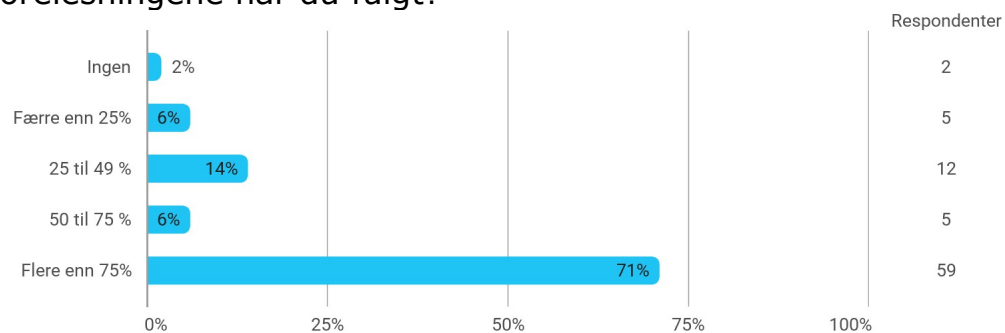


Hvor stor del av forelesningene har du fulgt?



Emnerapport 2023

høst

Emnekode: KJEM/FARM110

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Nytt av året var at de to største oppgavene på avsluttende eksamen var direkte relatert til rapportskriving.

Strykprosent og frafall 20 % stryk.

Karakterfordeling

KJEM110

	Antall	Prosent
A	18	10
B	27	14
C	48	26
D	30	16
E	27	14
F	37	20

FARM110

	Antall	Prosent
A	2	5
B	7	18
C	10	25
D	5	13
E	8	20
F	8	20

Studieinformasjon og dokumentasjon

?????

Tilgang til relevant litteratur

Bok og labhefte er til salgs

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Det har i noen år vært kun tre av fire tavler man kunne bruke i Auditorium 1. I år var det kun mulig å bruke to tavler. Siden det aldri er kritt til tavlene, er kanskje ikke det noe problem. Nytt av året var ellers at bossbøtten var borte store deler av semesteret, slik at det opparbeidet seg en pen stabel av tørkepapir bak kateteret.

Andre forhold

Vi har i alle år hatt forelesninger torsdag 0815 og fredag 1015. Oppmøtet på torsdagene er vanligvis under 50 % av fredagene grunnet tidlig oppstart. I år fant noen ut at det var en strålende idé å legge også fredagsundervisningen til klokken 0815 pga at et énsifret antall lektorstudenter hadde obligatoriske aktiviteter i noen uker klokken 1015. At forelesningene kunne sees i opptak, var ikke en faktor som ble tatt med i denne vurderingen. Konsekvensen var i alle fall et elendig oppmøte. Når man i tillegg presterer å legge eksamen to dager etter en matteeksamen svært mange av studentene skulle ha skjønner jeg at dette faget ikke er prioritert hos planleggerne på fakultetet.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

To åpne spørsmål. V gjennomførte to egne undersøkelser på labkurset og ville ikke plage studentene med full evaluering,

Oppsummering av innspill

Som vanlig klaging på arbeidet med rapportskriving. Ellers virker de fornøyde.

Ev. underveistiltak

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Planleggingsarbeidet (timeplan, eksamensdato) samt tilstanden i Auditorium 1 har umåtelig stort forbedringspotensiale. Jeg er dessverre ikke herre over dette.

Det planlegges til neste år å gjøre gjennomføring av labkurset mer basert på samarbeidslæring, og å redusere omfang og form av rapportskrivningen.

Emnerapport 2023 vår

Emnekode: KJEM120

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

- Dette var min første runde med undervisning i KJEM120. Pensum, læremål og struktur med forelesninger og kollokvieroppgaver ble gjennomført etter samme prinsipp som fra tidligere foreleser.
- I forelesningene har jeg inkludert prinsipper fra aktiv undervisning, særlig think-pair-share, og en runde med «jigsaw»-oppgaver. Tilbakemeldingen fra studentene er delt, noen liker å være mer aktive mens andre synes det er ubehagelig og/eller uheldig. Jeg kommer til å prøve å ta med mer aktiv undervisning neste år, men skal prøve å ha ta hensyn til de kommentarene som kom inn.
- Jeg følte gjennomføringen av kurset var OK. Jeg ser samtidig at jeg ønsker å skifte til en annen lærebok, både for min del men også særlig for studentene.
- Kollokvieoppgavene kjørte som sagt likt som tidligere, men underveis har jeg fått konstruktive tilbakemeldinger fra studentene og også fra tidligere tilbakemeldinger, så her må ting endres noe til neste undervisningssemester. Disse time skal være for at studentene skal lære, og når de ikke føler de får så mye ut av det så er dette tid vi kan bruke mer konstruktivt.

Strykprosent og frafall

- Det var noen studenter som falt av underveis, men jeg vet ikke noe om hvorfor de valgte å ikke fortsette.
- Karakterfordelingen er Gauss-distribuert, med C som snitt. Det kommer tydelig frem at reaksjonsligningene i eksamen var på ett noe for vanskelig nivå jevnt over. Strykprosenten er på 3%, som jeg tenker er innenfor rimelige grenser.

Karakterfordeling

- Karakterfordelingen er OK, med flest C-er. Det er en relativt stor andel D-er og E-er, og dette er relatert til at vi vektet ned en type spørsmål i eksamen da det ble en overrepresentasjon av testing av den kunnskapen. Som en konsekvens ble noen løftet til E og D.

Studieinformasjon og dokumentasjon

- Informasjon har blitt lagt ut på mitt.uib, og jeg har vært tilgjengelig på epost og med besøkstid. Besøkstiden ble brukt av noen veldig få studenter i begynnelsen av semesteret, men ellers ikke benyttet.

- Det ble kommentert på pensum, og at studentene ønsker bedre oversikt. Dette tar jeg med meg til neste vårsemester.

Tilgang til relevant litteratur

- Fra tilbakemeldingen fra studentene så har ikke dette vært ett problem. Det som går igjen er en misnøye med boken og pensum.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

- Undervisningslokalene er ikke supre i forhold til aktiv undervisning, og Aud 4 mangler ett perodesystem, men ellers er det OK.
- Det at kollokviene har vært i to rom med én leder har vært en utfordring som vi må finne en bedre løsning på.

Andre forhold

- Når det gjelder kollokviene så fremmer flere studenter ønske om endring i kollokviegjennomføringen, obligatorisk oppmøte, og hvordan kollokviene foregår. Her tar jeg med meg innspill til neste semester

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

- Studentene har gode og konstruktive tilbakemeldinger på mulige forbedringer, hvor jeg er enig med flere av forslagene. De har særlig tilbakemeldinger på fagbok, bruk av kollokviegrupper som obligatorisk aktivitet, å bruke tilleggsvideoer for å ikke bruke tid på det som studentene allerede skal kunne fra kjem110, mindre lysark og mer tavle bruk. Jeg diskuterer mine forslag i henhold til disse kommentarene under «Faglærers samlede vurdering...».

Oppsummering av innspill

- En stor del av kritikken går på omgang av pensum, definisjon av pensum, uklarheten rundt hva en skal kunne, størrelse på boken, osv. Jeg er i stor grad enig med studentene, og leter aktivt etter en noe mindre omfattende bok som vi kan bruke.
- Ett viktig punkt som ble nevnt i evalueringen, men også av studenter underveis er å ikke bruke så mye tid og ressurser på å dekke kapitlene som studentene skal kunne fra før. Her kom det mange gode forslag angående videoer, lære fra KJEM130, så dette er noe jeg kommer til å ta med videre.

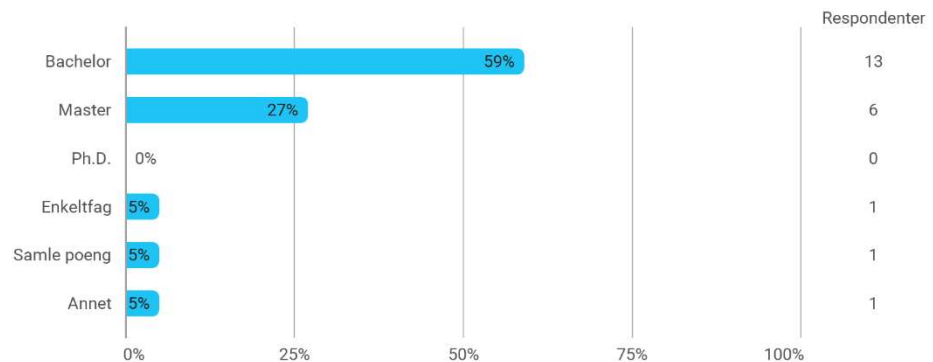
Ev. underveistiltak

- Da jeg var borte en periode ble det satt inn vikar. Her var vi veldig heldige som hadde tidligere professor i emnet tilgjengelig, og han stilte opp.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

- Generelt så føler jeg tilbakemeldinger fra studentene er rettferdig og i stor grad så er dette punkter jeg vil ta med meg til neste års undervisning.
- Jeg er i prosessen med å vurdere andre fagbøker, og en justering på bruk av kollokviegruppene.
- Studentene ber meg om å bruke mer tid på oppgavegjennomgang og bruk av tavle, og det tar jeg med meg videre.
- Jeg planlegger noe mindre bruk av power point, og mer tavlebruk, hvor jeg skal fokusere mer på deler av pensum, i stede for å prøve å få med alt.
- Det er delt tilbakemelding på bruk av «aktiv undervisning» i forelesningen. Her har jeg forståelse av at det oppleves ulikt, men samtidig så er det ett viktig grep i forhold til læring som jeg kommer til å videreutvikle for KJEM120.

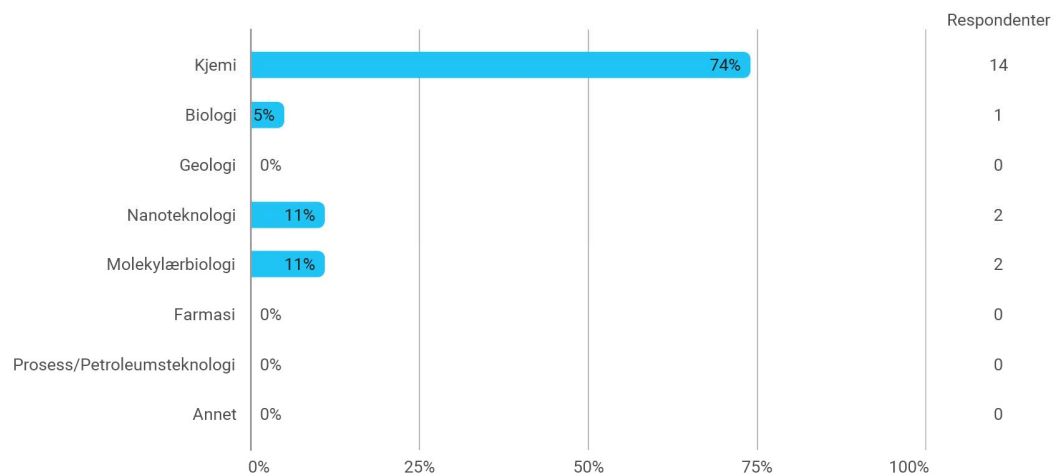
Hva er formålet med studiet ditt?



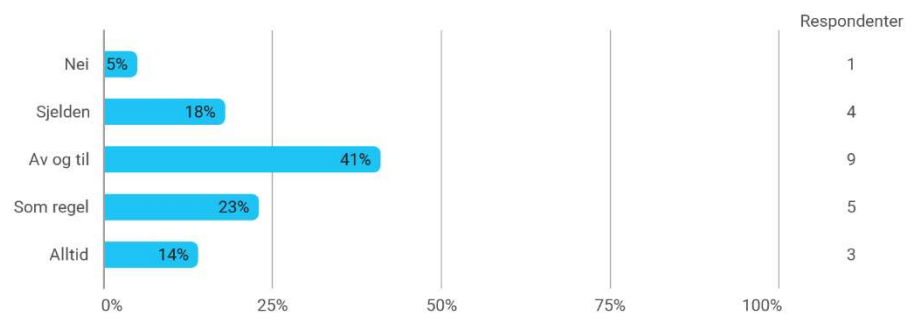
Hva er formålet med studiet ditt? - Annet

- Kjemi

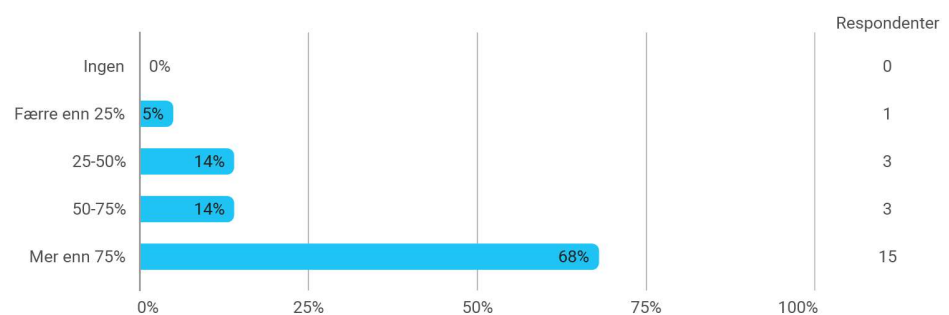
I hvilket fag planlegger du å ta graden din?



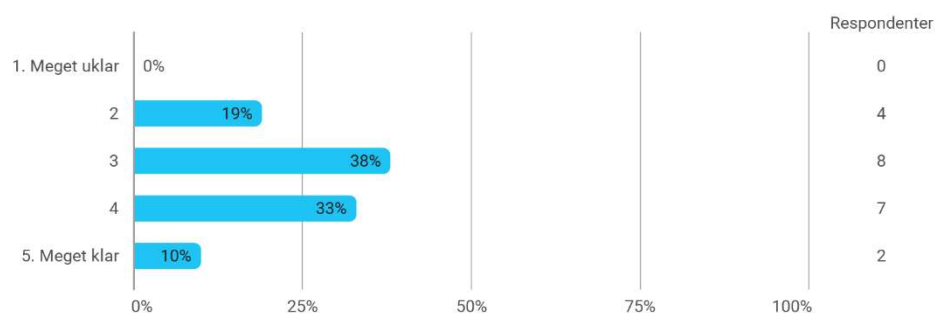
Har du forberedt deg til forelesningene?



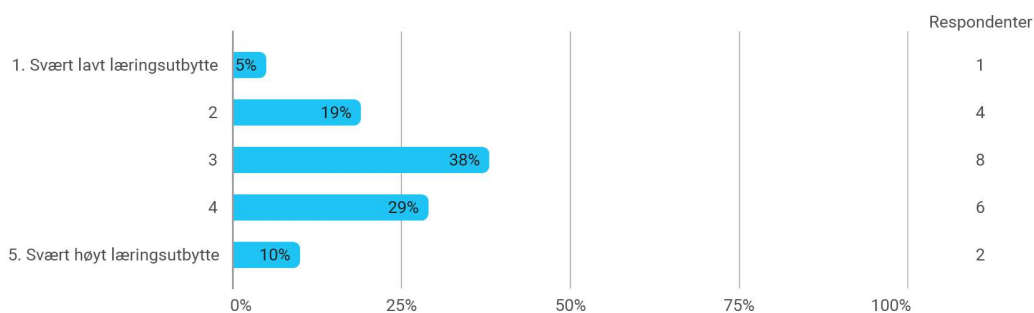
Hvor stor andel av forelesningene har du fulgt?



