

Emnerapport KJEM/FARM250, 2020 vår

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

KJEM/FARM250 er et kurs i kvantitativ analytisk kjemi som er felles for kjemi- og farmasistudenter. Den viktigste delen av kurset er 9 laboratorieøvelser. I tillegg er det ni dobbelttimer med forelesninger. Dessverre ble to dobbelttimer rammet av sykdomsforfall og vikar måtte tre inn. Den siste forelesningen ble rammet av stenging pga. tiltak for å begrense COVID-19. Regneøvelser (4) og gjennomgang av tidligere eksamener fra og med 2012 til og med 2019 ble publisert hver tirsdag etter stengingen, med oppfordring til å stille spørsmål i den mellomliggende uken. Det ble stilt sju spørsmål. Det var det 48 studenter som gjennomførte laboratoriekursene. På laboratoriekurset arbeider studentene selvstendig og velger selv når de vil gjennomføre en øvelse. Dette gjør at de i stor grad selv er ansvarlig for egen progresjon.

Strykprosent og frafall

Alle som startet laboratoriekursene fullførte. Av de 32 som var oppmeldt til eksamen i KJEM250 møtte 31 og ingen strøk. Av de 18 oppmeldte i FARM250 møtte alle og 1 strøk. Samlet strykprosent er 2.

Den praktiske gjennomføringen av eksamen ble skjemma av feil. FARM250 fikk utlevert fjorårets oppgave. Det ble rettet opp så raskt som mulig, men førte til uro og usikkerhet. FARM250 studentene sendte en samlet klage på gjennomføringen.

Karakterfordeling

- KJEM250; 10% A, 26% B, 55% C, 10% D
- FARM250; 11% A, 6% B, 33% C, 39% D, 6% E, 6% F-stryk

Tilgang til relevant litteratur

Læreboken som benyttes er Harris DC. *Quantitative chemical analysis Daniel C. Harris, Charles A. Lucy*. 9th ed. (Lucy CA, red.). Freeman; 2016. I tillegg brukes et laboratoriehefte som er tilgjengelig på Mitt UiB. En engelsk versjon av labheftet er også tilgjengelig. Alle presentasjonene til forelesningene ble lagt ut på Mitt UiB før forelesningsserien startet. Regneøvelser og tidligere eksamensoppgaver og alle løsningsforslag til disse, ble lagt ut på Mitt UiB.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

De viktigste rammevilkårene for å gjennomføre kurset er laboratoriefasilitetene og tilstrekkelig personell til å gjennomføre laboratoriekurset på en god måte. Begge deler har vært tilfredsstillende. Laboratorielederne er svært erfarne. Kapasiteten til å rette rapporter og til å gi tilbakemeldinger på disse i de periodene det kommer inn flest rapporter var for lav.

Faglærers kommentar til student-evalueringen

Forelesninger og oppgaveløsning

Slik kurset er organisert klarer vi ikke å la forelesningene om et tema komme i forkant av gjennomføringen av den tilsvarende øvelsen på laboratoriet. Det er en av de viktigste grunnene blant de 17 respondentene til at de ikke fulgte flere av forelesningene. En annen årsak var at de fikk lite eller dårlig utbytte av forelesningene. Noen liker at presentasjonene er detaljerte slik at det går fint å studere dem på egenhånd. Andre liker det ikke. På direkte spørsmål om hvor mange som hadde gått gjennom dagens tekst før forelesning, svarte langt færre bekræftende enn det undersøkelsen viser.

De færreste studentene løste de ukentlige oppgave underveis, begrunnet med mye annet faglig arbeid. Når de ble løst svarer de fleste at de var meget eller svært nyttige for læringsutbyttet.

Laboratoriekurset får som alltid svært gode tilbakemeldinger. 100% svarer at den praktiske delen gir meget eller svært høyt læringsutbytte. Kommentarene går som regel på; veldig hjelpelige og snille, veldig bra oppsatt kurs, veldig flinke, kjekt, tøft og hardt, Utrolig hyggelig personell, laboratoriekurset var gøy og utrolig lærerikt osv. I år fikk de instrumentelle øvelsene bedre tilbakemeldinger enn de våtkjemiske metodene.

Rapportskriving og rapportretting

Dette er delen av kurset som skårer desidert lavest. Læringsutbyttet av rapportering får høy skår, mens tidsbruk og tilbakemeldinger skårer lavt. For de enkle rapportene bruker et stort flertall 2-6 timer på skrivingen. På de fullstendige rapportene svarer flertallet at det brukes mer enn 6 timer. De skriftlige tilbakemeldingene på ikke-godkjente rapporter oppfattes stort sett som negative, selv om det finnes unntak som sier «kommentarene har vært forståelige og begrunnet».

Underveistiltak

Det ble oppdaget underveis at noen av de forenklede rapportene ble rettet og kommentert som om de var fullstendige. Det medførte selvfølgelig misnøye, og ble avsluttet. Alle unntatt en dobbeltime undervisning var fullført med svært vekslende oppmøte før stenging. Deler av den ble etter mye feiling lagt inn i Mitt UiB med lydspor. Oppgaveløsning og gjennomgang av løsningsforslag ble kun tilbudt via Mitt UiB, uten lyd eller bildespor. Det ble vurdert som lite nødvendig med direkteoverføringer, basert bla. på bunnoteringer på 4 og 7 studenter på ordinære forelesninger.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

