktigste fra pensum, men småtteri langt inne i boken.....!!!
- Ikke mye

How would you characterize the course all together?



Any comments on the course all together?

- The criteria, amount of work, and topics we learn are very interesting and very relevant.

However, the attempt to train us student towards the criteria must be improved. It would be really amazing if I had someone who could actually illustrate these processes without having to make me memorize.

- Læringsutbyttet og forberedelse av elevene til eksamen kunne blitt økt betraktelig med endring av forelesningene fra mer detaljer til mer overordnede forståelser slik vi ble testet på eksamen. Jeg kunne til denne eksamen veldig mange detaljer og prosesser og forståelser av dem, men manglet en overordnet refleksjon og evne til å se sammenhenger noe som gjorde at jeg presterte svært dårlig på denne eksamen.
- Endel repetisjon fra mol100 i de første kapitlene av kurset. Det var veldig greit for å friske opp og forbedre forståelsen.
- Var generelt veldig skuffet over kvaliteten av emnet, noe som førte til at jeg leste og lærte alt pensum på egenhånd - dette var tidskrevende og ekstremt slitsomt med tanke på at vi har flere emner.
Føler MOL200 tok opp alt for mye tid dersom man gjorde oppgavene og leste ukens pensum grundig, og jeg har aktivt måttet nedprioritere andre emner for å henge med i MOL200. Det er for mye arbeid, med kollokvier, semester oppgave og antall sider i boken som skal leses, SPESIELT når forelesningene er så dårlig som de har vært. Som sagt var forelesningene lite til hjelp, og var sjelden oppklarende dersom jeg hadde spørsmål fra boken.
Alt i alt kunne emnet vært mye bedre, og må si jeg ser lite frem til fremtidige molemler etter å ha hatt MOL200.
Noe kan vel skyldes korona, men tror det er en jobb å gjøre for å få sving på dette emnet.
- Very difficult course in a pandemic
- The final test had way to many question. And i think "pensum" where to big for this course. It very intersting but its diffulcult to learn everything you should.
- I found that working on the semester assignment took a lot of time, I think it would be more useful to use that time focusing on the curriculum instead.

- I know this year have been hard for everyone, also the teachers. And I would like to thank them for putting out good lectures, answering emails and helping us thru the course.

Also I want to mention that the final exam was a bit of a shock. I know that we had internett, notes and book available, but I felt that the exam didn't reflected the main focus of the course. Questions from what I mean haven't been mentioned in the lectures.

I wen thru many of the earlier exam and colloquies, and yet I felt that I wasn't given the opportunity to show my fully knowledge. Not just because of the questions, but also because of the time. Rune mentioned that 4 hours were a lot of time, which I disagree. In 4 hours with almost 100 questions you don't have much time to go thru notes even tho you have the opportunity. Thats why I don't understand the increase in questions or wider curriculum. From my point of view the exam should therefor either be based on same curriculum as previous years, not harder, or we would have got longer time to do the exam. I also want to add that I wish it was taken into account that this year hasn't been normal. So the fact that this exam was much harder than previous years even with notes, cam to me as a shock.

- the amount of reading necessary to keep up with the course was too much, it felt like the workload of two subjects. the curriculum should be narrowed down a bit
- make the lectures more exam-relevant
- tasks on the colloquia and old exams were much easier
- better formulations on the exam, both in Norwegian and english
- Think that all together it was a fun course, but a little bit more heavy this year due to todays situation.

The exam could have less questions, because it was to mutch questions where you needed to think through the questions before we answered. I liked the overal structure of the exam, but I didn't have the capacity to answer all of them because of to little time and complex questions.

If the digital lectures continues, I would recomend having live zoom meetings or similar the lecture day instead of uploading the videos before and then have discussion of the topic at the actual lecture day. Thats beacause it was difficult to follow and to catch up on diffrent topic to have this structure.

And in the end big thumps up for colloquim. Think it would be an idea to make it mandatory more than just 2 times (or have the first and the last one mandatory?) and have more then just 5 colloquims?

- The book is a lot to read and learn by yourself
- Det er veldig mye pensum å gå gjennom, og vet ikke om dette er på grunn av korona eller ikke men arbeidsmengde og forventning til eksamen var alt for høy.
- The semester assignment is a good thought, but the articles are way to difficult. We did our very best, but for pretty negative feedback under the presentation. The professors said we should have asked for help to understand the article, but we thought we had understood it just fine.
- Synes pensum var interessant, men likte ikke måten forelesningene ble holdt - at det ble lagt ut videoer i stedet for live forelesning over zoom.
- The lecturers did a good job in giving relevant and god informasjon, but there was still a very big workload. which made the exam hard since you would have to proritose some parts while negeting others, which again would have a great inpect on your understanding and the exam itself.
- For mange oppgaver og høy vanskelighetsgrad på eksamen og for lite tid.

Samlet status

