

## MOL310 Emneevaluering, 3-årig syklus

### FORSIDE



Ordsky fra studenter – studentene ble gitt muligheten til å sende inn 3 ord som beskrev kurset sample, dets organisering og kollokvier. Bildet over er fra kurset som helhet. Ordskyene ble brukt til å diskutere kurset, organisering og innholdet mens studentene enda hadde påvirkningskraft innværende semester.

**Kursansvarlig Vår 2021 var Øyvind Halskau. Andre bidragsyttere var Hee-Chan Seo (foreleser, 2x45 min), Thomas Arnesen (foreleser, 1x45 min), Andrea P. Morovics (kollokvieleder, 4 kollokvier). Rapporten er utarbeidet av Øyvind Halskau.**

## Introduksjon

MOL310 Strukturell Molekylærbiologi består av 1 introduksjon/informasjonsforelesning (2x45 min), 16 digitale forelesninger (opp til 4x30 min eller ekvivalent), 4 kollokvier/utvidede øvelser (2x45 min), opp til 2x digitale spørretimer (hver spørretime opp mot 2x30 min, alt etter studentenes behov og innmeldte spørsmål). Det tilbys også en uformell prøveeksamen som alle kan prøve seg på for å se hvordan det står til med grunnleggende kunnskap omtrent midtveis i kurset. **Vurdering:** Skriftlig oppgave, 25% og digital eksamen hjemme 4.5 timer, 75%.

## Oppfølging av tidligere evalueringer

Emnet er evaluert med innhenting av data/statistikk/kommentarer fra studenten i 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017, 2020 og inneværende år. Emnet er videre evaluert av emneansvarlig i 2008-2009 og 2018-2020. Kurset får jevnt over gode tilbakemeldinger; for 2020 var det noen kommentarer på læreboken, kollokvier og på vanskelighetsgraden av eksamen versus materialet i kurset. En ny lærebok ble tatt i bruk fra 2018 og inntil nå har tilbakemeldingene på denne vært god. Boken vil få bedre tilbakemeldinger når den er bedre integrert i kurset gjennom problemløsning. Halveis i kurset ble studentene bedt om å skrive tre stikkord om kurset på anonyme lapper. Dette ble så gjort om til en ordsky, se Forsiden og under.

**Oppfølgingen av evalueringer har primært godt på følgende områder:** 1) Tilpassing og videreutvikling av kollokvieproblemer; 2) Tilpassing av problemløsningsmateriell, spesielt forbedring og systematisering av eldre eksamensoppgaver og løsningsforslag; 3) Tilpassing og videreutvikling av forelesningsmaterialet med spesiell tanke på å integrere og tilpasse materiale fra læreboken, Lesk: Introduction to Protein Science; 4) Øke tilfanget av foreleserstøttet problemløsning, dette har nå fått dedikerte forelesningstimer; 5) Gjøre arbeidet med prosjektoppgaven lettere for studenter og foreleser ved bedre og mer fremoverlent administrering og veiledning; 6) Tilrettelegge kursets kjøreplan slik at hver forelesning, problemløsningssession, kollokvium og workshop har et forslag til hvordan studenten kan forberede seg integrert i kalenderen på Mitt UiB.

## Studentevaluering og andre evalueringer

Kurset er generelt vurdert som godt (63% av respondentene, mot 6% som syntes det var dårlig). Dette er i tråd med tidligere år, hvor kurset generelt har fått gode tilbakemeldinger. De fleste respondenter synes eksamen er vanskelig og at det er for liten tid tilgjengelig for eksamen. Også den obligatoriske oppgaven med karakterer sett på som tidkrevende og tung. Mange kommentarer fra studenter går på læreboken, at denne ikke er så hjelpsom og har lite eksamensrelevans. Flere synes Ringe and Petsko kompendiet er bedre egnet. Disse kommentarene er ikke ukjente fra tidligere år.

Tilbakemeldinger gjennom semesteret via innsamling av stikkord tyder på at kurset er ansett som godt og veldrevet, om enn noe utfordrende og krevende. Det er rom for å strukturere kollokviene bedre.