76 % av respondentene svarer at de har oppnådd fagets læringsmål i meget (11) eller svært (2) stor grad. 18% (3) svarte at de oppnådd målene i stor grad. For 6% (1) synes faget dessverre bortkastet. 4 av de 17 respondentene svarer at de ikke har tilstrekkelig forkunnskaper i statistikk. 3 av 17 svarer at de ikke har oppnådd læringsmålene om statistiske metoder. Årets eksamensoppgaver skilte klart ut fra tidligere oppgaver. Vi mener at de i langt større grad speiler fagets læringsmål og studentenes tids- og ressursbruk enn tidligere. En typisk respondent svarer at 2 timer gikk med til forberedelse til lab.-øvelser, 6-10 timer gikk med til praktisk arbeid og 6-10 timer gikk med på rapportskrivning. Den første oppgaven (50%) av karakteren, gikk ut på å vurdere kvaliteten på en laborierapport og kommentere feil og mangler. I løpet av kurset har studentene ført ni slike rapporter. Arbeidet med disse har altså vært en vesentlig del av kurset. Den andre oppgavetypen (50%) gikk ut på å foreslå riktig analyseinstrument for forskjellige analytiske problemstillinger, samt diskutere fordeler og ulemper med alternativer. Dette er klart forankret i læringsutbyttet for emnet. Oppgavene med de analytiske problemstillingene ble løst meget bra, med snittkarakter B. Resultatene av rapportvurderingen skuffet nok de fleste.

Forbedringstiltak

Til våren vil prosessorientert skriving bli benyttet på minst to av de fullstendige rapportene. Det vil innføres likemannsvurdering av egen rapport av to medstudenter. Dette håper vi skal gi verdifull trening i vurdering av vitenskapelige tekster og formidling. Det vil passe inn med det nye kurset KJEM291 - Vitenskapelig formidling.

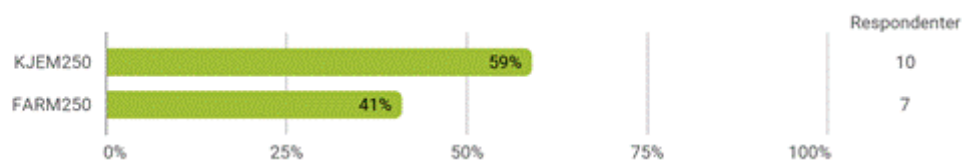
Statistikk fra studentundersøkelsen

Studentene fikk tilsendt evalueringsskjemaet 18.mai 2020 med en svarfrist på 3 uker. I tillegg ble det sendt ut to påminninger til de som ikke svarte etter første eller andre utsendelse/påminning.

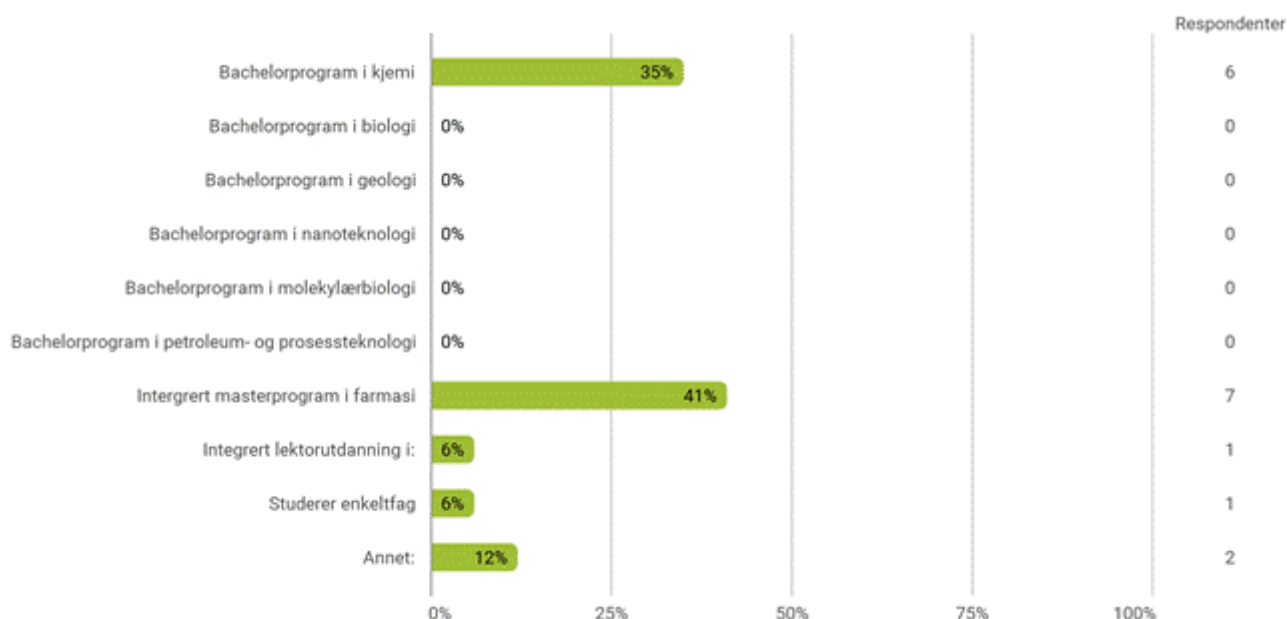
Kun de studentene som har deltatt på mer enn 25% av forelesninger og kollokvier får oppfølgingsspørsmål om hva de synes om forelesninger/kollokvier. Alle som svarer at de har vært på færre enn 75% av forelesninger/kollokvier får imidlertid forklare hvorfor de ikke har deltatt på flere.

Studentene har hatt muligheten til å kommentere mange av spørsmålene i egne tekstfelt. Kommentarene er ikke inkludert denne rapporten.

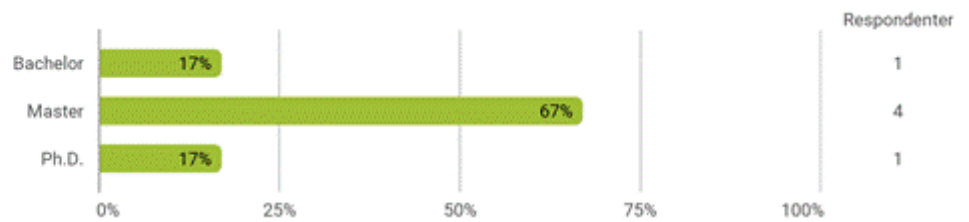
Følger du undervisning i KJEM250 eller FARM250?