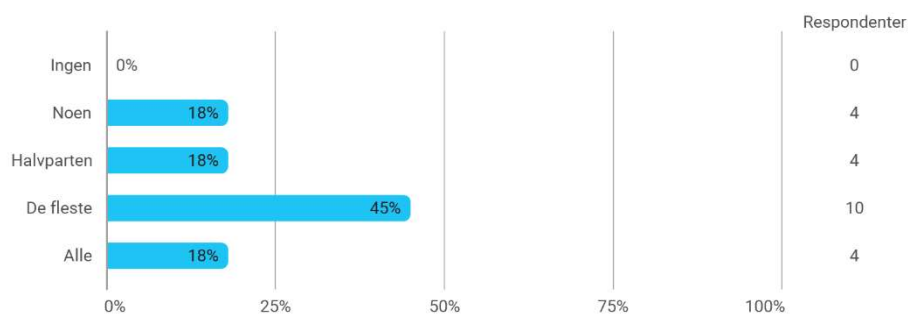
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



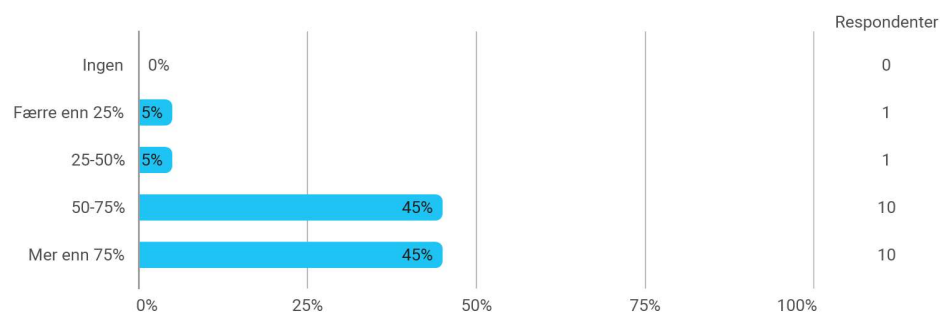
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



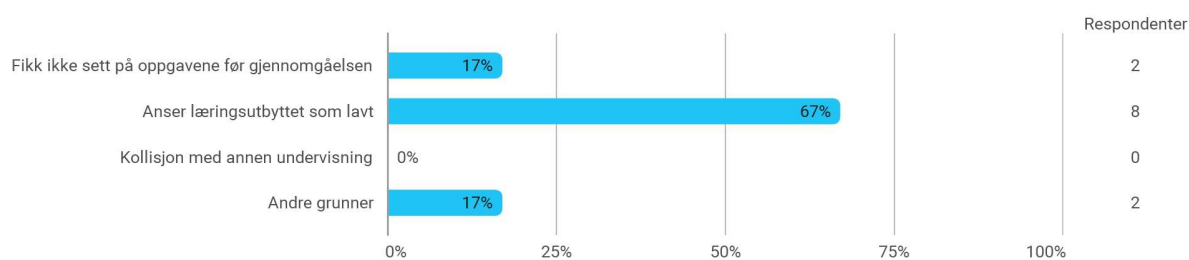
Hvor stor andel av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd?



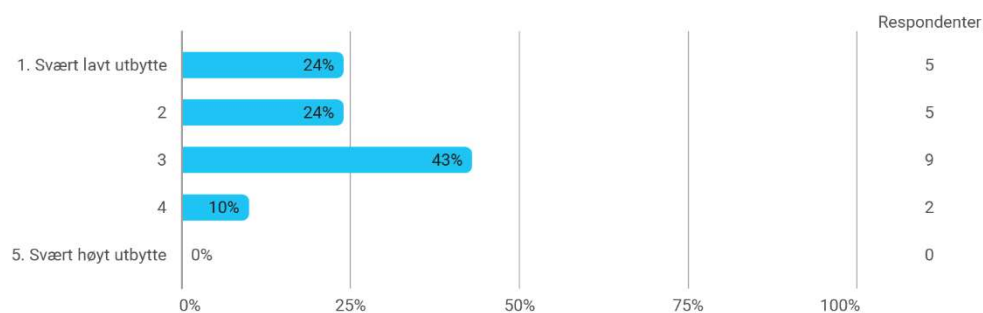
Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



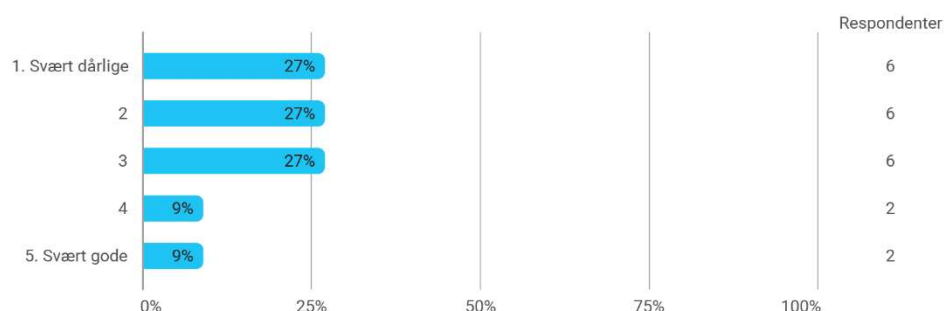
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) kollokvier?



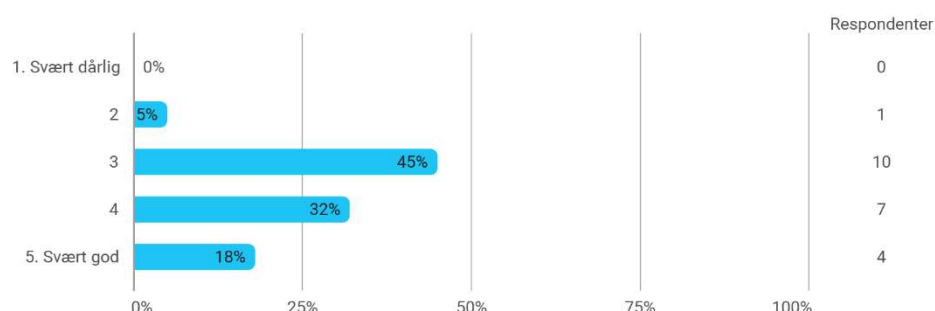
Hvordan har læringsutbyttet av kollokviene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt og 5 er svært høyt læringsutbytte.



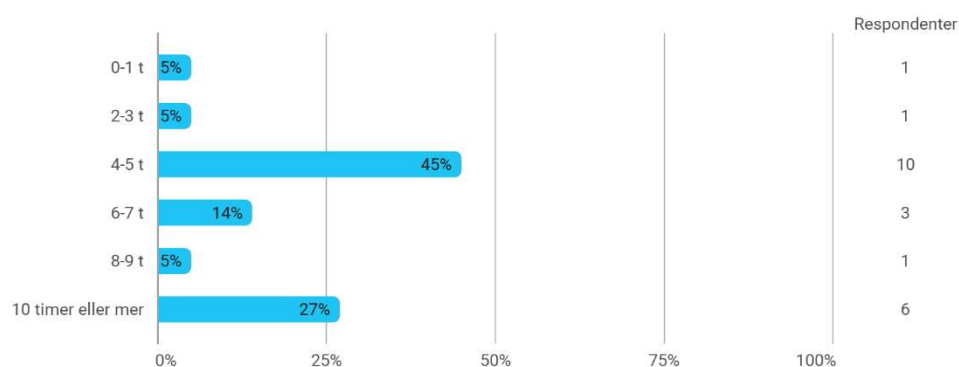
Hva syns du om læreboken/lærebøkene? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



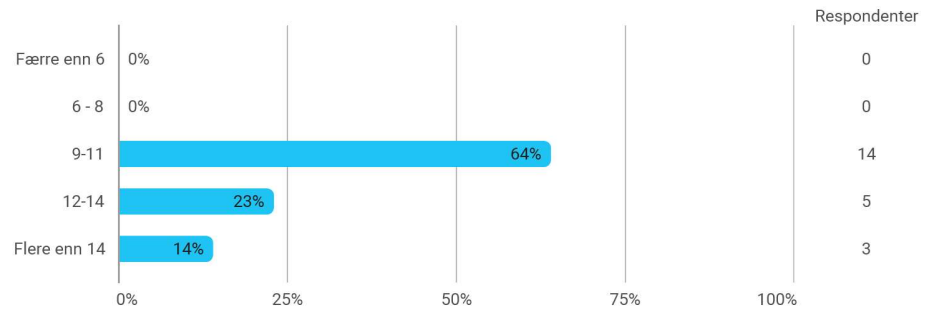
Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



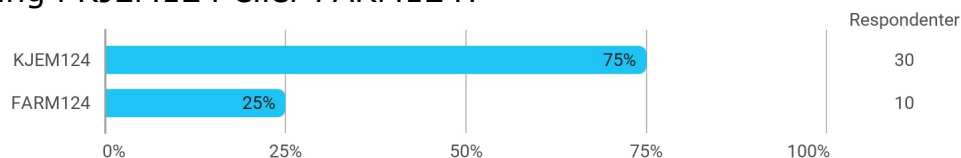
Hvor mange timer har du i snitt brukt til selvstudium per uke i KJEM120?



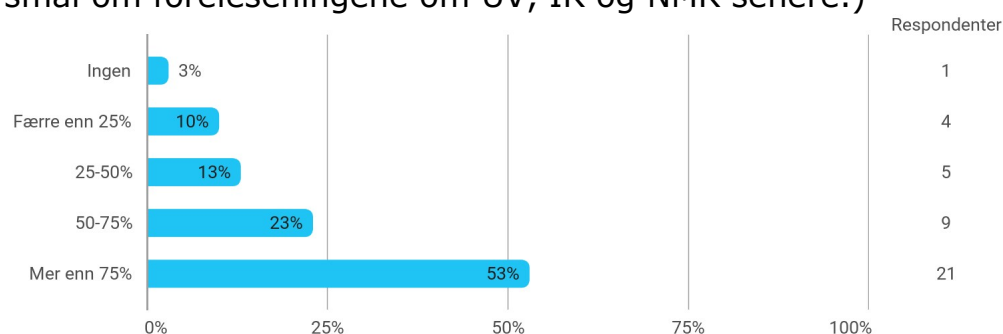
10 studiepoeng skal i snitt tilsvare omtrent 13t arbeid (organisert undervisning + egenaktivitet) per uke. Hvor mange studiepoeng mener du dette emnet tilsvarer?



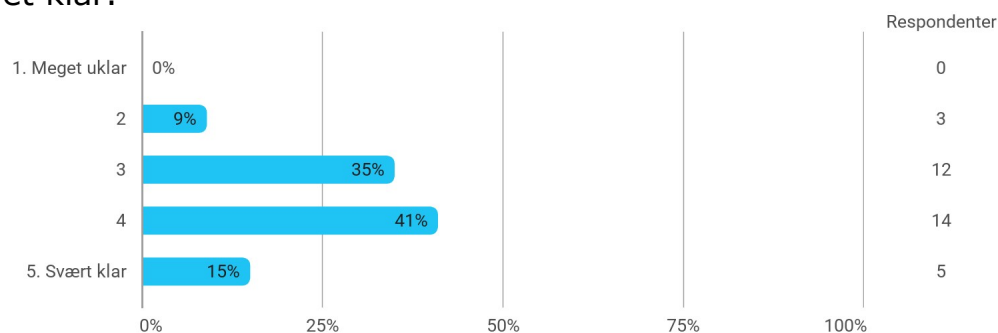
Følger du undervisning i KJEM124 eller FARM124?



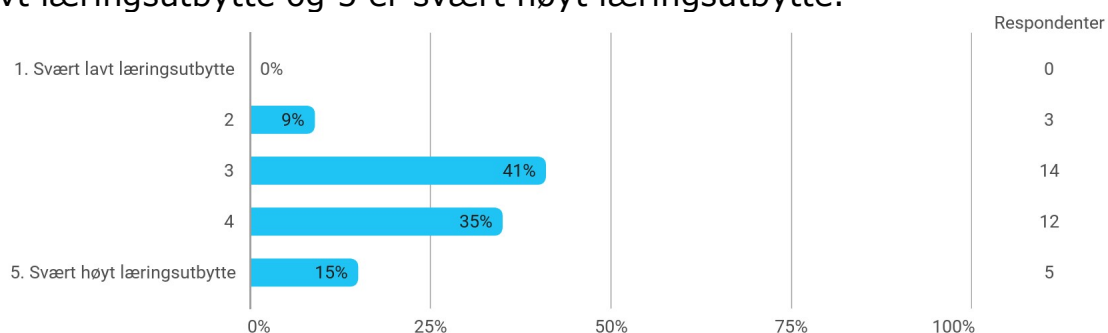
Hvor stor andel av de ordinære forelesningene har du fulgt?
(Du får egne spørsmål om forelesningene om UV, IR og NMR senere.)



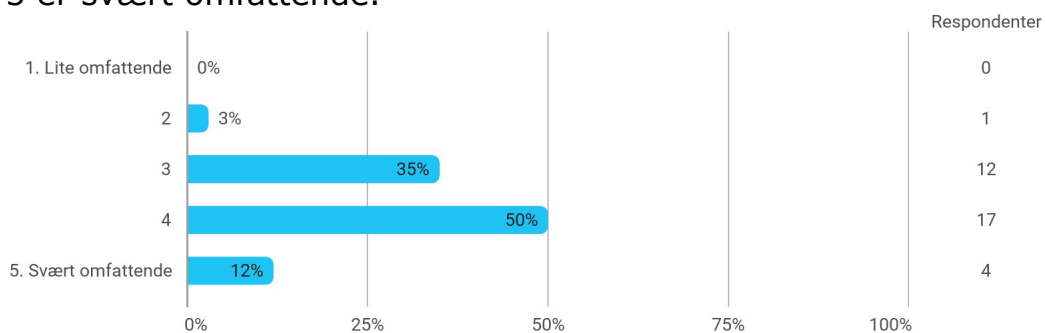
Klarhet i fremstillingen på de ordinære forelesningene. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



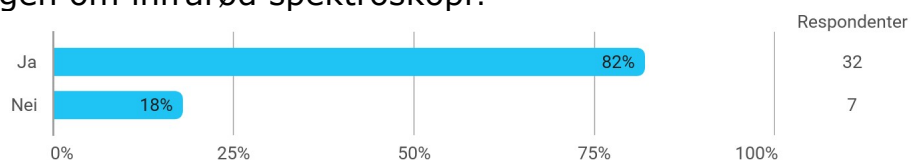
Hvordan har læringsutbyttet av de ordinære forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



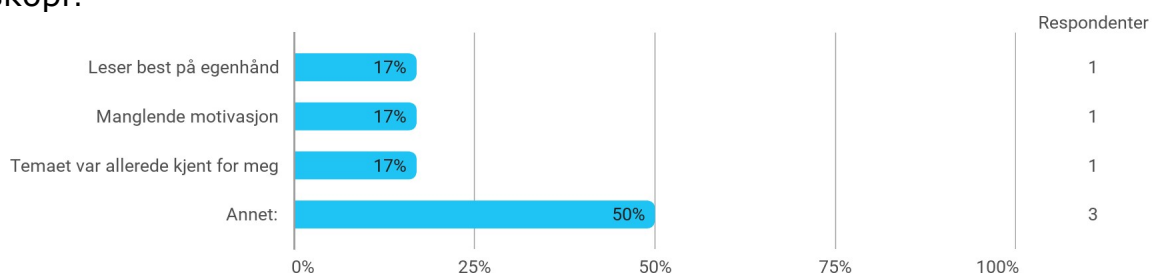
Hvordan var omfanget av de ordinære forelesningene? 1 til 5, der 1 er lite omfattende og 5 er svært omfattende.



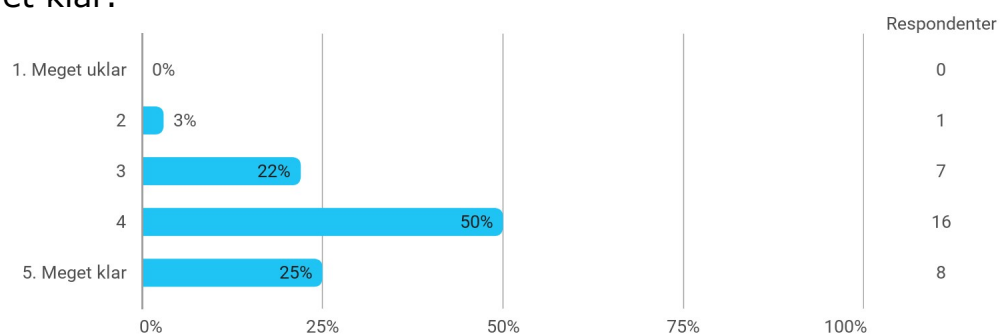
Deltok du på forelesningen om infrarød spektroskopi?



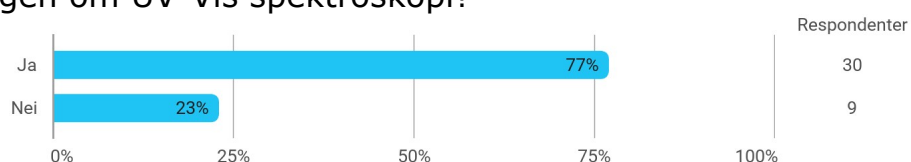
Hva var grunnen til at du ikke deltok på forelesningen om infrarød spektroskopi?