**Øverst:** Ord-sky om kollokvier. **Nederst:** Ord-sky om kursets organisering. For ordsky av kurset som helhet, se forside.

## Erfaringer fra studenter og ansatte som deltar i undervisningen

Kollokvie-leder sier det stort sett går greit å holde kollokviene, men har ikke inntrykk av at alle er forberedte eller at de er aktivt deltagende. Dette kan ha konsekvenser for eksamenssituasjonen, da aktiv og selvstendig jobbing med problemløsning er et must for å gjøre det bra på eksamen. De to foreleserne har bare enkeltforelesninger. Den ene, Thomas Arnesen, oppgir at i alle fall noen av studentene er engasjerte.

## Strykprosenten

Strykprosenten i perioden er 7.1%. Snittkarakteren av de som har bestått er 3.5, det vil si C til B. Karakterfordelingen har noe flere B'er enn C'er, og ikke så mange på A eller D, E. **MERKNAD:** Internasjonale studenter har langt større (mer enn 14%) sjanse for å stryke.

## Fagfellevurdering

Forrige fagfellevurdering ble foretatt under en programevaluering (utgitt 2017). Tre hovedpoeng ble bemerket her: 1) Mer moderne metodikk inn i pensum, 2) samt øke fokus på kvantitative aspekter. 3) Begynnelsen av kurset preges noe av repetisjon fra tidligere kurs.

Siden den gang har læreboken blitt byttet ut for å adressere 1-2. Mer metodikk er lagt til, blant annet AlphaFold, Cryo-EM og mange flere metodiske tilnærminger. Læreboken støtter opp under dette, men studentene har i bestefall et avmålt forhold til denne. For punkt 3) er det mer arbeid å gjøre, men mindre tid blir brukt i nyere iterasjoner av kurset. Studenter blir henvist til repetisjon, videomateriell med mer for å dekke dette.

Kurset er modent for en ny fagfellevurdering.

## Samsvar mellom emnets læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Et tilbakevendende moment i tilbakemeldinger på kurset er gapet mellom forelesninger og vanskeligheten av eksamen. Noen studenter ser også på den obligatoriske oppgaven som lite eksamensrelevant. Mer problemløsning er et ønske.

**PyMOL/Python:** Studentene lærer Python/PyMOL med relevans for strukturbibliologi ved å løse en lengere oppgave som krever bruk av dette programmet; ved å bruke PyMOL i den skriftlige oppgaven og ellers i kurset til problemløsning.

**Generiske ferdigheter, samarbeid, kildebruk og skriftlig/ muntlig kommunikasjon:** Dette blir ivarettatt spesielt gjennom den obligatoriske, skriftlige oppgaven som studentene samarbeider på.

**Problemløsning:** Større fokus på problemløsning år for år på dette kurset. Vi bør vurdere å øke organiserte kollokvier fra 4 sessions til 5 sessions. Det er også i større grad integrert problemløsning i forelesningene. Stort fokus på arbeide med eksamensoppgaver mot slutten av semester.

Eksamen tester kandidatene godt i problemløsning, men undervisningen når ikke alle. Den obligatoriske oppgaven dekker langt på vei de generiske ferdighetene. Det er godt samsvar, med forbedringspotensialet, mellom læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer.