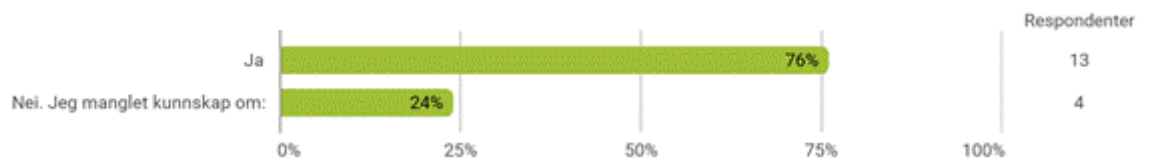
Hvilket studieprogram tilhører du?



Hva er målet med utdannelsen din?



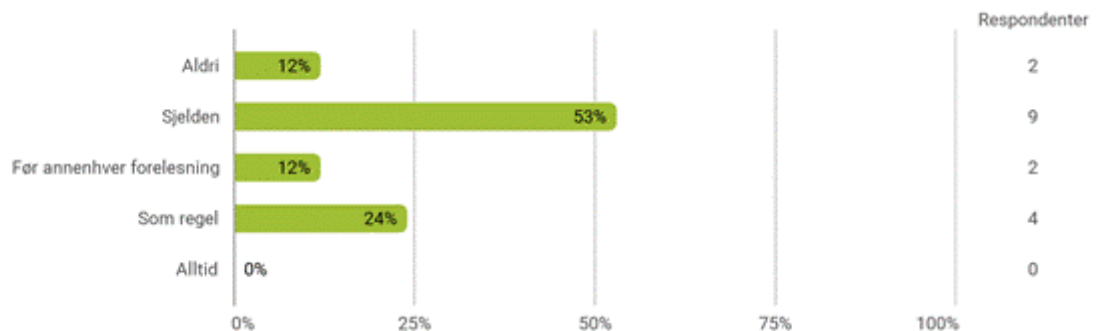
Mener du at du hadde tilstrekkelige forkunnskaper til å følge undervisningen i KJEM/FARM250?



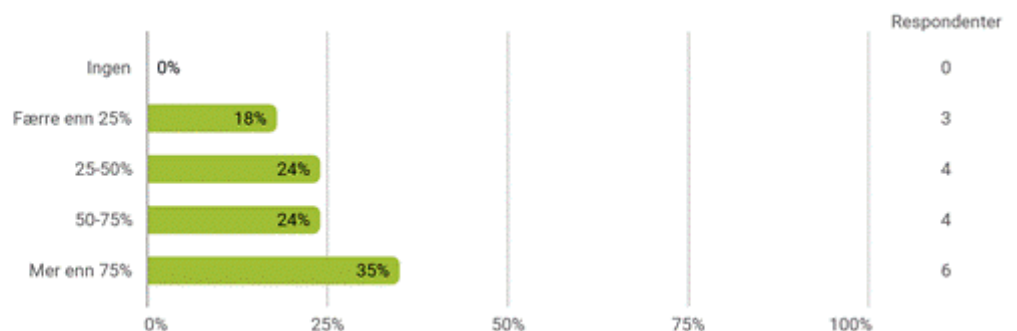
Mener du at du hadde tilstrekkelige forkunnskaper til å følge undervisningen i KJEM/FARM250? - Nei. Jeg manglet kunnskap om:

- Statistikk
- Statistikk blant annet
- Statistikk
- Statistikk

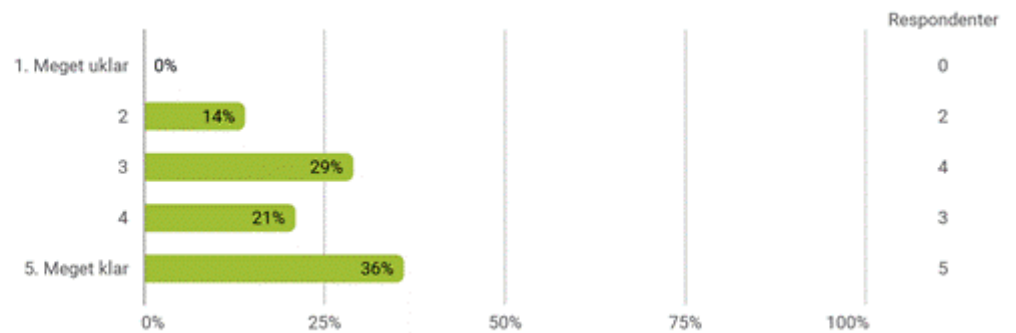
Forelesningspresentasjoner var tilgjengelig på MittUiB ved semesterstart. Hvor ofte gikk du gjennom dem før du stilte på forelesning?



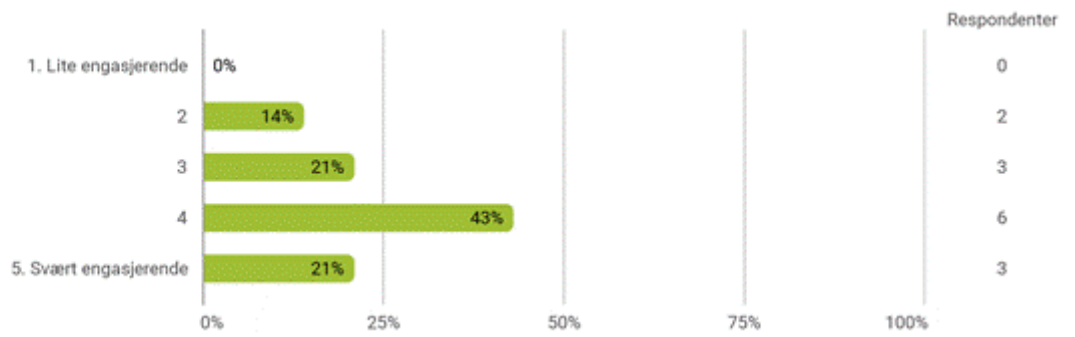
Hvor stor andel av de ordinære forelesningene har du fulgt?