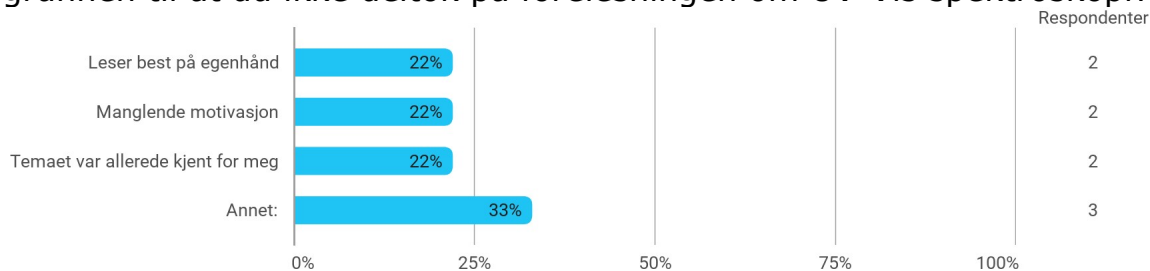
Klarhet i framstillingen - infrarød spektroskopi. Svar fra 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



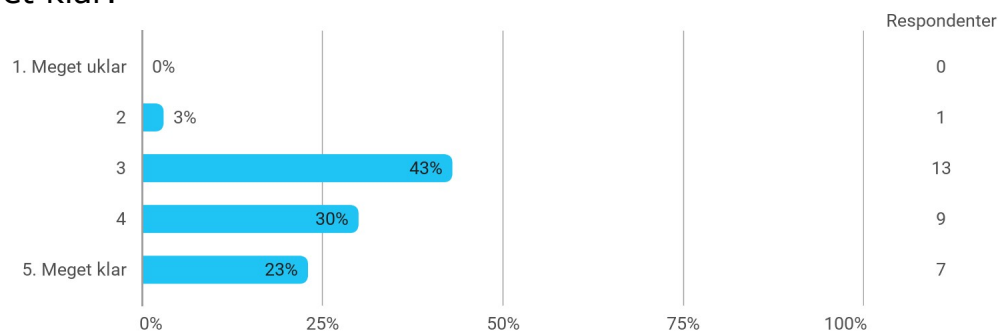
Deltok du på forelesningen om UV-Vis spektroskopi?



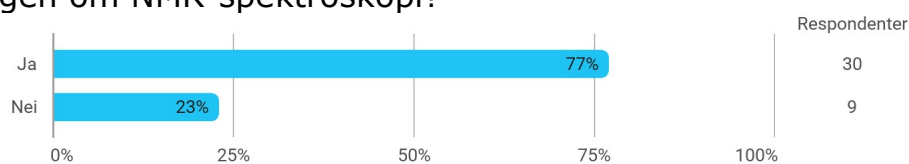
Hva var grunnen til at du ikke deltok på forelesningen om UV-Vis spektroskopi?



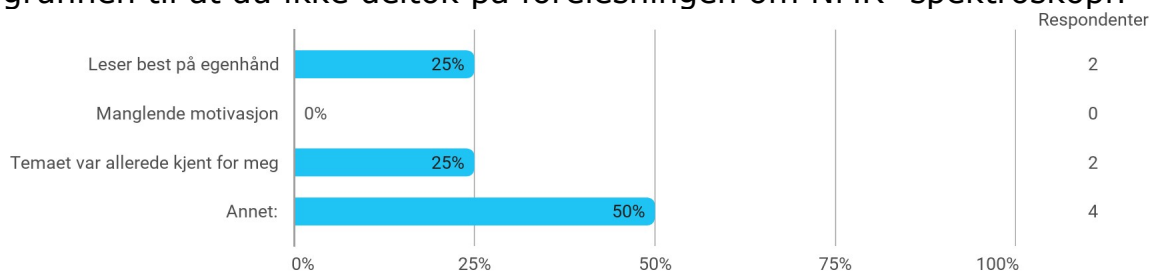
Klarhet i framstillingen UV-Vis spektroskopi. Svar fra 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



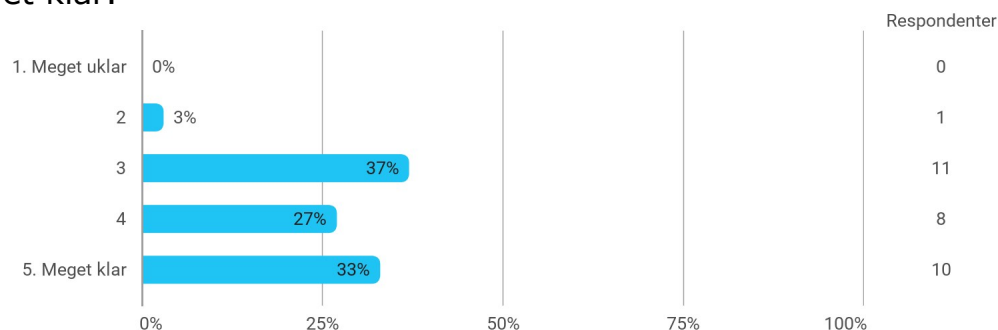
Deltok du på forelesningen om NMR-spektroskopi?



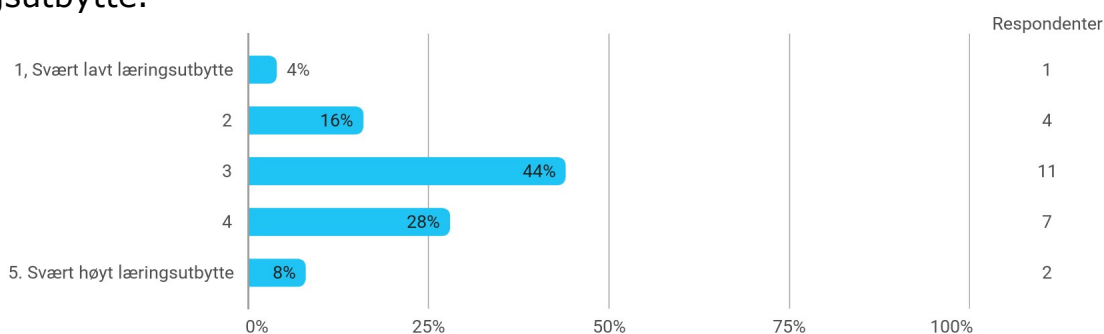
Hva var grunnen til at du ikke deltok på forelesningen om NMR- spektroskopi?



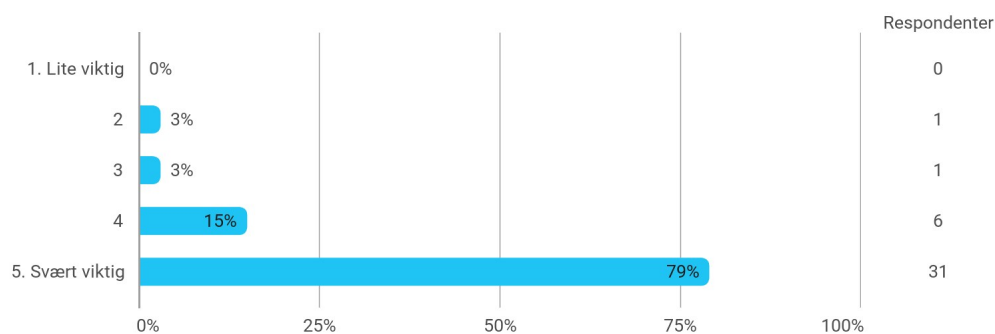
Klarhet i framstillingen - NMR-spektroskopi. Svar fra 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



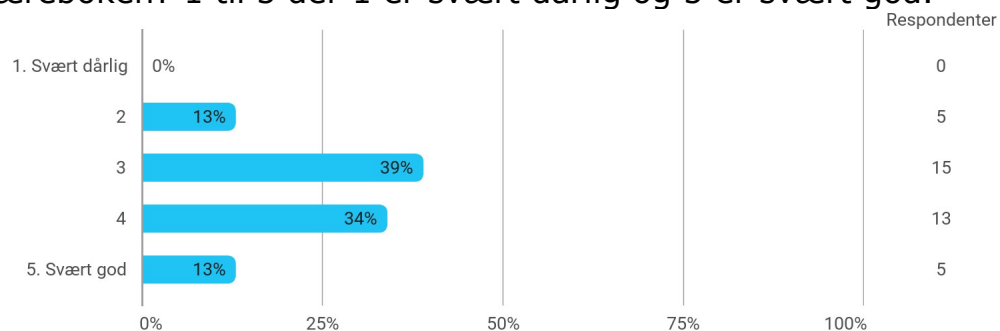
I forelesningene har dere fått en del oppgaver som ble diskutert og dere svarte via mobiltelefon. Hvordan har læringsutbyttet for denne delen av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



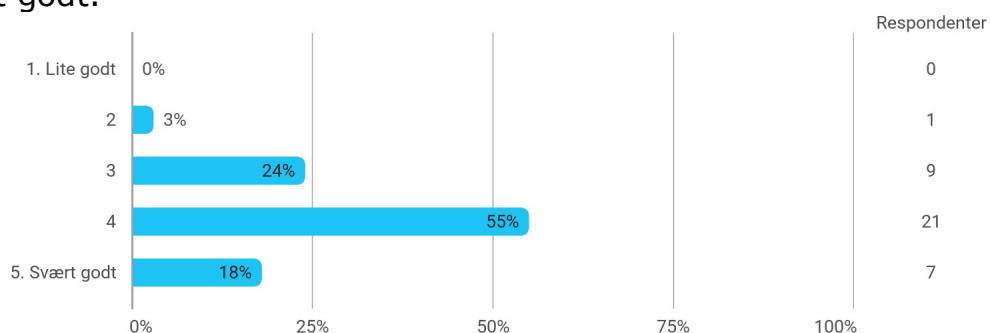
Hvor viktig er tilgang på forelesningsnotatene på nettet for læringsutbyttet ditt?



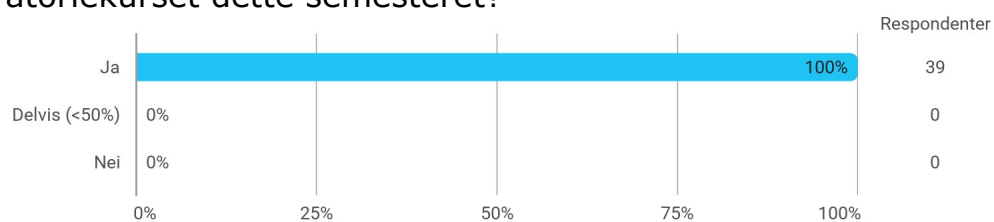
Hva syns du om læreboken? 1 til 5 der 1 er svært dårlig og 5 er svært god.



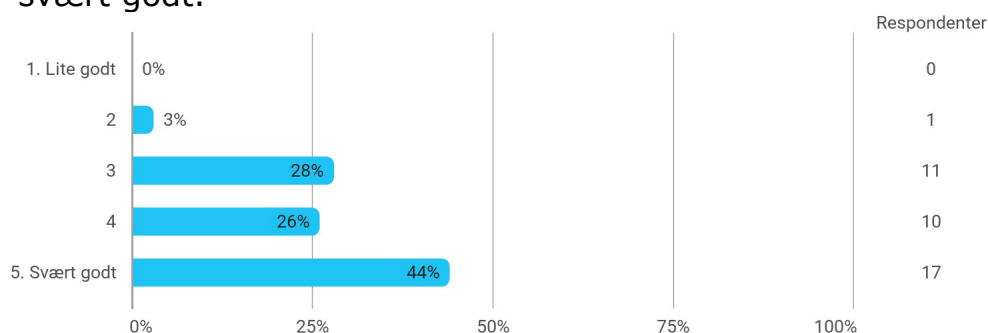
Hva synes du om det utdelte materialet fra forelesningene? 1 til 5, der 1 er lite godt og 5 er svært godt.



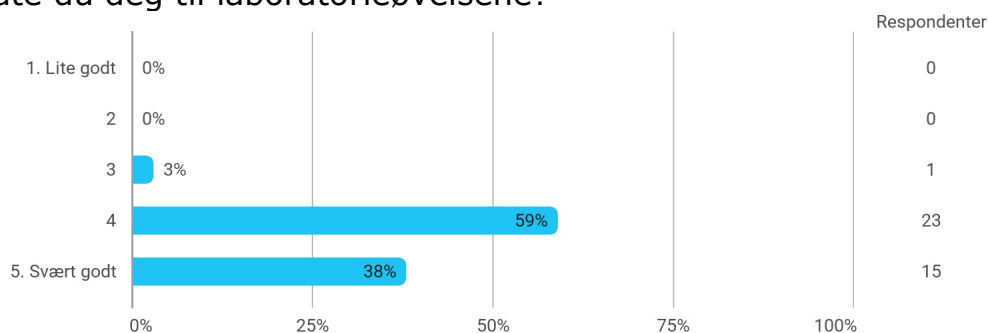
Deltok du på laboratoriekurset dette semesteret?



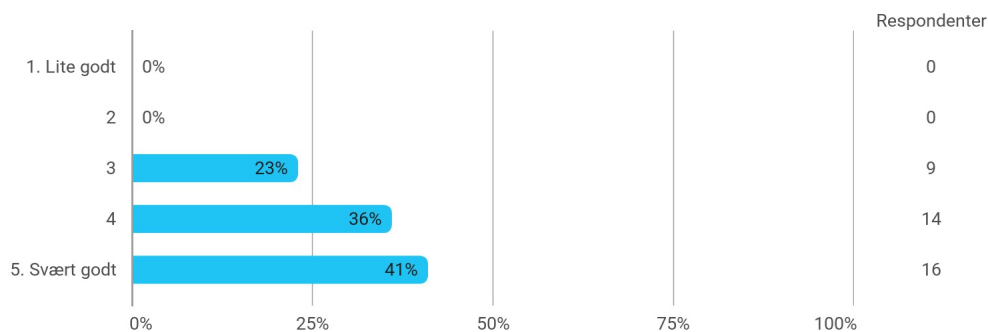
Hva synes du om det utdelte materialet for laboratorieøvelsene? 1 til 5, der 1 er lite godt og 5 er svært godt.



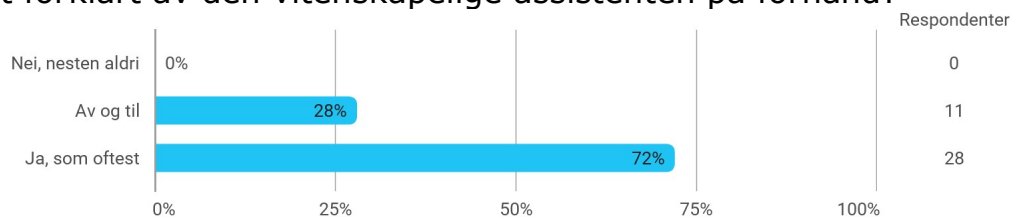
Hvor godt forberedte du deg til laboratorieøvelsene?



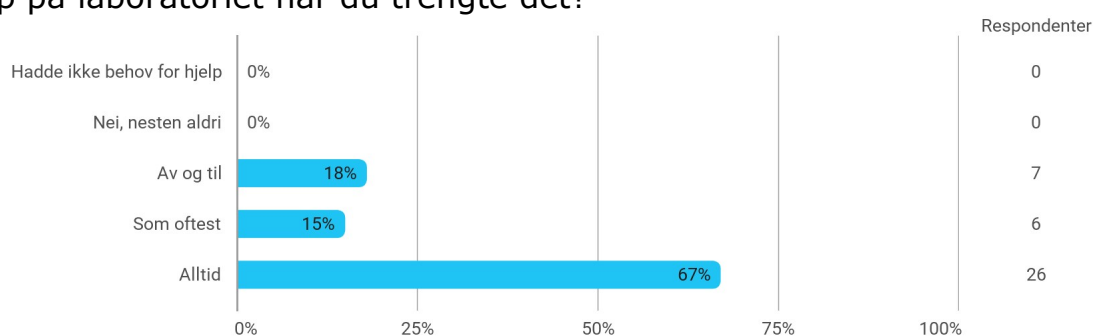
Før oppstart på de fleste labøvelsene ble dere bedt om å levere inn svar på spørsmål til øvelsen. Hvordan vurderer du læringsutbyttet av å svare på spørsmålene?