## Framdrift og opplegg vurdert mot fastsatte mål for emne og program

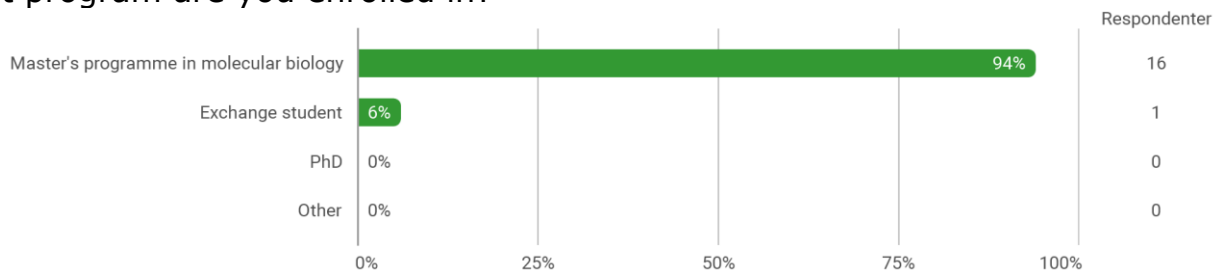
Studentene får presentert kurset gjennom pensumliste, timeplan, samt en detaljert kjøreplan med punktvis studentorientert gjøremålsliste. Emnets mål, som beskrevet på kursets nettside, blir fulgt opp gjennom kursets progresjon, slik beskrevet over i dette avsnittet. Det er et potensiale i å videre utvikle delmål knyttet til læringsmål som presenteres studentene. Igjen, aspektet «problemløsning» kan styrkes videre, men klare krav og milepæler.

## Praksis og arbeidsrelevants

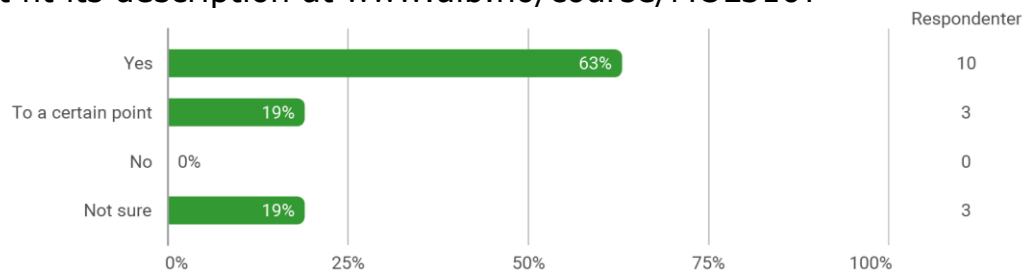
Kursets praksis er i stor grad knyttet til studentenes kollokvier, obligatorisk aktivitet og deltagelse på forelesninger. Kurset gir god trening i viktige generiske ferdigheter, og konkret kunnskap som er relevant for mange av jobbene molekylærbiologer blir ansatt i. Utover dette er det selvsagt et stort potensial for å gjøre kurset mer praksis- og arbeidsrelevant.

**Vedlegg: Studenttilabemeldinger for MOL310, samlet inn Vår 2021.**

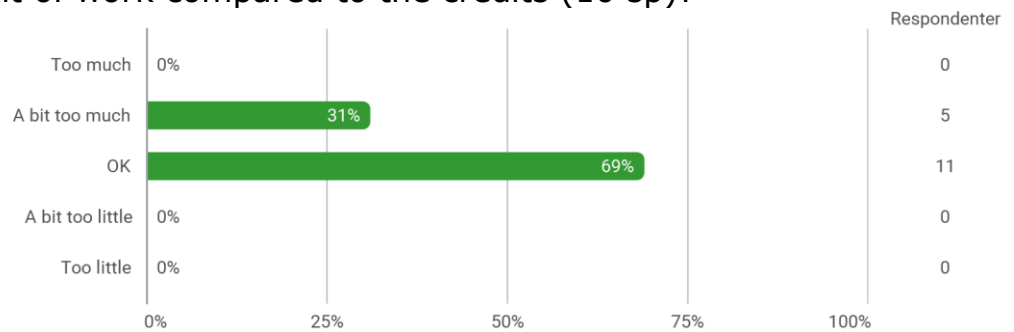
### What program are you enrolled in?



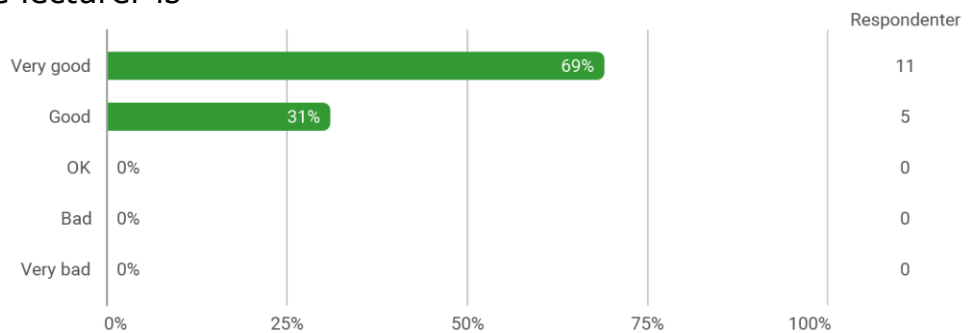
### Does the subject fit its description at [www.uib.no/course/MOL310](http://www.uib.no/course/MOL310)?