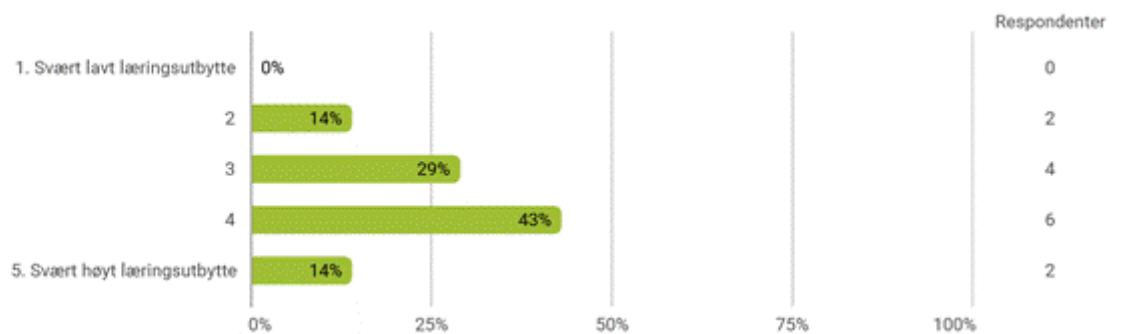
Klarhet i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



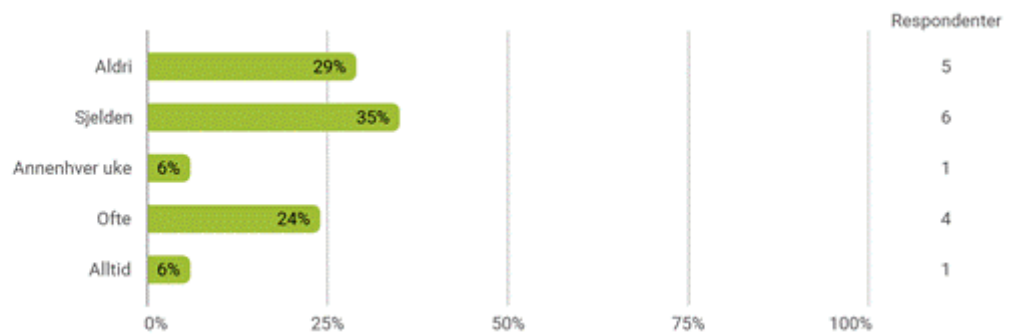
Engasjement i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er lite engasjerende og 5 er svært engasjerende.



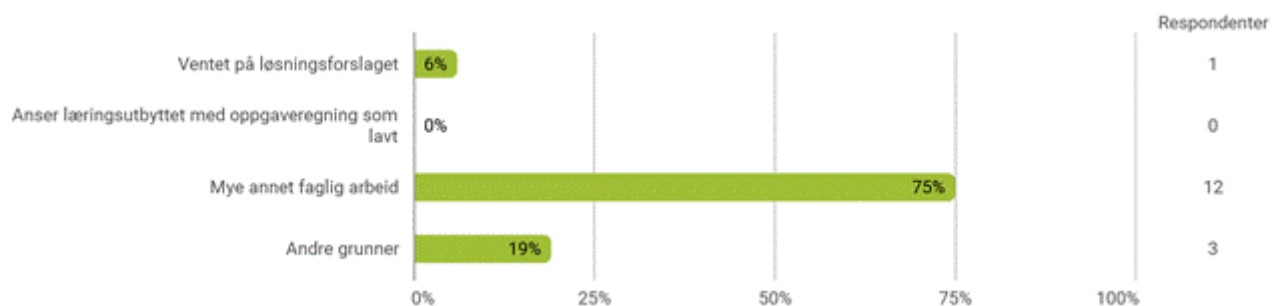
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



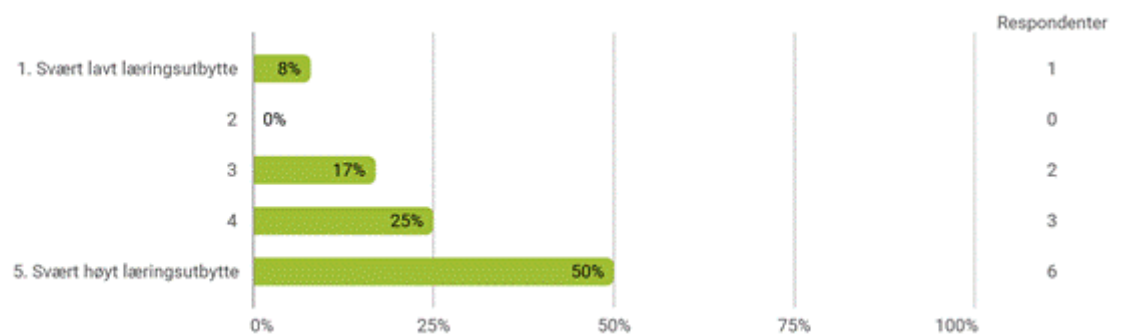
Etter stengingen av UiB 12.mars, ble et oppgavesett lagt ut hver tirsdag på MittUiB. Gjennom uken kunne du sende oss spørsmål om disse. Løsningsforslaget ble publisert etter en uke. Hvor ofte løste du oppgavesettene?