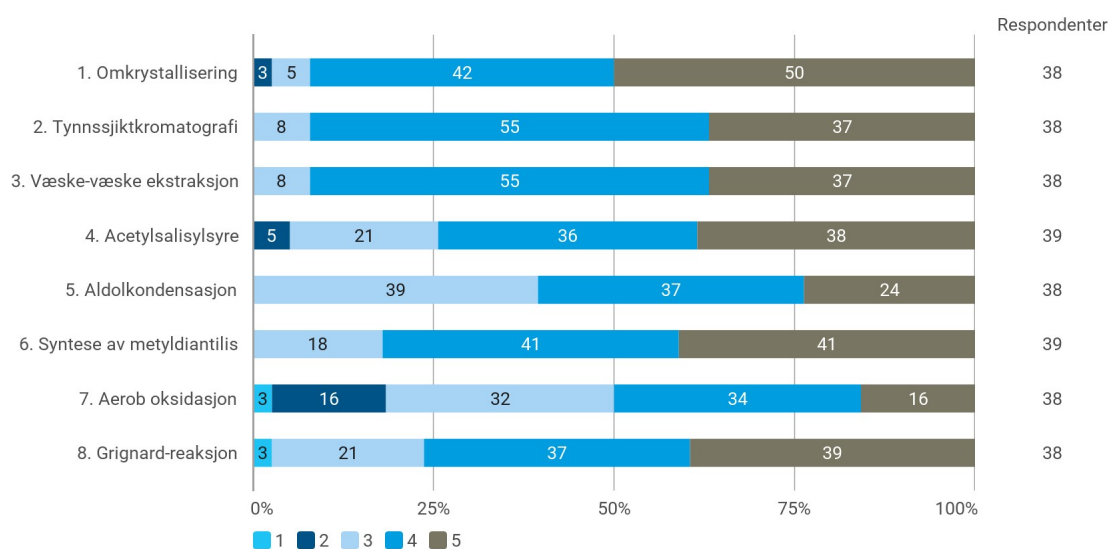
Ble øvelsene godt forklart av den vitenskapelige assistenten på forhånd?



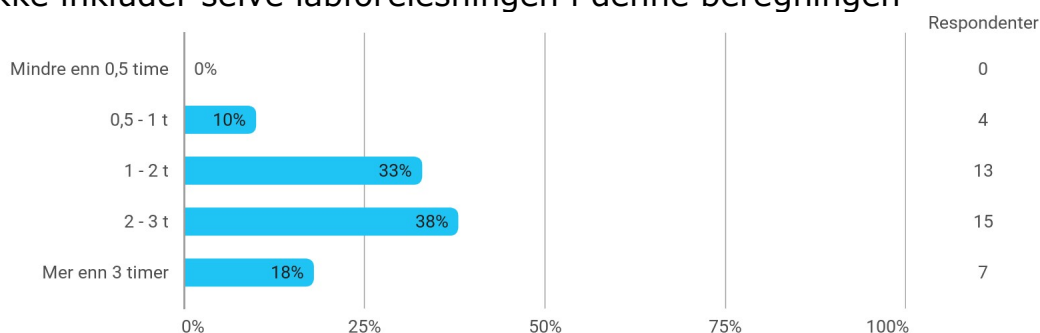
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



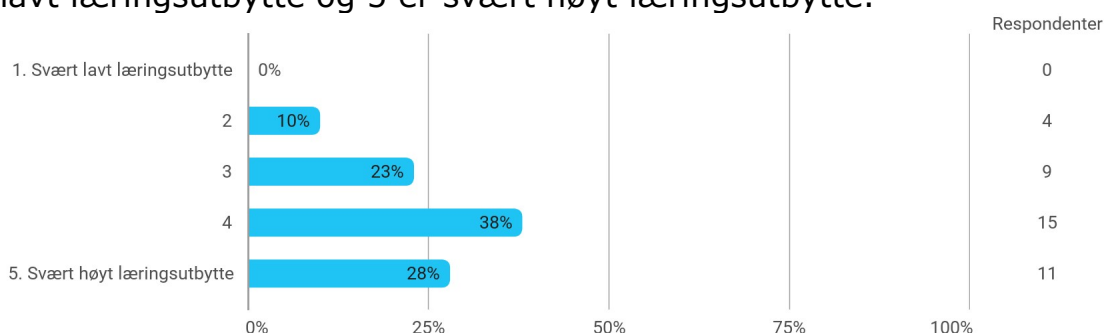
Hvor godt var læringsutbyttet for de ulike laboratorieøvelsene? 1 til 5, der 1 = lavt læringsutbytte, 5 = høyt læringsutbytte.



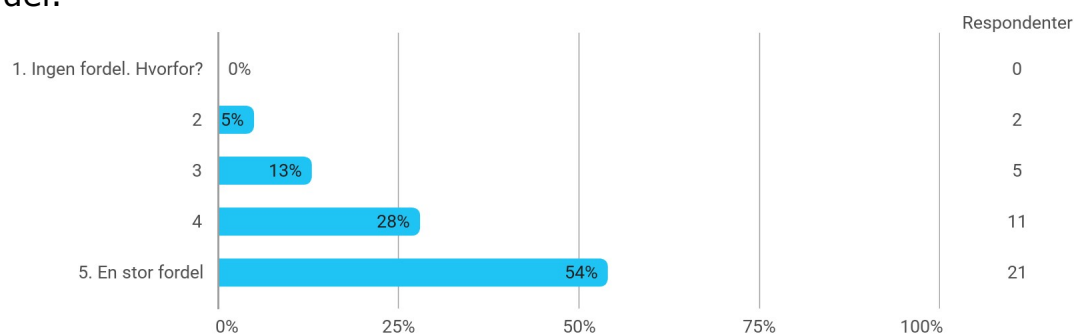
Hvor mange timer brukte du i snitt på forberedelse til hver av disse labøvingene? Ikke inkluder selve labforelesningen i denne beregningen



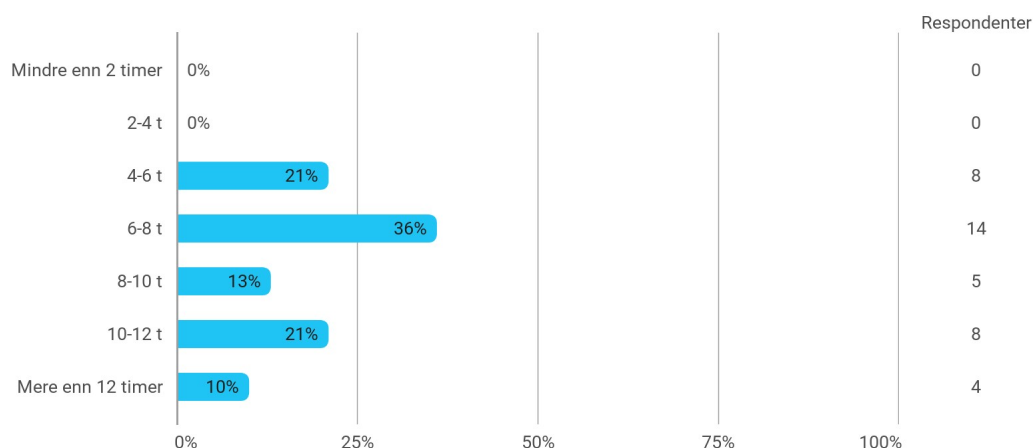
Hvordan vurderer du læringsutbyttet for work-shop om ChemDraw? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



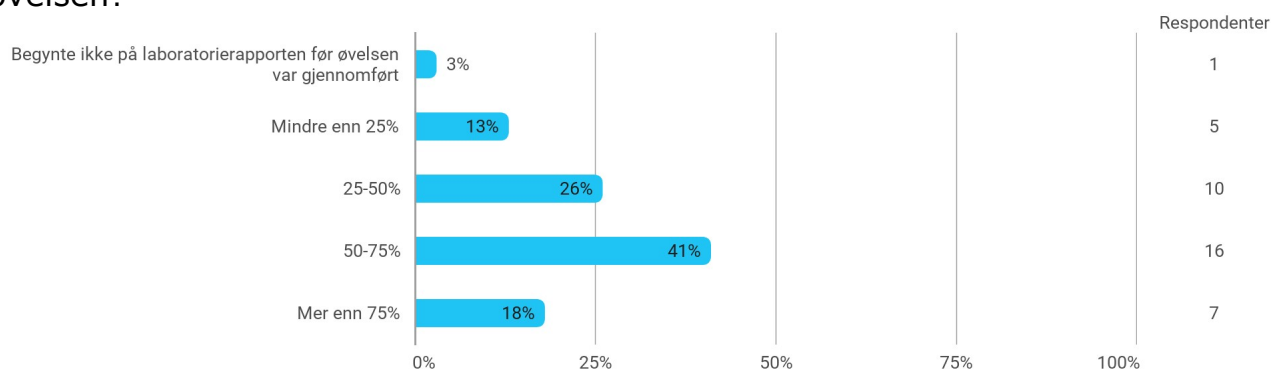
Var det en fordel at du måtte levere rapportskjemaet rett etter laboratorieøvelsene (øvelse 1-5 og 7)? Svar 1 til 5, der 1 er ingen fordel og 5 er en stor fordel.



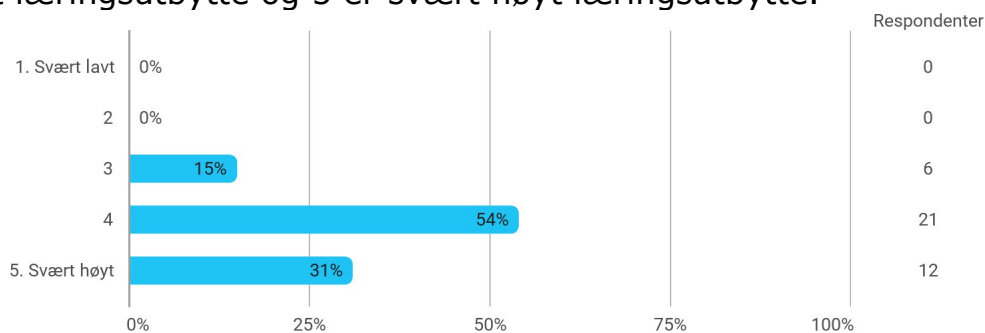
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive labrapport for hver av øvelse 6 og 8?

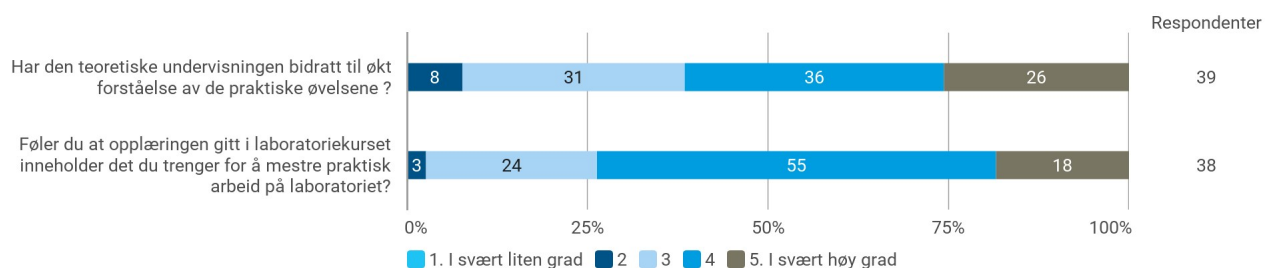


Hvor stor del av laboratorierapporten skrev du før gjennomføringen av øvelsen?

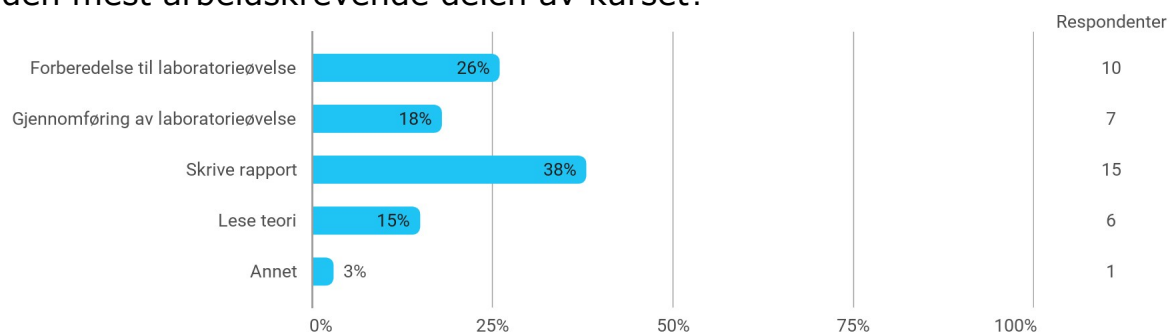


Hvordan har det samlede læringsutbyttet av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.

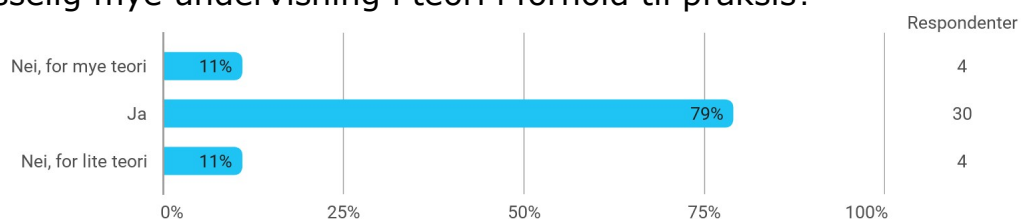




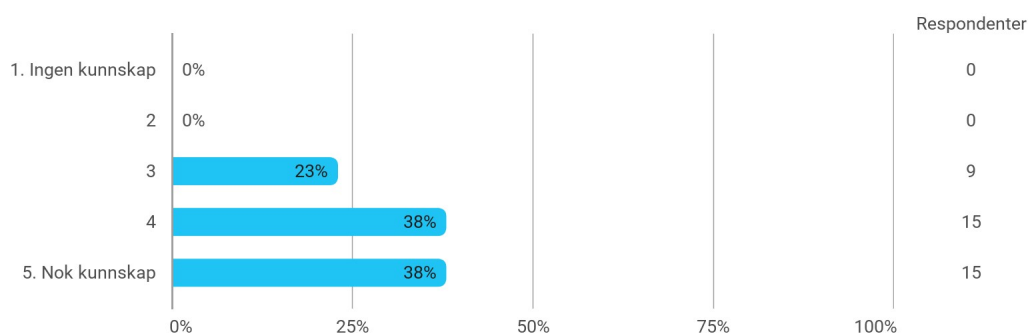
Hva er den mest arbeidskrevende delen av kurset?



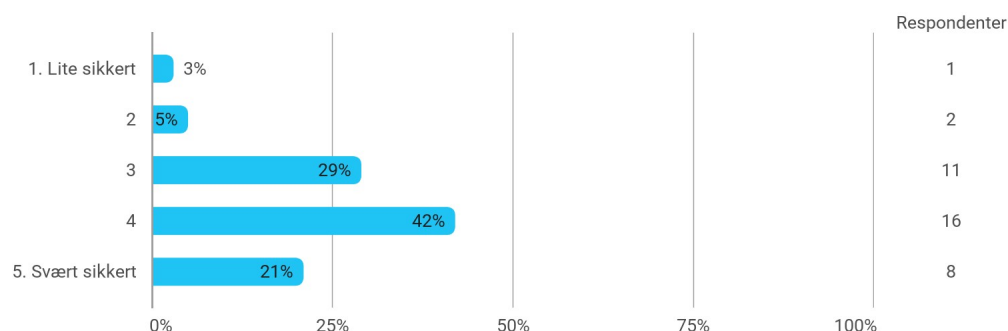
Har det vært passelig mye undervisning i teori i forhold til praksis?