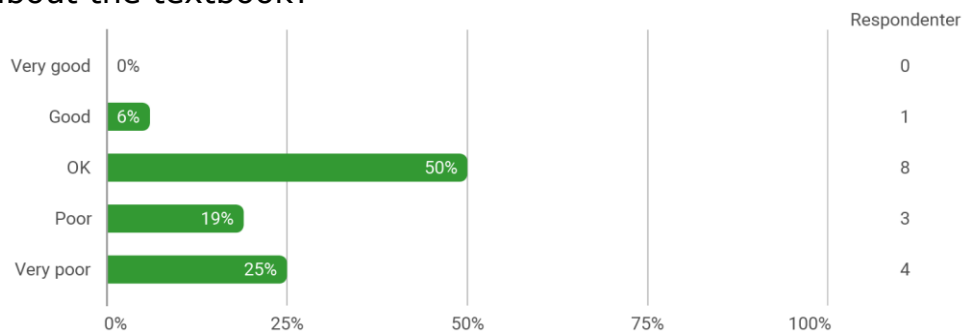
### How is the amount of work compared to the credits (10 sp)?



### The contact with the lecturer is



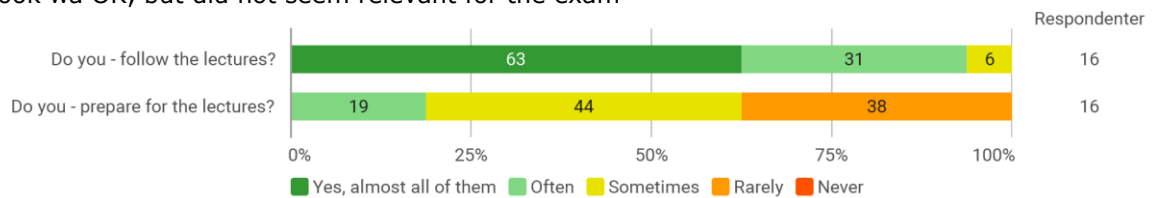
### What do you think about the textbook?