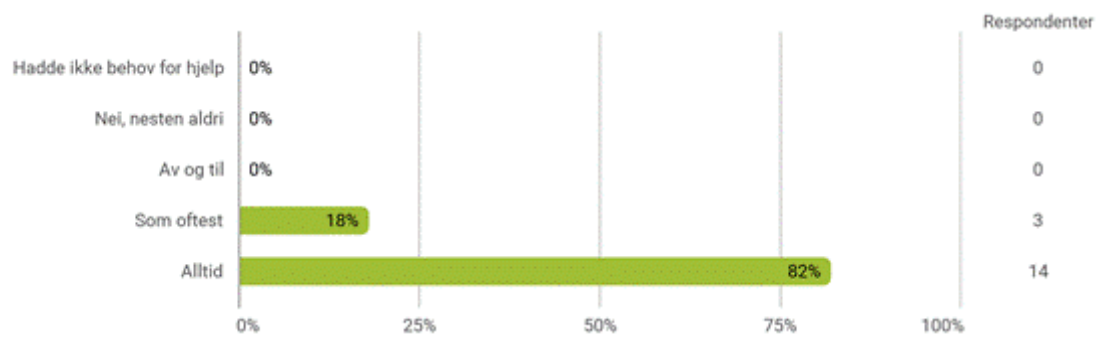
Hva var hovedårsaken til at du ikke løste (flere av) ukeoppgaven(e)?



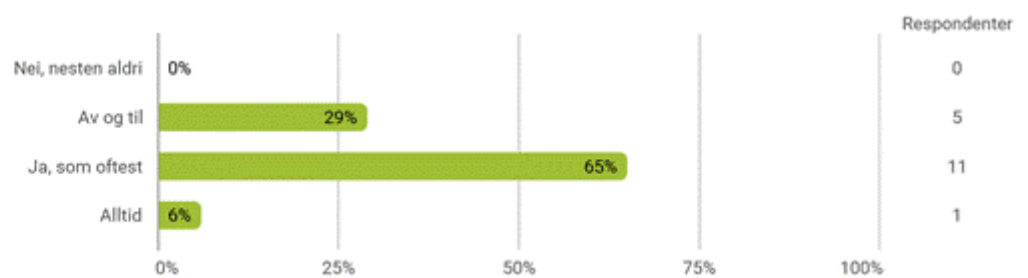
Hvordan var nytteverdien og læringsutbyttet av oppgavesettene med løsningsforslag? Skala fra 1 til 5 der 1 er svært lavt og 5= svært høyt læringsutbytte.



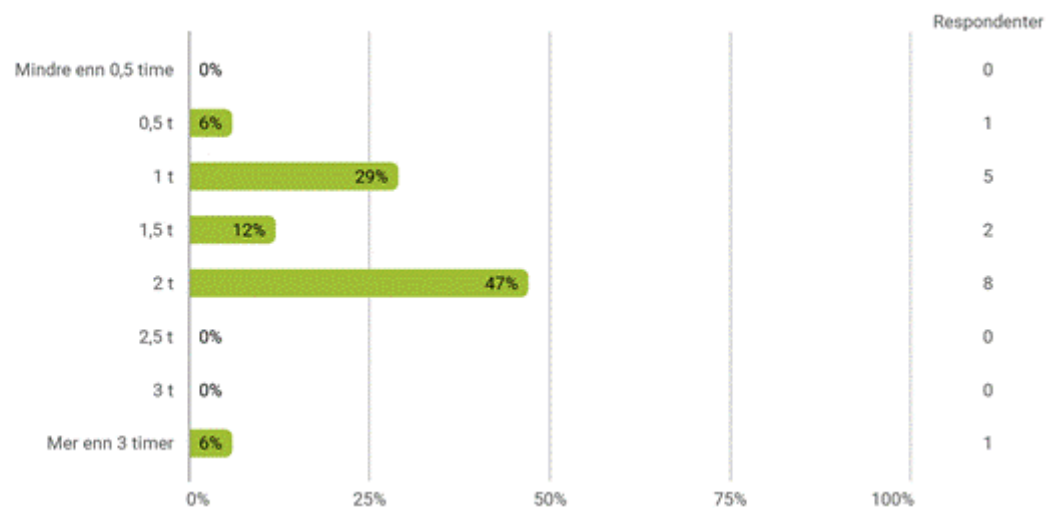
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



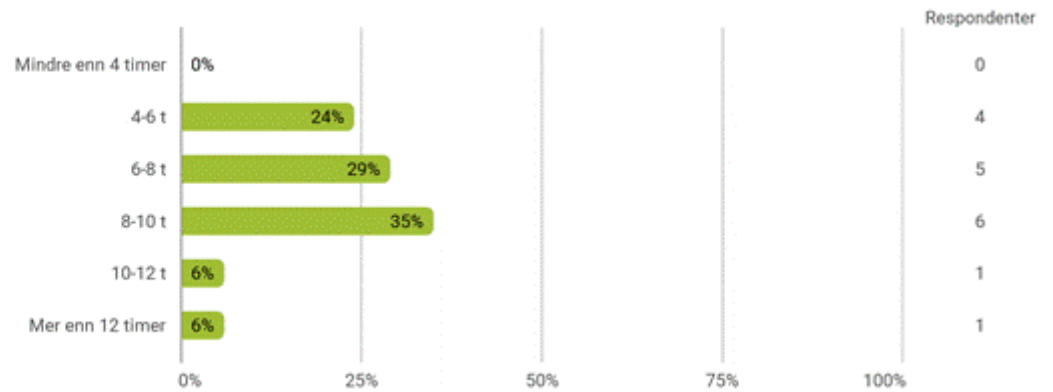
Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