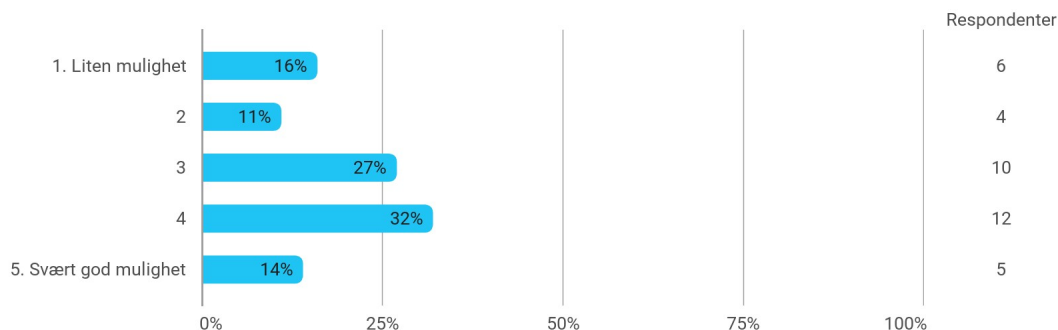
HMS er viktig i alt laboratoriearbeid. Har du gjennom studiene ved Kjemisk institutt opparbeidet deg kunnskap slik at du kan håndtere kjemikalier og utstyr på en sikker måte? (1 til 5, der 1 er ingen kunnskap og 5 er nok kunnskap)



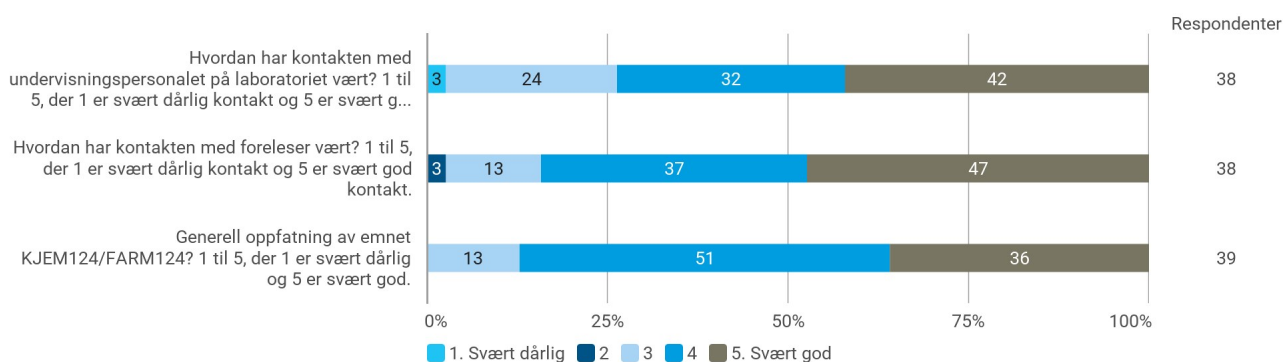
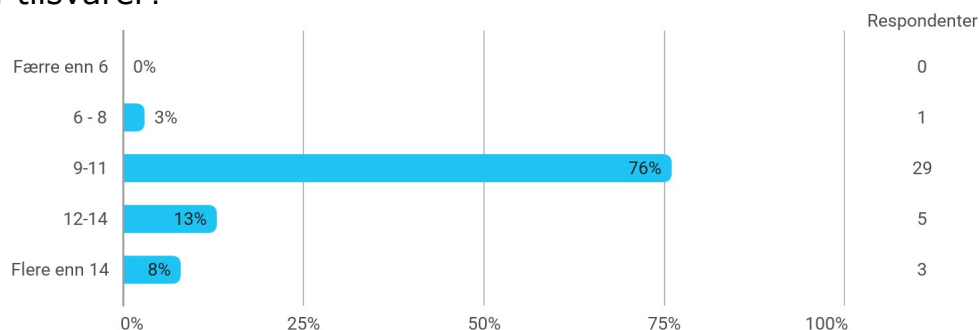
Synes du dine medstudenter på KJEM124/FARM124 håndterte kjemikalier og utstyr på en sikker måte på laboratoriet? (1 til 5, der 1 er lite sikkert og 5 er svært sikkert.)



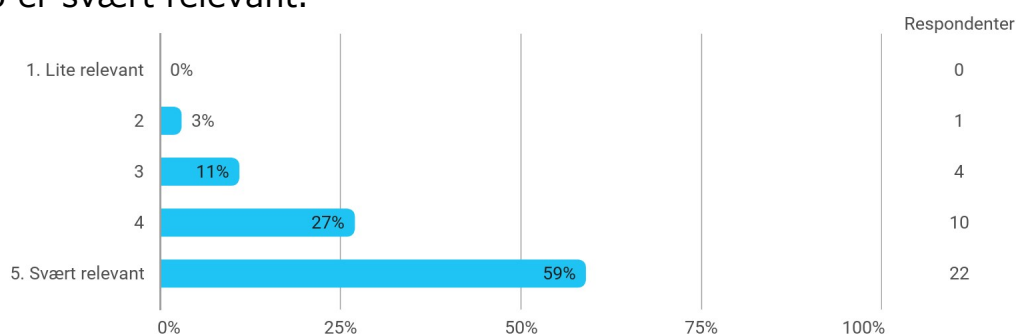
Er det etter din mening gode nok muligheter til å melde fra om mangefull HMS-praksis på laboratoriet? (1 til 5, der 1 er liten mulighet og 5 er svært god mulighet.)



10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13 timer arbeid (organisert undervisning + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM124/FARM124 tilsvarer?



Hvordan oppfatter du relevansen av kurset for ditt studium? 1 til 5, der 1 er lite relevant og 5 er svært relevant.



Emnerapport 2023- Høst

Emnekode: KJEM124/FARM124

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Laboratoriekurset var basert på åtte ulike laboratorieøvelser sammensatt av tre relatert til metoder relatert til kjemi, og de andre basert på syntese og analyse ved forskjellige teknikker av organiske og uorganiske forbindelser. Forelesningsserien ble gjennomført med en blanding av forelesning basert på teori for laboratoriekurs, spesialforelesning om IR, UV-Vis og NMR spektroskopi for (u)organisk kjemi, gjennomgang av eksempler, og gjennomgang av løsning på spørsmål og oppgaver. Utdrag av materialet fra forelesningene ble gjort tilgjengelig via MittUiB. Det utleverte materialet for alle laboratorieøvelsen ble gjennomgått (inkludert rapportskjema for øvelsene 1-5 og 7) og revidert i forkant av kurset og ble tilgjengeliggjort i god tid forut for gjennomføring av laboratorieøvelsene.

Det ble gjennomført en ChemDraw work-shop for å gjøre studentene kjent med effektiv bruk av kjemitegneprogrammet ChemDraw. Forventninger og krav til bruk av ChemDraw i utarbeidelse av laboratorierapporter ble gjennomgått.

For hver av de åtte laboratorieøvelsene ble det gitt en kort forelesning med gjennomgang av den teoretiske bakgrunnen samt praktisk gjennomførelse og HMS-aspekter på starten av laboratedagen.

Spesialforelesninger om IR, UV-Vis og NMR ble tatt inn som pensum. Disse spektroskopi metoder er viktigste teknikken innen moderne (u)organisk-kjemisk analyse og ble benyttet som analysemetode i seks av de åtte øvelsene.

Utfylling av alle laboratorierapporter/rapportskjemaer var et krav for alle åtte øvelser i laboratoriekurset, og blant disse må seks av åtte være godkjent for bestått KJEM124/FARM124. Ordningen med elektronisk innlevering av laboratorierapporter via Mitt UiB ble brukt. Frist for å levere laboratorierapporter ble satt til 48 timer etter gjennomføring av laboratorieøvelsen. Tilbakemelding fra laboratorieassistentene som rettet laboratorierapportene ble også gitt i elektronisk form. For å avlaste arbeidsbelastningen gjennom hele kurset ble forsøkene på korrigering satt til én og 48 timer etter tilbakemelding fra laboratorieassistenter. For seks av øvelsene ble det levert et forenklet rapportskjema og fristen ble fastsatt kl. 16.00 etter gjennomførte laboratorieøvelser.

Strykprosent og frafall

FARM124: antall kandidater (oppmeldt): 25; antall bestått 23 og antall stryk: 2.

KJEM124: antall kandidater (oppmeldt): 56; antall bestått 55 og antall stryk: 1.

Samlet strykprosent for KJEM124/FARM124 er < 4%.

Studieinformasjon og dokumentasjon

MittUiB ble benyttet aktivt for formidling av all informasjon for KJEM124 og FARM124. All informasjon ble gitt via sidene for KJEM124 der FARM124-studentene ble lagt til som medlemmer.

De åtte laboratorieøvelsene ble organisert som moduler i MittUiB slik at all informasjon tilhørende den enkelte øvelsen var tilgjengelig på en oversiktlig måte. Laboratorieassistentene hadde også tilgang til MittUiB-sidene og publiserte resultater som var nødvendige for utarbeidelse av laboratorierapportene fortløpende. Hver laboratoriegruppe hadde egen frist for innlevering av laboratorierapporter via MittUiB.

Tilgang til relevant litteratur

Pensumliste ble publisert innen 30.06.2023 og læreboken og artiklene var tilgjengelig via Akademika Studentsenteret. Beskrivelse av laboratorieforsøk samt utdrag fra forelesninger ble gjort tilgjengelig via MittUiB.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Undervisningslokalene er tilfredsstillende minimumskravene i forhold til gjennomføring med eksisterende opplegg for forelesninger og laboratorieoppgaver. Det er fortsatt ønskelig å introdusere laboratorieøvelser der det benyttes rotavapor for fjerning av løsningsmidler da dette er en mer relevant metode, men på grunn av plasshensyn lar dette seg ikke gjennomføre i eksisterende undervisningslokale med samme antall studenter.

Som et alternativ til rotavapor ble det installert en Schlenk-linje. Den som opprinnelig ble brukt til laboratorieøvelse 7, og også oppfyller rollen som en rotavapor, men ikke optimalt for store volum løsemiddel

Andre forhold

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode - gjennomføring

49% av studentene svarte på evalueringen. Svarprosenten var 75% for KJEM124 og 25% for FARM124.

Oppsummering av innspill

Flertallet av studentene som har svart på evalueringen oppgir at de har vært til stede på mer enn 75% av forelesningene. Både i evalueringen og i løpet av kurset har det blitt påpekt at forelesninger kl. 08:15 er for tidlig på dagen eller krasjet med et annet emne. Siden laboratorieundervisningen foregår hver ukedag fra kl. 10:15 til kl. 16:00 er det ikke andre alternativ.

Flertallet av studentene som har deltatt i evalueringen er stort sett fornøyd med forelesningene samt laboratorieøvelsene, og læringsutbyttet for disse vurderes til å være høyt (ca. 85%). 79% av studentene vurderer at det er god balanse mellom teorien og praksis. 86% av studentene opplever emnet som svært relevant for studiene og de fleste studentene har en svært god oppfatning av emnet (87%).

Studentene er svært positive til elektronisk innlevering av laboratorierapporter og rapportskjemaer og med elektronisk tilbakemelding. 82 % av studentene er fornøyd med å levere rapportskjemaene umiddelbart etter laboratorieøvelsene.

Mindre enn flertallet av studentene (44%) oppgir at de bruker mer enn 8 timer på skriving av hver av de laboratorierapportene og oppgir også at rapportskriving er den mest arbeidskrevende delen av kurset for 38% av studentene.

Ev. underveistiltak

En student ble kalt inn til samtale med kursansvarlig angående HMS-praksis i laboratoriet. Det ble ikke nødvendig med ytterligere tiltak utover det samtale.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Det generelle inntrykket er at undervisnings- og laboratoriekurset i KJEM124/FARM124 samsvarer meget godt med forventningene til studentene, med en ganske passende total arbeidsmengde sammenlignet med annet tema. Forelesningene er relativt godt besøkt, foreleserne fikk gode tilbakemeldinger, og innholdet i forelesningene og labkursene svarte godt til de fleste av studentenes forventninger.

Under KJEM124/FARM124 la lærerstaben merke til et stort kunnskapsgap blant noen studenter (som kommer fra 4-5 ulike studieprogrammer). Som sådan er dette et av de mest utfordrende aspektene for lærerstaben å besvare og fange opp så mange av studentene, spesielt de med svært lite kunnskap om grunnleggende kjemibegreper og analyser. Likevel ble det identifisert at noen forelesninger krevde for mye tidligere bakgrunn for noen studenter og at noen forelesninger kunne forenkles for neste år, spesielt når det gjelder spektroskopianalysene og de som er knyttet til uorganisk kjemi (teori).

Det ser ut til at det fortsatt er noen studenter som fortsatt sliter med enkelte HMS-aspekter (hvordan man skal håndtere noe avfall og/eller håndtere kjemikalier), selv om alle studentene har gått på et obligatorisk HMS-kurs ved UiB. For de neste laboratoriekursene vil HMS-råd mer spesifikke for laboratorieøvelsene bli lagt til ved starten av hvert laboratoriekurs.

Å levere rapportskjemaene på slutten av laboratoriekurset, mot all forventning, ble godt mottatt av et stort flertall av studentene og var mer vellykket enn forventet. De samme leveringssystemene for rapportskjemaer vil bli utvidet til neste laboratoriekurs.

Noen studenter opplever likevel at de bruker mye tid på laboratorierapportene, til tross for ekstra søkelys på å avklare hva som skal inngå i hver enkelt laboratorierapport i god tid før gjennomføring av de enkelte laboratorieøvelsene. Mer søkelys på hva som bør eller ikke skal stå i lab-rapportene vil i tillegg bli vektlagt tidlig i lab-kurset i 2024.

Emnerapport 2023 vår

Emnekode: KJEM20/FARM211

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

KM210/FARM 211 tilbød samme pensum. Kurset inneholder 4 forelesninger per uke, 1-2 timer fellesoppgaveløsning hver uke, 3 lab øvelser.

Strykprosent og frafall

Det var 90 studenter påmeldt til kurset. 55 kandidater møtet i eksamen for KJEM210, 33 kandidater møtet i eksamen for FARM211.

Karakterfordeling

FARM211



Eksamen: FARM211 0 SK 2023 VÅR

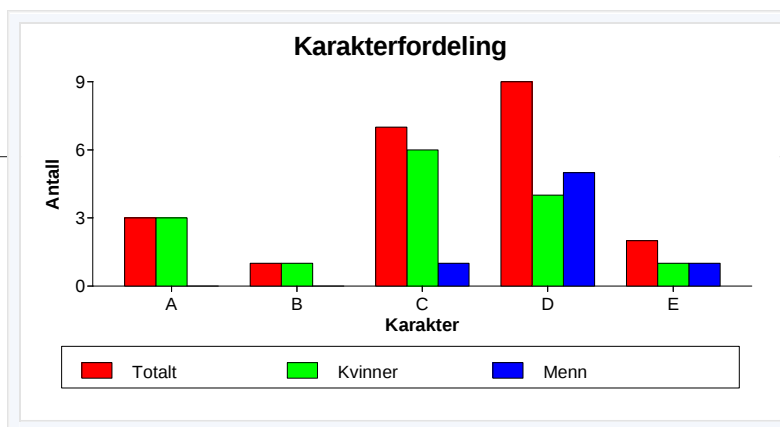
Farmasøytisk fysikalsk kjemi - Skriftlig skoleeksamen

Karakterregel: Bokstavkarakterer

10,0sp

	Totalt	Kvinner	Menn
Antall kandidater (oppmeldt):	33	21	12
Antall møtt til eksamen:	30	21	9
Antall bestått (B):	22	15	7
Antall stryk (S):	8 27%	6 29%	2 22%
Antall avbrutt (A):	0	0	0
Gjennomsnittskarakter:	C	C	D
Antall med legeattest (L):	1	0	1
Antall trekk før eksamen (T):	0	0	0

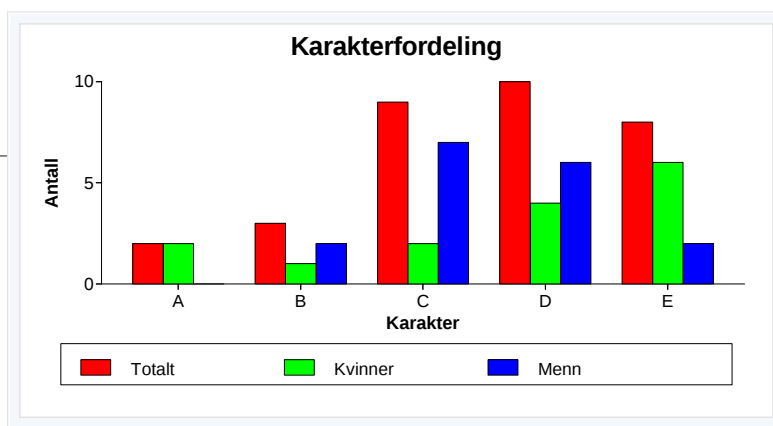
Karakter	Antall	Kvinner	Menn
E	2	1	1
D	9	4	5
C	7	6	1
B	1	1	0
A	3	3	0





	Totalt	Kvinner	Menn
Antall kandidater (oppmeldt):	55	24	31
Antall møtt til eksamen:	49	23	26
Antall bestått (B):	32	15	17
Antall stryk (S):	16 33%	8 35%	8 32%
Antall avbrutt (A):	1	0	1
Gjennomsnittskarakter:	D	D	C
Antall med legeattest (L):	3	1	2
Antall trekk før eksamen (T):	0	0	0

Karakter	Antall	Kvinner	Menn
E	8	6	2
D	10	4	6
C	9	2	7
B	3	1	2
A	2	2	0



Studieinformasjon og dokumentasjon

Tilgang til relevant litteratur

Boka kunne kjøpes i Akademika, og labhefte var tilgjengelig før laboratoriekurset startet. De relevante materialene ble gitt i forelesningen. Labhefte og øvelser var tilgjengelige på Mitt UiB.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Undervisningsutstyr var nok, ingen kommenter på auditorium.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

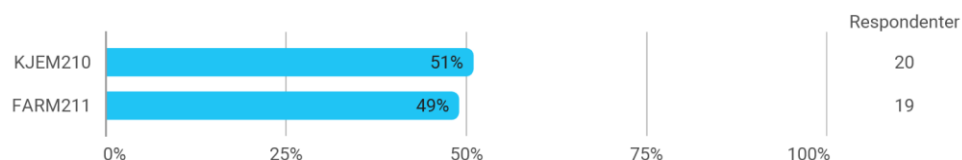
Kommentarene er positive. Mange studenter tok også FARM250, de kunne ikke delta på forelesningene.