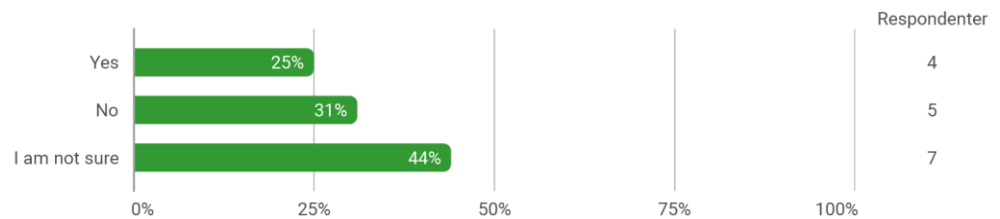


## Do you have any comments on the book?

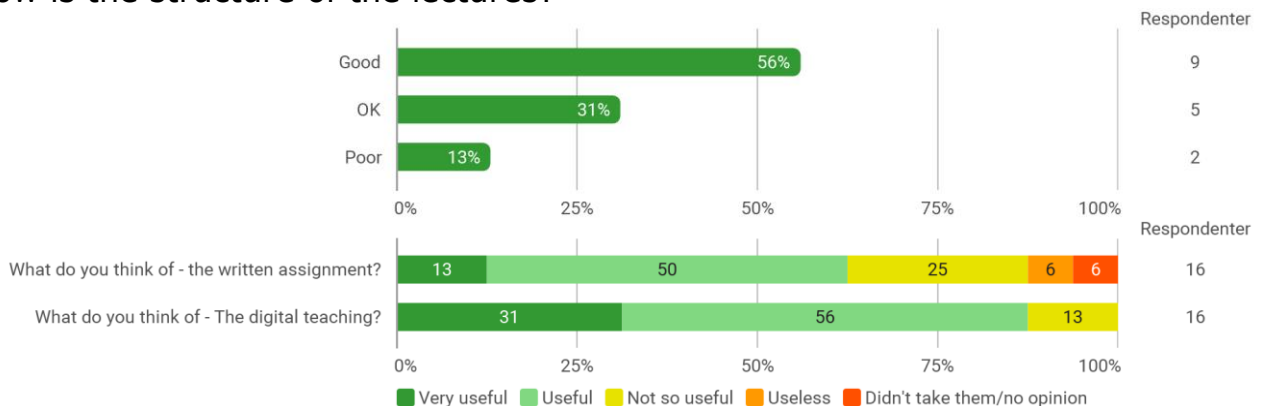
- Petsko and Ringe is better
- I absolutely, very much dislike the Lesk book. It is very hard to read and uses a very long time to get to the point. The Ringe and Petsko book on the other hand is quite nice. I would want their roles switched, and perhaps the few important parts of Lesk could be handouts.
- Vanskelig å finne frem  
Mye overflødig tekst med historier og tull, i stedet for konkrete eksempler og gode formulerte fakta
- We have 1 Main book and an extra one that we should have had, I would have included this book in the required reading list
- Litt langt unna pensum
- It would be useful to have access to the answers to the exercises. Some topics could have been more developed (explained more in depth) instead of talking about history.
- The story telling method of the book is poor. Would appreciate something more too the point to discuss the mechanisms. Pesko and Ring was better at doing this.
- Inntrykk av at Ringe og Pensko hadde gjort seg bedre som pensumbok Da hele heftet/boken og ikke bare et lite utvalg som vi fikk om kompendium
- It really shouldn't be the main text book, rather supplementary. I learned so much more from the Petsko and Ringe book
- The book wa OK, but did not seem relevant for the exam



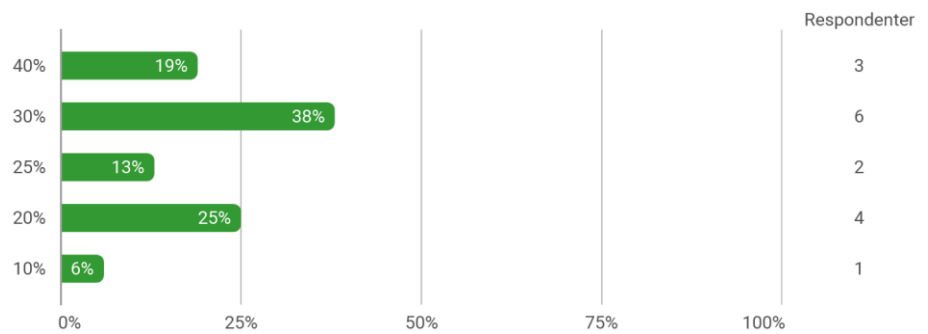
## Do you learn more when you prepare yourself compared to when you do not prepare yourself?



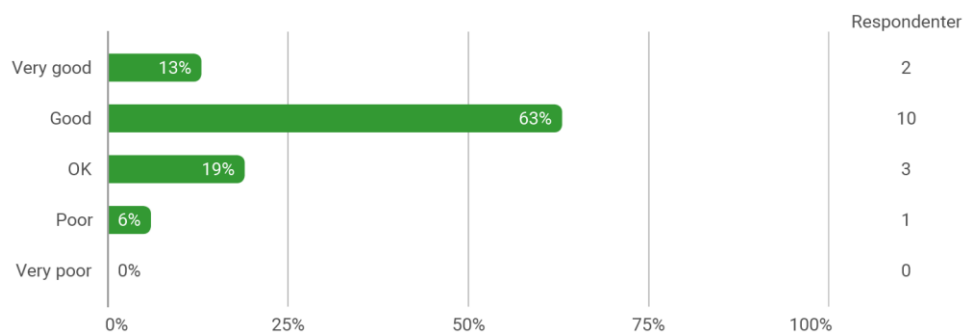
## How is the structure of the lectures?