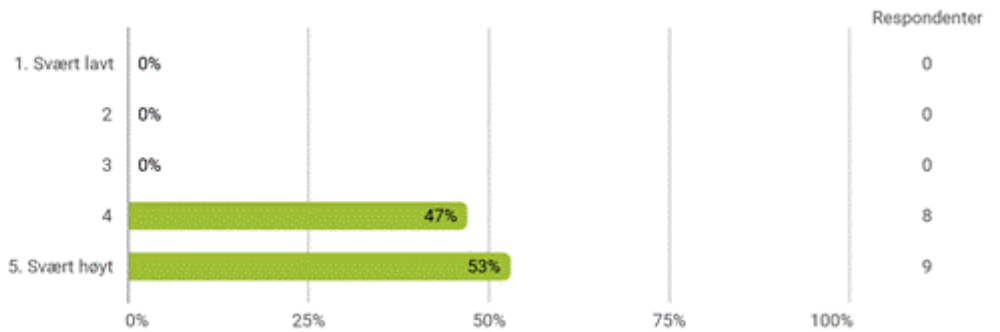
Hvor mange timer brukte du i snitt på forberedelse til hver av labøvingene? Ikke inkluderer selve labforelesningen i denne beregningen



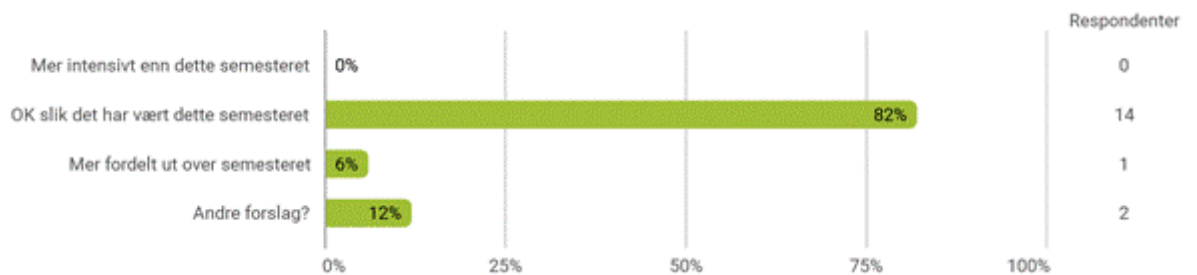
Hvor mange timer brukte du i snitt på arbeid i laboratoriesalen på hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?



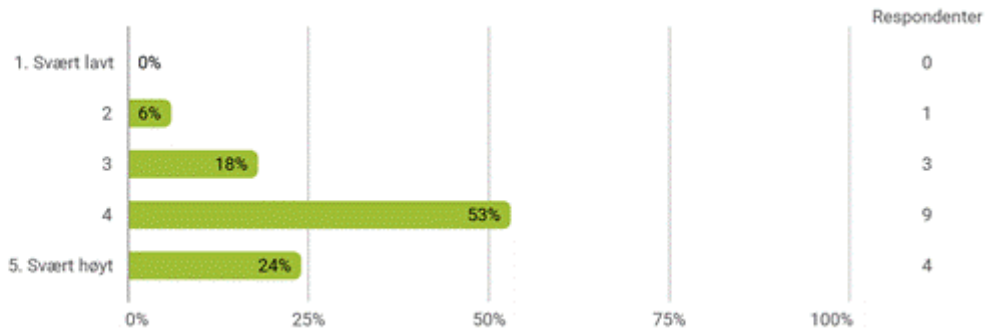
Hvordan har læringsutbyttet av den praktiske delen av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



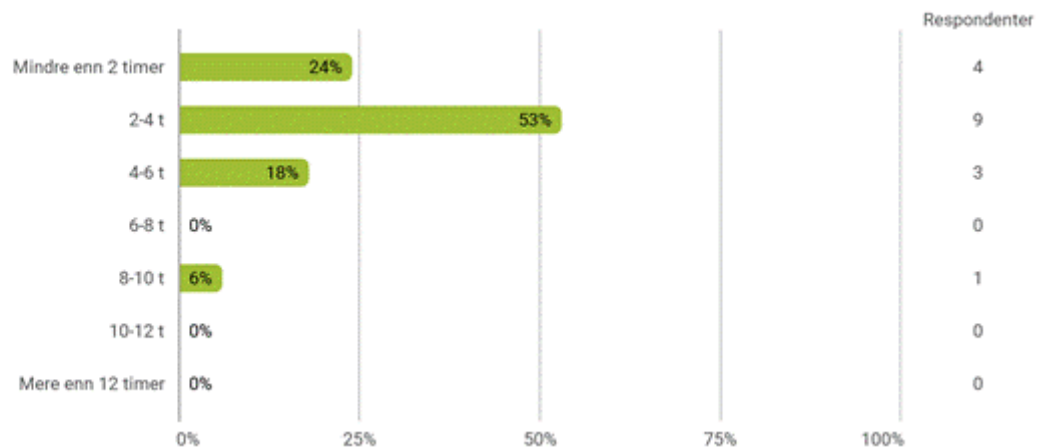
Hvordan bør labarbeidet organiseres (KJEM/FARM250)?



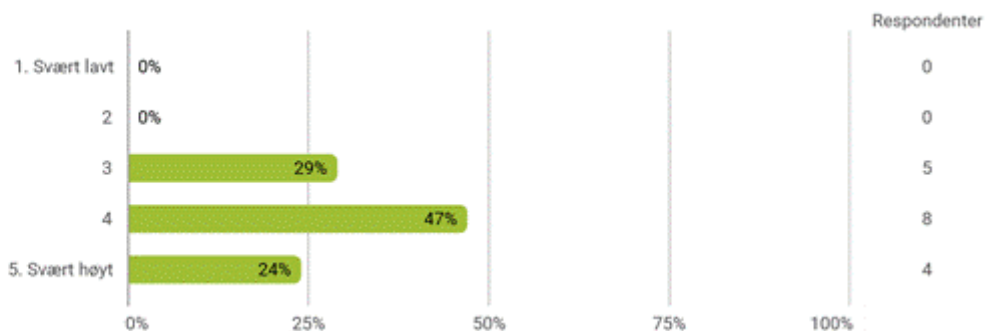
Hvordan har læringsutbyttet av å skrive de forenklede rapportene vært? Dette gjelder G-1 (gravimetri, felling med BaCl₂), T-1 (kobbertitrering) og T-3 (titrering av fosfat og cola). Svar 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