Faglærers samlede vurdering

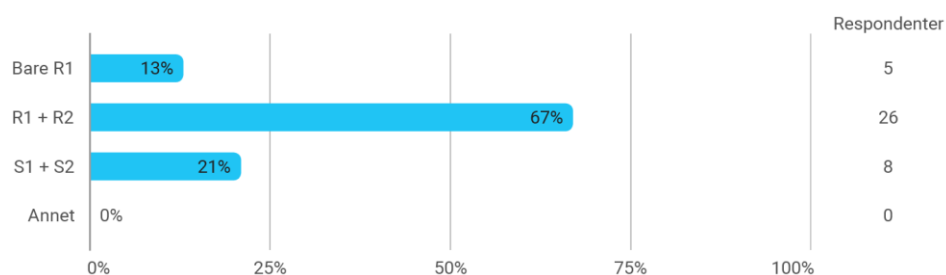
Kurset gikk bra. Selv om forelesningstiden er tidlig mandag morgen, har mange studenter deltatt fysisk. mange studenter ba om å ta opp kurset, slik at de kan se senere. tilbakemeldingene under kurset var gode, mange studenter som fulgte forelesningene lærte mye. mange studenter presterte også veldig bra på

eksamen. men det er noen studenter som er veldig svake i matematikk. de føler seg vanskelige å følge forelesningene.

Følger du undervisning i KJEM210 eller FARM211?

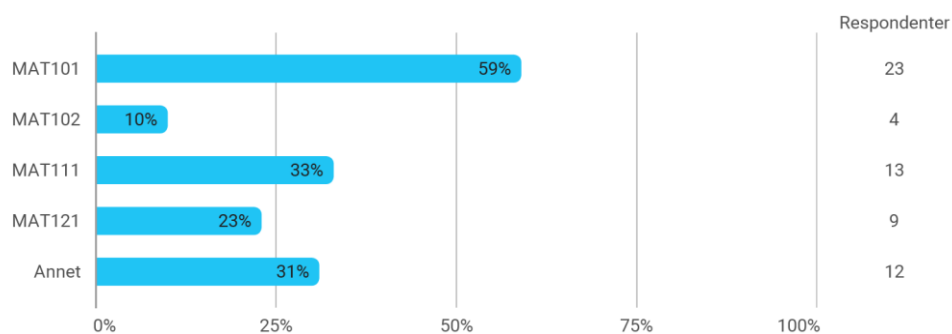


Hvilken matematisk bakgrunn har du fra videregående skole?



Hvilken matematisk bakgrunn har du fra videregående skole? - Annet

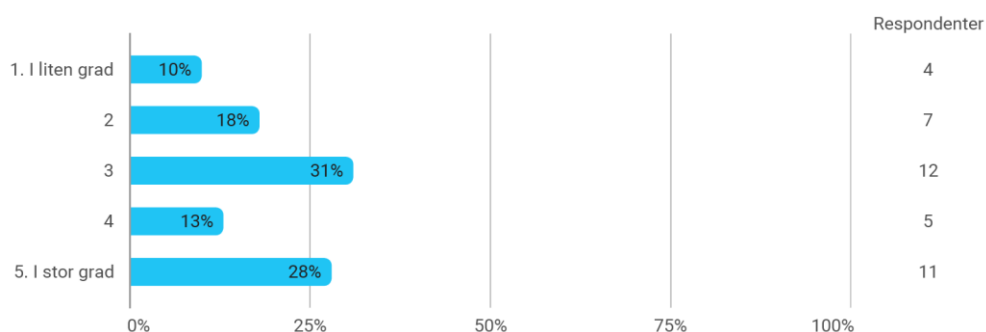
Hvilke matematikkurs har du tatt ved UiB eller andre universitet/høyskoler?



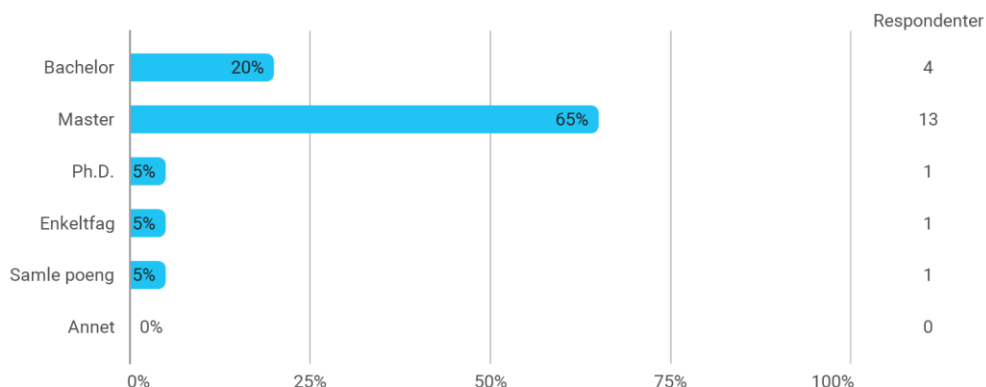
Hvilke matematikkurs har du tatt ved UiB eller andre universitet/høyskoler? – Annet

- Mat131
- STAT110, MAT112, MAT212
- Mat112 mat131 mat212
- BIO120 Matematikk
- Ingen
- MAT 105, calculus 2
- MAT212, MAT112
- MAT105
- MAT112, MAT131 og MAT212
- Mat131, mat112
- MAT112, MAT212, MAT131,
- Årsstudium i matematiske fag ved NTNU (grunnkurs i analyse 1, grunnkurs k analyse 2, lineær algebra og geometri, tallteori, flerdimensjonal analyse, statistikk)

I hvilken grad føler du at du har tilstrekkelige forkunnskaper for å mestre KJEM210/FARM211? 1 til 5, der 1 er liten grad og 5 er i stor grad.

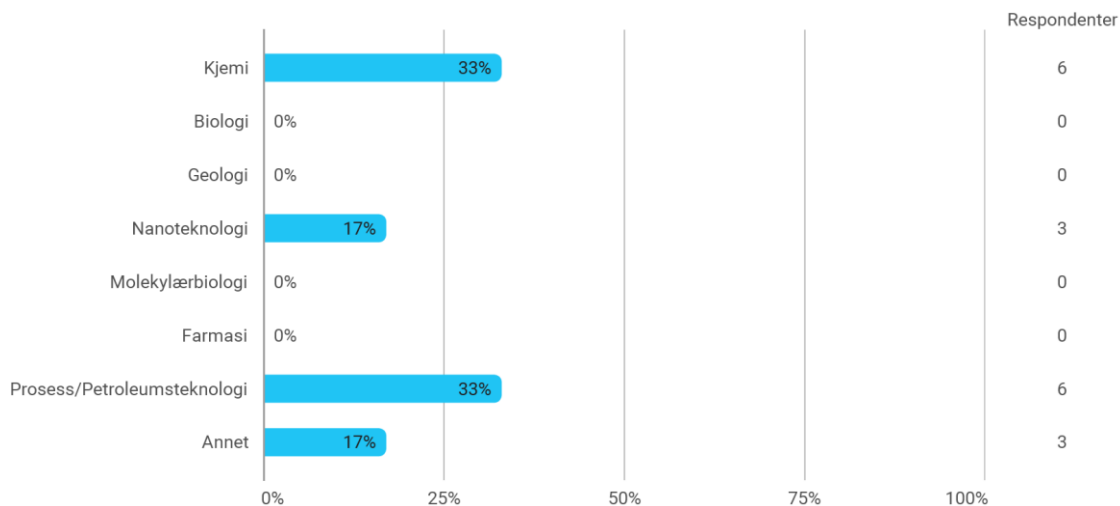


Hva er formålet med studiet ditt?

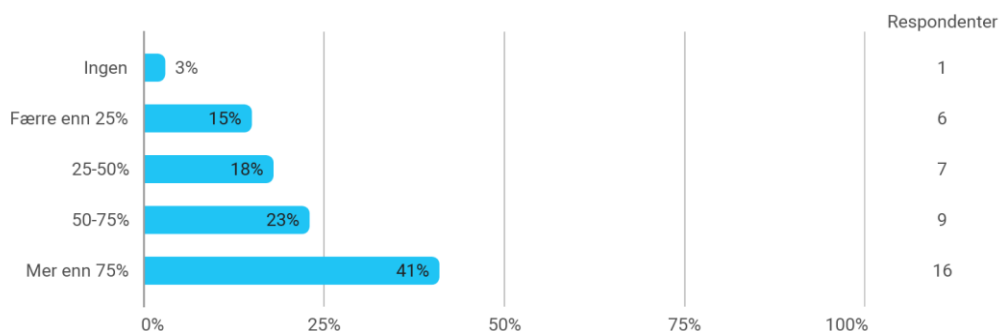


I hvilket fag planlegger du å ta graden din?

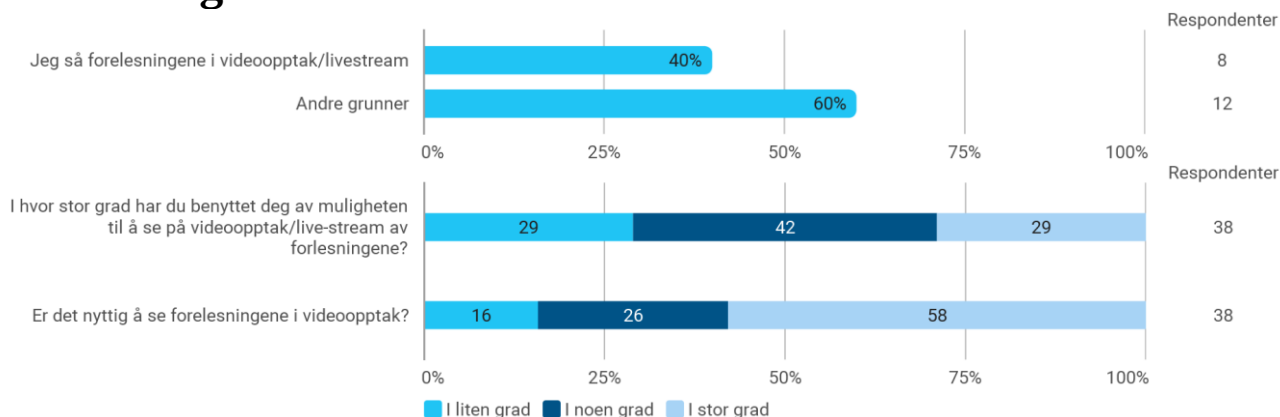
Kommentar: 49% av de som har deltatt i evalueringa følger FARM211. De har ikke fått dette spørsmålet på nytt.



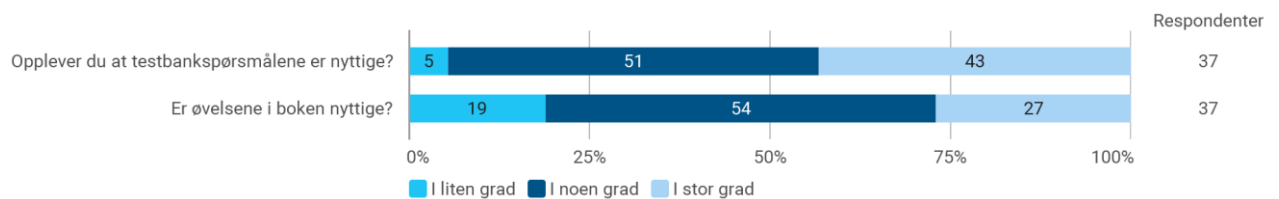
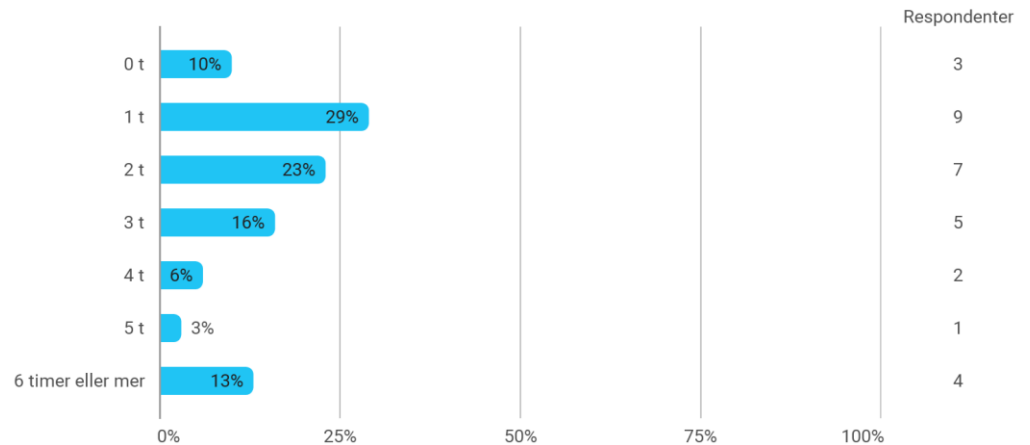
Hvor stor andel av de fysiske forelesningene har du fulgt?



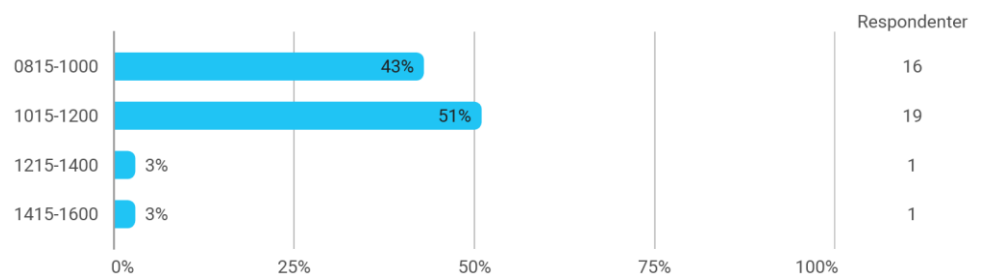
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på flere fysiske forelesninger?