How many percent do you think the mandatory written assignment should count?



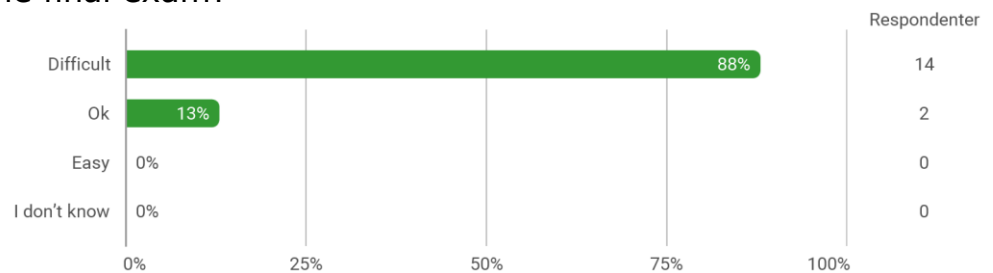
How did it work out taking the course together with other subjects this semester?



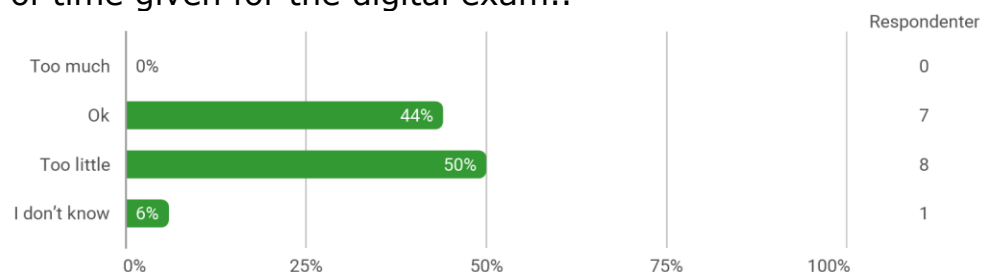
Comments on this semesters work load

- Periodically a lot to do which doesn't go quite well with other lectures but other times it was fine
- I'm so glad Mol320 is 8 days after this specific exam was. I've been preparing for Mol310 28/31 days of May, and no other subject. I barely felt ready for the exam.

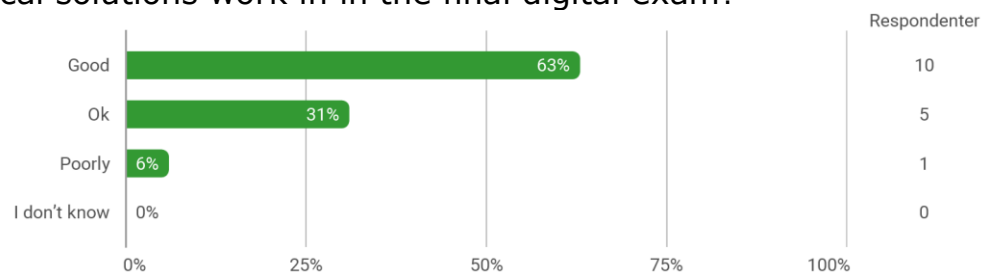
How did you find the final exam?



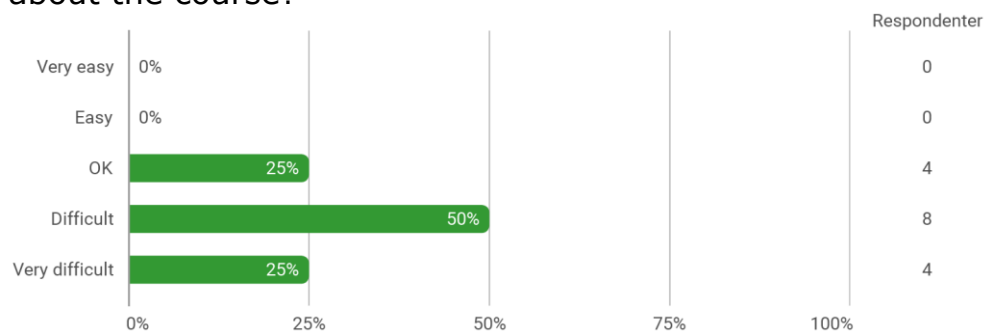
Where the amount of time given for the digital exam..