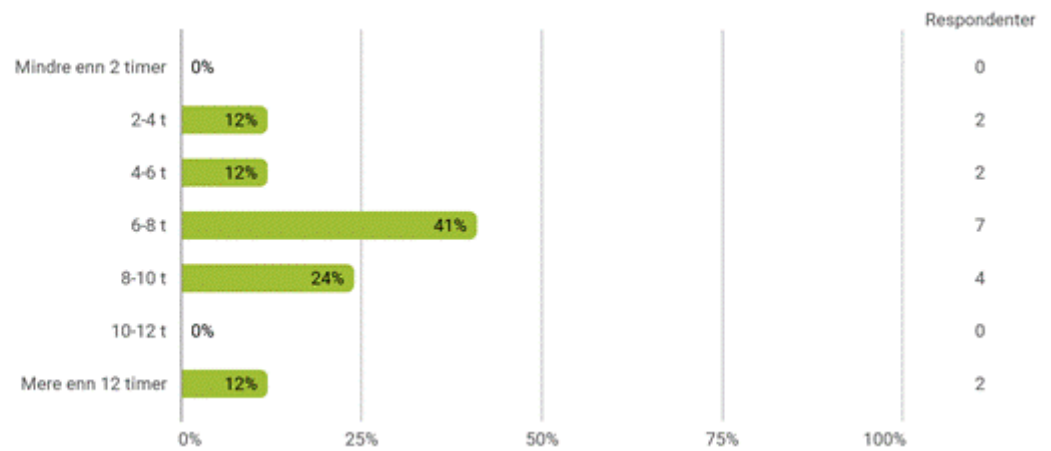
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive forenklet rapport for hver av labøvingene?



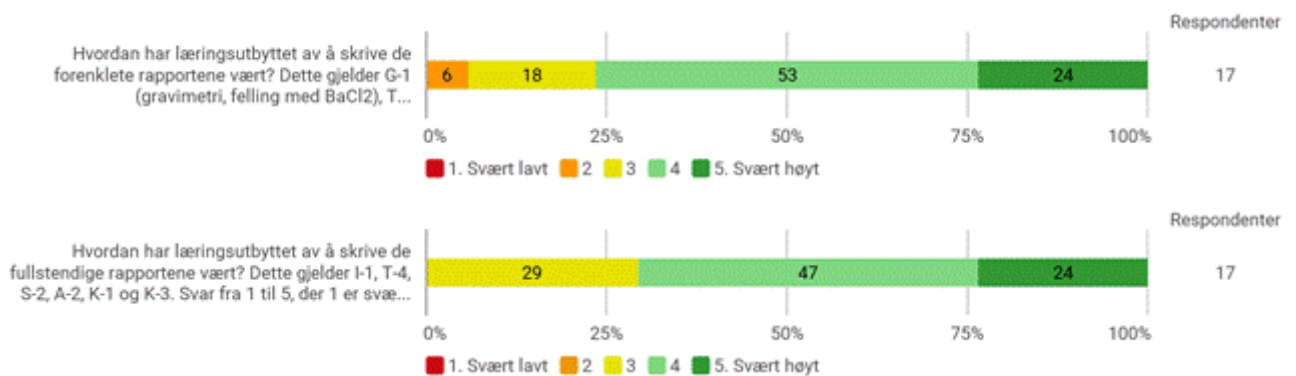
Hvordan har læringsutbyttet av å skrive de fullstendige rapportene vært? Dette gjelder I-1, T-4, S-2, A-2, K-1 og K-3. Svar fra 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



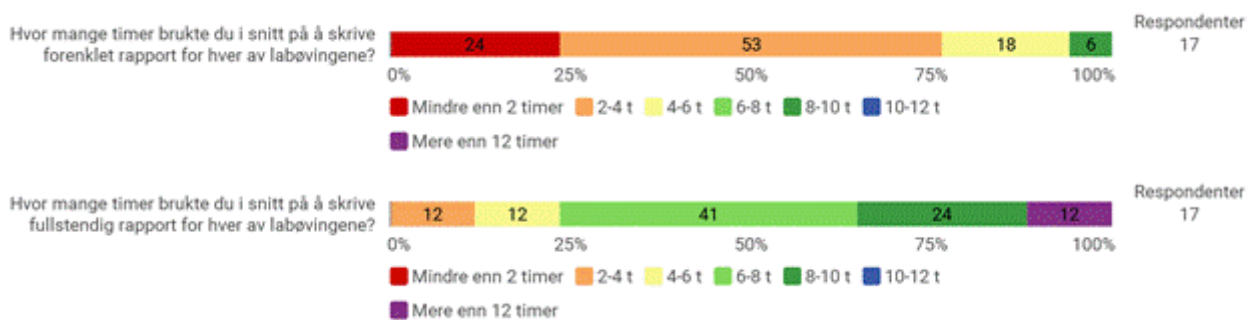
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive fullstendig rapport for hver av labøvingene?