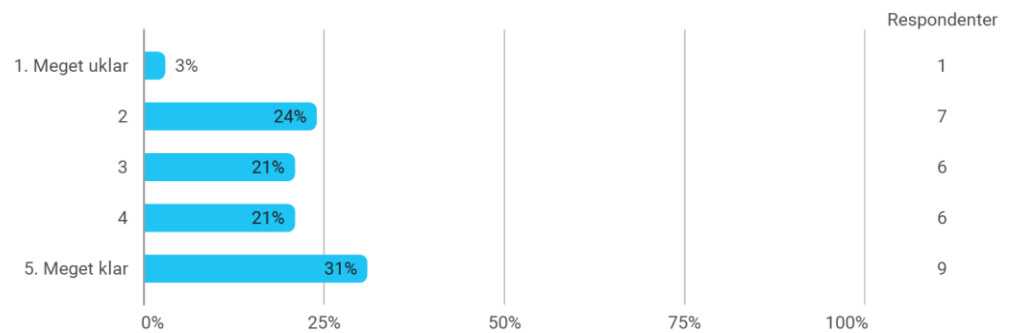
Hvor mange timer har du brukt til selvstudium (evt. før og etter hver forelesningstime (dvs. per 45 minutter forelesning))?



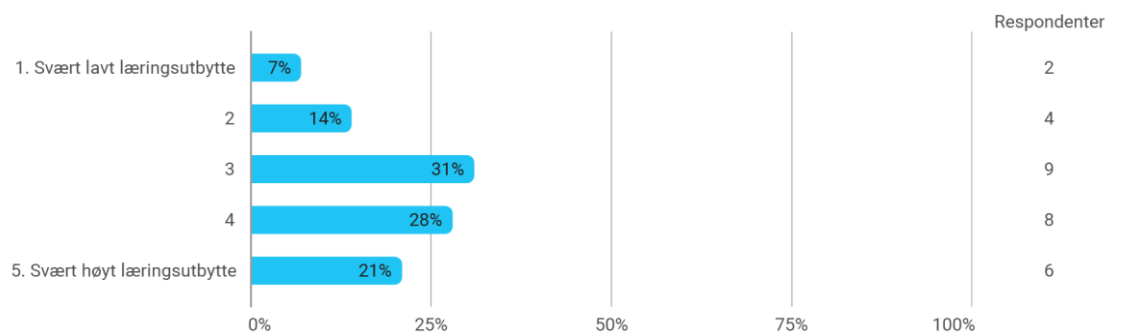
På hvilket tidspunkt vil du helst ha forelesninger i KJEM210/FARM211?



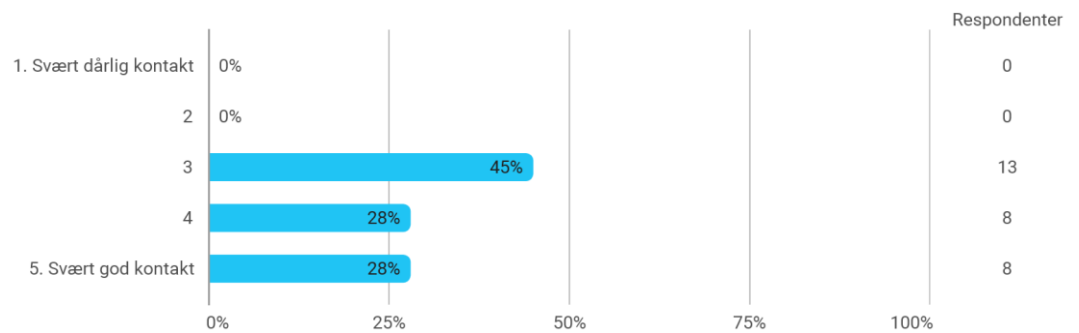
Forelesers klarhet i fremstillingen på forelesningene. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



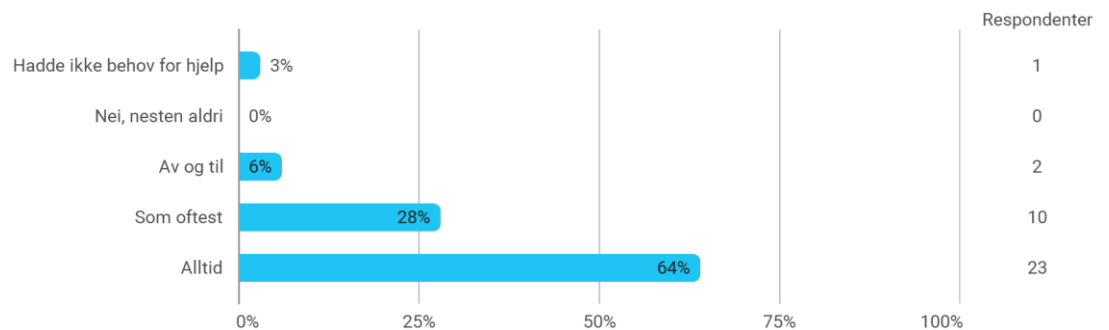
Hvordan har læringsudbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



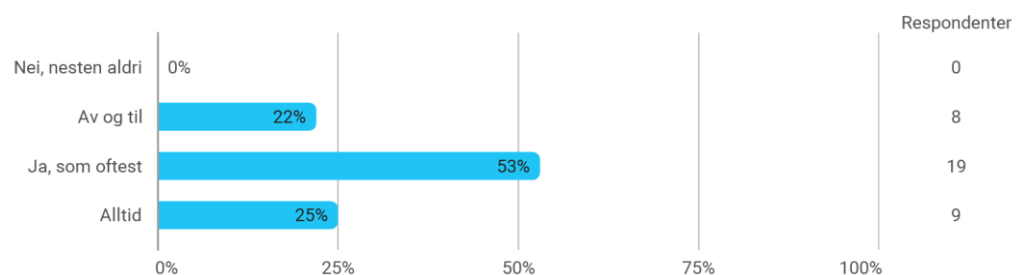
Hvordan har kontakten med foreleser vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



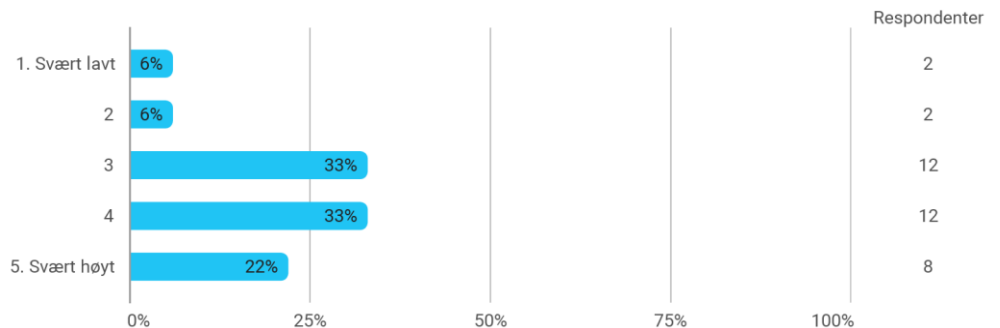
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



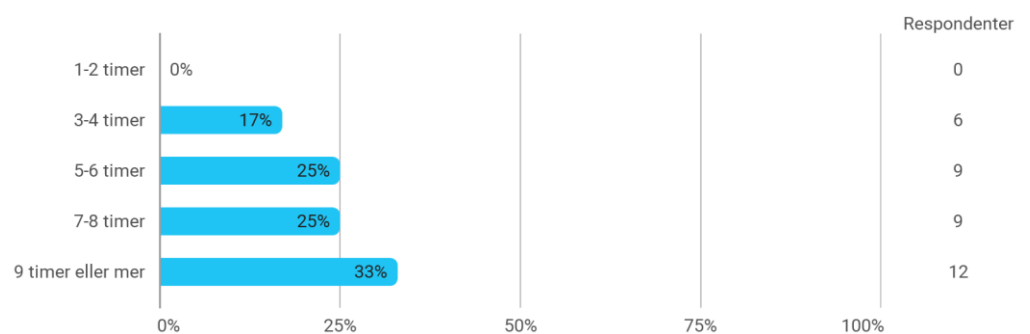
Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



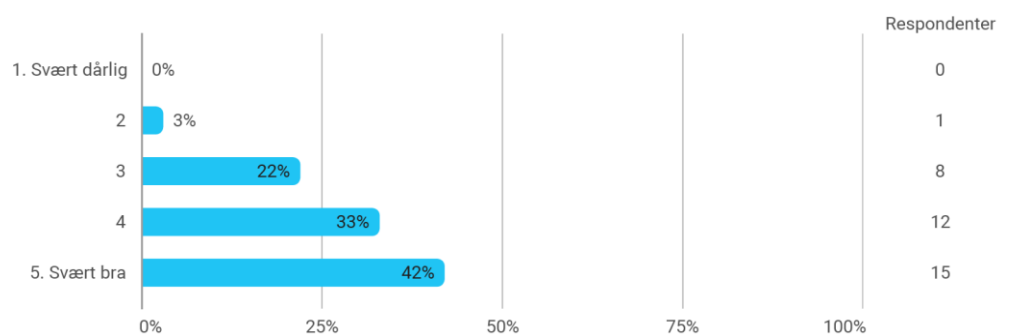
Hvordan har læringsutbyttet av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



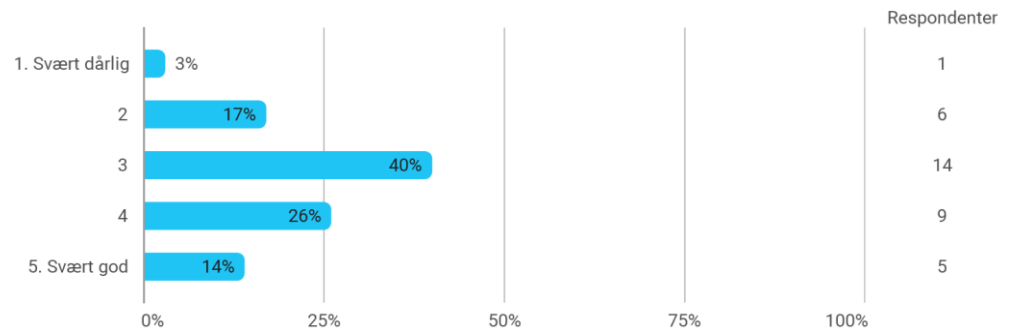
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive labjournal for hver av øvelsene?



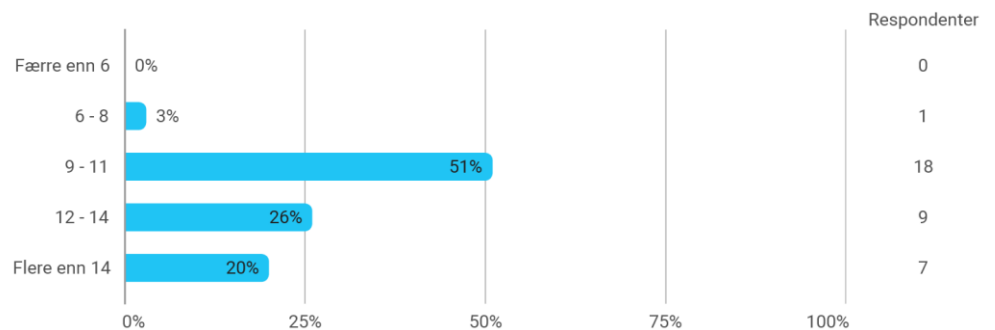
Hvordan har kontakten med personalet på laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



Hva syns du om læreboken Atkins Physical Chemistry? 1 til 5 der 1 er svært dårlig bøker og 5 er svært god.



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

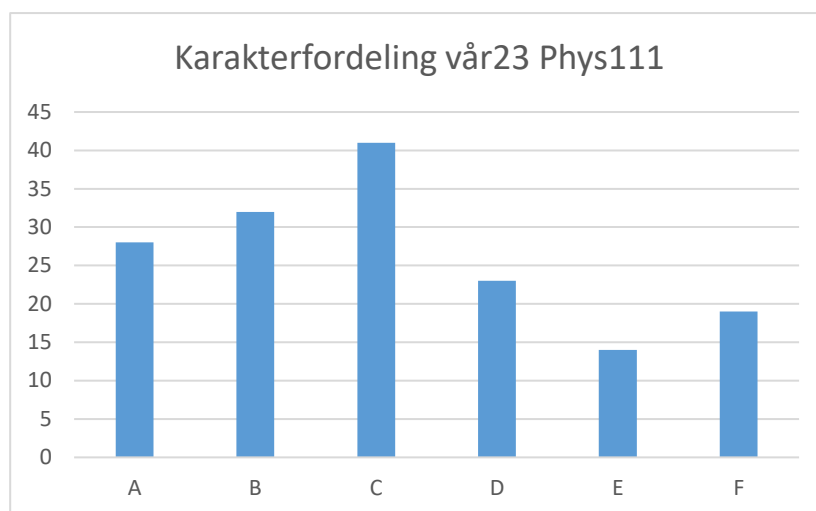


Rapport Emneevaluering

Dato:	14.08.2023
Emne:	Phys111
Semester:	Vår 2023
Emneansvarlig:	Vegard Gjerde
Antall år som emneansvarlig:	2
Øvrig undervisningspersonell:	Laboratorieansvarlig: Audun Oppedal Pedersen Studentassistenter laboratorieøvinger: Ruben T. Wespestad, Daniel Kvalheim, Jens Christian Hessen, Johan Gard Sletten, Torbjørn W. Arbo, Jakob Stueland og Rakel O. Bergset. Studentassistenter regneverksted: Sivert Hagane og Isak Johansen. Studentassistent oppgavegjennomgang: Sivert Hagane
Antall studenter oppmeldt til eksamen:	179 (80 kvinner)
Antall oppmøtt:	157 (71)
Antall bestått:	139 (65) bestått
Studentevaluering:	
Antall besvarte:	72 (+ 5 noen svar)

Gjennomføring

A	28	18 %
B	32	20 %
C	41	26 %
D	23	15 %
E	14	9 %
F	19	12 %



Forelesningene i kurset bestod av fire 45-minuttersøkter med tilnærmet kun studentaktiverende metoder. Den første undervisningstimen hver uke bestod av ca. 30 minutt med diskusjon- og tenkeoppgaver, der studentene fikk tid til å tenke, og diskutere om de ønsket, før jeg ga en utfyllende forklaring. Hensikten med disse oppgavene var å gi en enkel innføring i bruk(!) av ukens viktigste fysikkprinsipper. Vi hadde også 5 til 10 minutter med ukentlig gjenfinningstrening med et prinsippark i forelesning. Hensikten med gjenfinningstreningen var å gjøre prinsippene lett tilgjengelig i minnet, slik at studentene lærer mer effektivt ved bruk av alle andre læringsstrategier og tenker mer i form av fysikkprinsipper og ikke «formler».

Den viktigste undervisningsmetoden var Peer Instruction, en kjent studentaktiverende metode som ble utviklet på Harvard. Dette ble brukt i to av fire ukentlige undervisningstimer. I korte trekk får studentene: (1) en konseptuell flervalgsoppgave som løses vha. kvalitativ vurdering av ett eller flere sentrale fysikkprinsipper, (2) tenke individuelt på svaret, (3) svare individuelt (Mentimeter), (4) diskutere/argumentere i grupper, (5) svare individuelt, (6) utfyllende forklaring fra foreleser (meg). Hensikten med Peer Instruction er å gi studentene øving i å resonnerer seg frem til løsninger ved kun kvalitativ bruk av matematiske fysikkprinsipper. De feile svaralternativene korresponderer ofte med typiske misoppfatninger og intuitiv tenking blant studenter

Den fjerde undervisningstimen ble brukt til aktiv opplæring i problemløsningsstrategi (Femstegsstrategien som jeg har utviklet), i kontekst av tidligere eksamensoppgaver eller kontekstrikke oppgaver.

Det var forventet og hyppig oppfordret til å forberede seg til forelesningene. For dette formålet lagde jeg (i 2022) ca. 60 korte **videoforelesninger** (<15min) med introduksjon til de viktigste prinsippene og definisjonene i kurset. Videoene var designet til å få studentene til å teste seg selv ved flere anledninger og aktivt sammenknytte ny kunnskap, læringsstrategier som mange studenter ikke benytter i tilstrekkelig grad. Hensikten med disse videoene var å gi studentene en liten (!) forståelse for hva prinsippene betyr og hvordan de kan brukes, før forelesning.

Regneverksted gikk som vanlig. I år hadde jeg to av studentene mine fra 2022 som assistenter. De hadde fått opplæring i Femstegsstrategien, og inntrykket mitt er at årets regneverksted har fungert svært godt og med relativt godt oppmøte.

Oppgavegjennomgang ble forandret, se lenger nede.