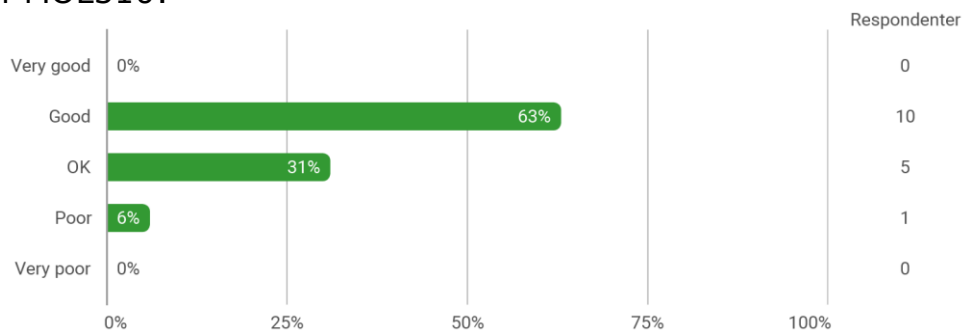
## How did the technical solutions work in in the final digital exam?



## What do you think about the course?



## Overall evaluation of MOL310:



## Do you have any other comments on MOL310? Are there any specific parts of the curriculum that are more difficult?

- The exam was very hard...
- The exam was quite hard, but reasonable difficulty nevertheless. It was quite hard to have such a strict word cap. I spent time erasing my answers to have space for the next answer. Øyvind responds fast and is there for his students.
- Eksamen og forberedelser til eksamen kunne vært lagt større fokus på gjennom forelesninger. Mer problemløsning i plenum heller en prat om ting man fint kan lese selv.
- Digitally it was hard, there should be more focus on problem solving during the course and not just at the end.

I wouldn't mind more kolloquiums.

Greatly appreciated that there was an evaluation 1/3 through the course and that changes were made in relation to this.

- Protein structure determination: X-ray crystallography, NMR osv.
- The lectures should be more about problem solving and with more examples. For example, exercises where we have to choose a structural determination method given a protein's characteristics, recognition between isologous and heterologous binding... I feel like the topics about structural determination and homology modeling were not enough developed.
- The exam was very difficult. I have seen the lectures, and gone through the colloquiums, and also prepared by looking at some old exams, and I felt that I had a good understanding of everything, so therefore I feel that the exam was very hard, because I could not answer everything.



- The exam was difficult and with too little time, so I could not complete all the tasks given.
- The problem solving is the hardest. Being able to reflect different types of methods to a given situation and be able to make conclusions. But overall, it is a great way to teach. I think if the colloquials were more interactive, this would help greatly. Also add more lectures with problems solving where you are guiding us slightly through the thought processes.
- All honar til Øyvind. Aldri opplevd en så engasjert foreleser som virkelig vil det beste for studenten.

Må derimot si jeg ser noe lite sammenheng mellom forelesningene og enkelte av eksamensoppgavene. Spesielt ettersom det ikke står noe om dette i Lesk boken men i deler av Ringe og Petsko som vi ikke har fått oppgitt som pensum.

I tillegg var det for mange oppgaver i forhold til tid på eksamen. Selv om vi har hjemmeeksamen for tiden trenger vi likevel tid til å tenke hva oppgaven faktisk spør etter og deretter finne frem til hva/hvordan vi vil besvare. Synes også gjennomgående på eksamen at det var vanskelig å skjønne helt hva det egentlig ble spurt etter.

- Øyvind is a great great teacher which makes the subject far better than many other subjects of the molecular biology programme in UiB. He should be paid way much more than XXX XXX and YYY YYY and whoever was teaching ZZZZ

## Samlet status