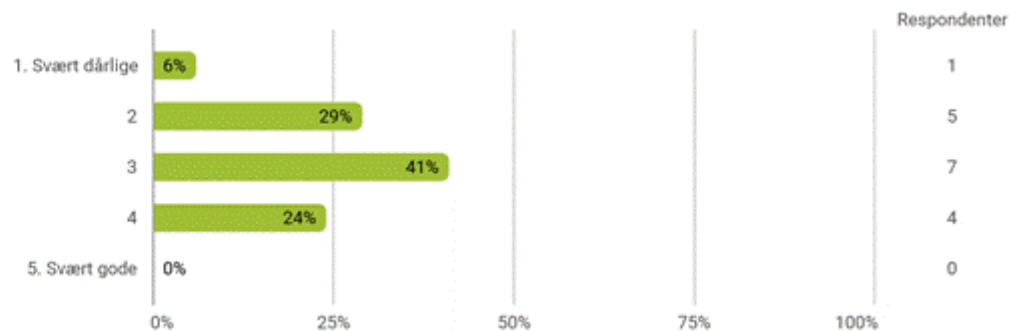
Sammenlikning av læringsutbytte av å skrive forenklet versus full rapport:



Sammenlikning av tidsbruk på å skrive forenklet versus full rapport:



Hva syns du om læreboken/lærebøkene i KJEM/FARM250? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



Oppnådd læringsutbytte

Læringsutbyttebeskrivelsen for KJEM/FARM250 er listet under:

Kunnskapar

Studenten

- kan forklare prinsippa bak dei vanlegaste metodane i kvantitativ kjemisk analyse
- kan peike på bruksområde for dei vanlegaste metodane i kvantitativ kjemisk analyse
- kan forklare vanlege årsaker til analysefeil og tiltak som kan nyttast for å motverke dei
- kjenner til vanlege metodar for kvalitetssikring som vert nytta i kvantitativ kjemisk analyse

Ferdigheiter

Studenten

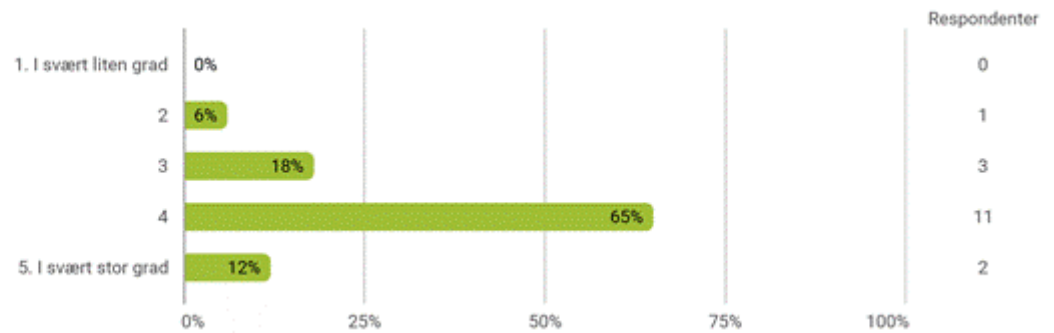
- kan anvende skrivne prosedyrar til å utføre nøyaktige kvantitative bestemningar på laboratoriet.
- kan berekne analyseresultat basert på dei mest nytta kvantifiseringsprinsippa
- kan vurdere kvaliteten av eit analyseresultat

Generell kompetanse

Studenten

- kan planlegge og utføre nøyaktig arbeid på laboratoriet
- har kunnskapar om grunnleggjande statistiske metodar

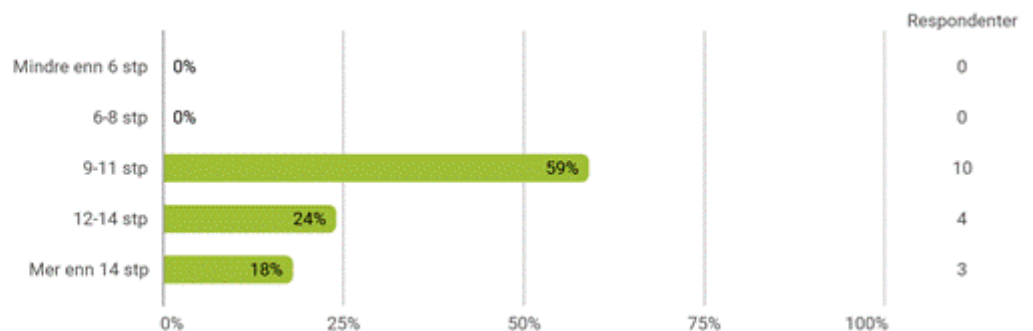
I hvilken grad mener du at du har oppnådd læringsmålene for faget? Svar 1 til 5, der 1 er i svært liten grad og 5 er i svært stor grad.



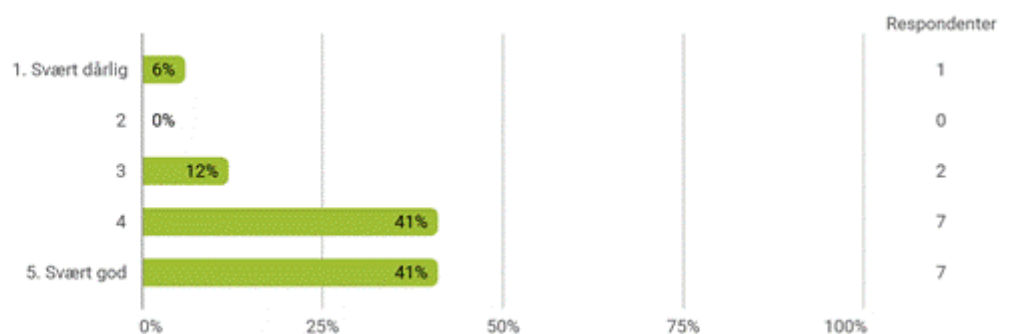
Er det spesielle læringsmål du ikke har oppnådd?

- kunnskap om statistiske metoder.
- kan vurdere kvaliteten av eit analyseresultat
- har kunnskapar om grunnleggjande statistiske metodar

10 studiepoeng skal tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM/FARM250 tilsvarer i forhold til arbeidsmengde?



Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet i KJEM/FARM250 vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



Generell oppfatning av emnet KJEM/FARM250? 1 til 5, der 1 er svært dårlig og 5 er svært god.