Studentene måtte levere inn **to labrapporter** som gruppe og gjennomføre kollegavurdering individuelt. Dette var en endring fra 2022, der det var fire labrapporter uten kollegavurdering. Inntrykket mitt er at dette fungerte vesentlig bedre. Studentene var mer positive på alle spørsmålene om lab i sluttevalueringen i år, bortsett fra hvor interessant det var (som var likt som i fjor). Jeg hadde ingenting direkte med lab å gjøre, men har vært med å diskutere frem mulige endringer med Audun.

Mot slutten av semesteret gjennomførte vi **tre obligatoriske tester**.

- En obligatorisk faktatest med 20 spørsmål. Her var kun deltakelse obligatorisk. Denne tester studentenes evne til å gjengi enkle fakta og sammenhenger, som enheter, prinsipper fra kurset (e.g., Newtons andre lov) og betingelser for bruk av prinsipper. Hensikt er å få objektive sammenligninger på tvers av årskohorter, samt tilbakemelding på studentenes mest grunnleggende kunnskap i kurset.
- En obligatorisk resonneringstest med 26 konseptuelle flervalgsspørsmål. Her var også kun deltakelse obligatorisk. Denne tester studentenes evne til å resonnere seg frem til løsninger ved bruk av fysikkprinsipper. Hensikten var å få objektive sammenligninger på tvers av årskohorter, samt tilbakemelding på studentenes evne til å forstå enkle situasjoner kvalitativt vha. fysikkprinsipper.
- En obligatorisk gjenfinningstest. Her var det både obligatorisk deltakelse og minimumsscore på 50% for å få ta eksamen. Testen var identisk til arkene vi brukte til gjenfinningstrening i forelesning, noe studentene var klar over fra starten av semesteret. Hensikten med denne testen var å få studenter til å bruke gjenfinningstrening, helst gjennom hele semesteret.

Jeg organiserte også i år **frivillige sosiale studiegrupper** med tilhørende diskusjonsoppgaver. Studentene fikk mulighet til å melde seg på de sosiale studiegruppene, der jeg randomiserte studentene i grupper ca. månedlig. Hensikten var å hjelpe studentene å finne studievenner fra Phys111 i kjølvannet av pandemien.

Mot slutten av semesteret tilbudte jeg en **prat om studieplan** for de som følte de slet foran eksamensperioden, litt fordi ingen studenter hadde benyttet seg av office hours. Det var noen få studenter som brukte dette tilbudet.

Endringer fra forrige gang:

Oppgavegjennomgang ble forandret fra passiv oppgavegjennomgang (som det har vært i alle år) til videogjennomgang av hver oppgave. Dette ble i mye større grad brukt av studentene enn den gamle seminarstilen.

Jeg hadde en **ekstra time forelesning** i år, som vi brukte til opplæring i problemløsningsstrategi. Dette fungerte godt, og virket som noe studentene satte pris på. Det reduserte også problemet med lavere oppmøte når det kun er én undervisningstime.

Laboratorie ble forandret fra 4 vanlige labrapporter til 2 labrapporter med tilhørende kollegavurdering, og større fokus på å forklare fysikkmodellene som ligger til grunn for forsøkene.

Studentene fikk tilgang til en **bok med eksamensoppgaver** som jeg har skrevet sammen med en tidligere student (Sivert Hagane) og Bodil Holst. Jeg fikk inntrykk av at de fleste studentene brukte denne boken i eksamensperioden.

Studentene fikk tilgang til en **bok om læringsstrategier i fysikk** som jeg har skrevet. Det var få som leste boken, men de var også svært positive til den. Den manglende interessen viser hvor viktig det er å flette læringsstrategier inn i instruksjonsmateriale og læringsarenaer.

Studentevaluering:

Studentene virker generelt fornøyde med kurset. De fleste av de kvantitative spørsmålene får høy score, som i fjor. Jeg fikk mye mer utfyllende svar på midtveisevaluering enn sluttevalueringen, så inntrykket mitt er mer farget av den.

Det var noen studenter som uttrykte misnøye med forelesningsstilen min, både på sluttevalueringen og ved midtveisevalueringen. Dette gikk på manglende entusiasme og utydelig skrift. Jeg opplevde en del utfordringer med å ha forelesningene i Aud 1 i stedet for i Aud A. Jeg måtte gå fra Wacom skjerm til et lite wacom tegnebrett, noe som gjorde det utfordrende å skrive. Jeg ble også mer skjult for studentene i Aud 1. Basert på tilbakemeldingene på midtveisevalueringen gikk jeg over til mer tavleskriving.

I fjor var det mye negative tilbakemeldinger på lab. Det var bare noen få negative bemerkninger i år.

Faglærers vurdering:

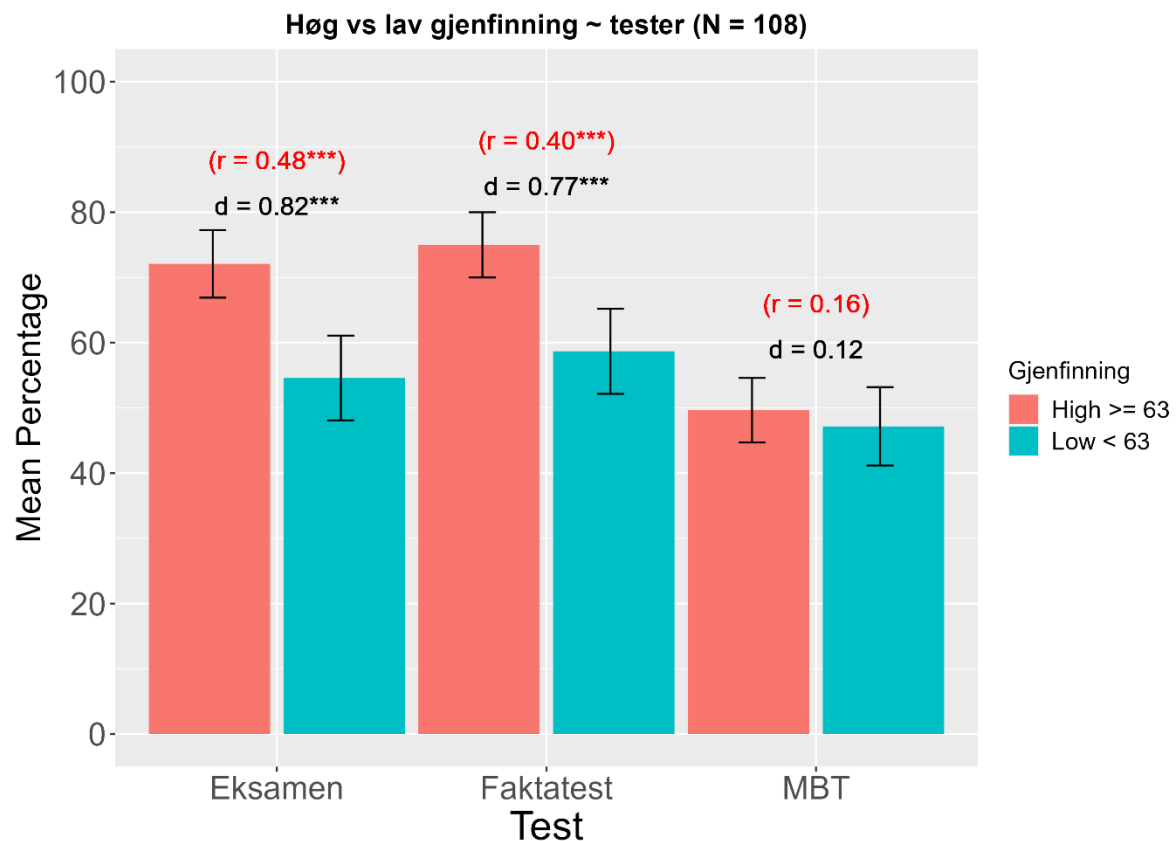
Det var prosentmessig litt bedre oppmøte enn i fjor gjennom hele semesteret, men det er fortsatt betydelig frafall. Dette virker fortsatt å være relatert til den økende arbeidsmengden og obligatorikk i andre fag i den midtre delen av semesteret. Endringen av laboratoriet virker å ha hatt en positiv effekt. Mange studenter klarer seg nok også svært godt uten forelesning, siden de har mange tilgjengelige læringsressurser.

Jeg har gitt enklere og tydeligere råd for studering og bruk av ressursene i år. Dette virker som har fungert bedre. Noen få studenter har uttrykt misnøye ved at jeg virker sikker på hvordan de lærer mest effektivt, men de fleste setter pris på klarheten.

Opplæringen i selvforklaring av løsningsforslag (læringsstrategi) og problemløsningsstrategi har fungert bedre i år, med endringene i oppgavegjennomgang, den ekstra timen forelesning med opplæring i problemløsningsstrategi, bedre løsningsforslag (laget av assistentene) og svært flinke assistenter som har blitt opplært i Femstegsstrategien.

Studentene gjorde det marginalt bedre på både resonneringstesten og faktatesten enn i 2022 (som var bedre enn i 2021). For å få enda bedre resultater må flere ting forbedres til 2023.

Jeg ser stor forskjell på score på eksamen og faktatest for de studentene som gjør mye gjenfinningstrening, sammenlignet med de som gjør lite eller ingenting, se under.



Forbedringstiltak:

- Jeg ønsker å komme tilbake til Auditorium A for forelesningene.
- Jeg har mange mindre forbedringer planlagt for enkeltoppgaver i forelesningene.
- Jeg skal endre hvordan jeg legger opp gruppediskusjonene under Peer Instruction, basert på noen forskningsfunn fra opptak av diskusjoner.
- Jeg vurderer å lage digitale flashcards for kurset, som kan brukes i den åpne programvaren Anki. Det vil bestå av grunnleggende fakta om de viktigste prinsippene og definisjonene i kurset, enkle eksempler på bruk, og oppgaver med løsninger som kan selvforklares med tilhørende detaljerte forklaringer for feedback.
 - Jeg tror dette vil være et tiltak som kan få flere studenter til å forberede seg og til å gjøre gjenfinningstrening. Det vil også introdusere mer tidsdistribuert trening, som er viktig for konsolidering av kunnskap.
- Jeg ønsker å bli flinkere til å møte studentene med godt humør og varme. Et konkret tiltak er å si «hei» og smile før jeg starter forelesning.

Det er ikke bekreftet hvorvidt jeg skal være emneansvarlig for kurset neste år.

Rapport Emneevaluering

Dato:	08.08.2023
Emne:	PHYS114
Semester:	vår
Emneansvarlig:	Camilla Sætre
Antall år som emneansvarlig:	3
Øvrig undervisningspersonell:	Johan Alme, Arne S. Kristoffersen, Audun O. Pedersen (lab.veiledere/forelesere), Rachid Maad (labansvarlig), Camilla Lyngholm, Sindre K. Nesheim, Markus H. Cirotzki, Jens Christian Hessen, Mari M. Alsaker (labassistenter)

Antall studenter oppmeldt til eksamen:	93
Antall bestått:	86
Studentevaluering:	
Antall distribuert til:	93
Antall besvarte:	43 (+1 delvis)

Gjennomføring:

Karakterfordeling basert på skriftlig (40%) og muntlig (60%) eksamen, TOTAL + (skriftlig/muntlig):

A	31 (35/31)
B	33 (43/24)
C	18 (9/21)
D	4 (0/8)
E	0 (0/2)
F	1 (0/1)

Ikke møtt: 6

Laboratoriekurset PHYS114, *Grunnleggende målevitenskap og eksperimentalfysikk*, ble våren 2023 forelest/veiledet 8 timer per uke per klasse fordelt på to dager på laboratoriet per uke for 4 lab.klasser.

Noen av forelesningene ble gjennomført som video (opptak) tilgjengelig på Mitt UiB i forkant av labøving. Det ble også benyttet diskusjonsforum og quiz i MittUiB. Laboppgavene ble gjennomført av studenter i grupper på 2 eller 3 på laboratoriet. Det er obligatorisk oppmøte i emnet.

Det ble gjennomført muntlig eksamen i emnet og flervalgseksamen (nytt av året). Labrapportene var vurdert som godkjent/ikke-godkjent (med mulighet for å levere på nytt).

Emnet besto våren 2023 av følgende laboratorieoppgaver:

- 1: Måleusikkerhet
- 2: Måling av elektriske størrelser
- 3: PC-basert datainnsamling
- 4: Pendelen
- 5: Mekaniske og elektriske svingninger
- 6: Varmekapasitet for gasser
- 7: Akustisk avstandsmåling
- 8: Absorpsjon av gammastråling

Før oppstart av laboratoriearbeidet arrangeres det en introduksjonsforelesning om måleusikkerhet relatert til laboratorieoppgave nr. 1.

Emnet foreleses og veiledes med kombinert bruk av praktisk laboratorieveiledning, videoforelesning, tavleundervisning, overhead-presentasjoner og –demonstrasjoner.

Laboratoriet benytter rom 260-266 («PHYS114-laboratoriet»). Dette laboratoriet har vært oppgradert ved flere anledninger de siste årene, og er godt egnet for gjennomføringen av laboratorieoppgavene i kurset. Våren 2023 ble det benyttet fem assistenter i veiledningen. Lab.ansvarlig for PHYS114-laboratoriet er senioringeniør Rachid Maad.

Endringer fra forrige gang:

Det ble gjennomført skriftlig eksamen med flervalgsoppgaver som talte 40 % av total karakter. Dette ble gjennomført for å balansere evalueringen med muntlig eksamen og beholde laboratorierapportene som godkjent obligatorisk aktivitet.

4 labklasser.

Studentevaluering:

Læringsmål og studenter vurdering av egen læring: Stor hovedvekt helt/delvis enig (positiv).

Studenters vurdering av forståelse og opplevelse av å studere PHYS114: Stor hovedvekt helt/delvis enig (positiv).

Skriftlig materiale vurdert som OK (snitt 3,9 av 5), men tilbakemelding om at veiledningene kan gjøres tydeligere.

Generelle tilbakemeldinger: Tidkrevende emne, men også noen kommentarer om at de synes det var positivt å måtte jobbe jevnt gjennom semesteret. Gode tilbakemeldinger til veiledere for å være tilgjengelige for spørsmål. Veiledningsvideoer for oppgavene ble satt pris på.

Faglærers vurdering:

Som emneansvarlig har jeg inntrykk av at PHYS114 ble gjennomført på en tilfredsstillende måte. Studentene samarbeidet godt i grupper på 2 eller 3 og har i all hovedsak vært svært engasjerte på

laboratoriet og jobbet med labrapportene på en god måte. Selv om rapportene ble vurdert uten karakter, var nivået på rapportene jevnt høyt. Det var flere studenter dette semesteret og selv om vi opprettet en ekstra klasse, var det mange som måtte være 3 på gruppe. For noen er det ekstra utfordrende å inkludere alle 3 aktivt i arbeidet.

Arbeidsmengden i emnet er fremdeles ansett som høy av studentene. Vi vurderer på sikt å forenkle rapporteringen av noen av de mindre laboppgavene. Arbeidsmengden med de 8 oppgavene summeres til 68 timer på laboratoriet. Med en forberedelse/etterarbeidsfaktor på 4 vil det tilsvare 272 timer og 10 studiepoeng.

Delt eksamensordning med flervalgsoppgaver og muntlig eksamen fungerte godt. Studentene fikk gode resultater på flervalgsoppgavene, mye tilsvarende karakterfordeling på rapportene tidligere. Det var fremdeles noen som var ekstra nervøse på muntlig eksamen. Flere studenter hadde ikke hatt muntlig eksamen tidligere pga. covid. Studentene fikk tilbud om samtale i forkant av eksamen.

Forbedringstiltak:

1. Ytterligere gjennomarbeidning og samkjøring av det skriftlige materialet i emnet
2. Fortsette med videoforelesninger i forkant av laboppgavene.
3. Informere i starten av semesteret at 10 studiepoeng tilsvarer 250 – 300 timer arbeid
4. Generiske ferdigheter:
 - a. Gruppearbeid – veiledning til godt samarbeid særlig når det er 3 i gruppen
 - b. Muntlig presentasjon: labgruppene presenterer kort underveis i forsøkene til hverandre (forberedelse også til muntlig eksamen)

Programstyret forplikter seg til å gi en kort men konstruktiv tilbakemelding på rapporten i form av minst to positive kommentarer og minst et utfordring til faglærer.