

Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

Emnerapport 2021 høst

Emnekode: KJEM110

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Forelesninger gjennomført så normalt som mulig. Forelesningen strømmes og tas opp. I starten av semesteret var det begrensninger på hvem som kunne møte. Noen endringer i labkurs for å kunne opprettholde avstand. På grunn av kapasitetsbegrensninger (Covid-relatert) tar labkurset lenger tid enn normalt. Det er problematisk med tanke på å få godkjent labrapportene før endelig eksamen. Avsluttende skoleeksamen digital i Inspira. Midtsemestereksamen gjennomført som digital hjemmeeksamen.

Strykprosent og frafall

7 %

Karakterfordeling

A 4 %

B 28 %

C 35 %

D 20 %

E 13 %

Studieinformasjon og dokumentasjon

4 timer ukentlig forelesning + 5 labøvelser á 6 timer. Rapport er obligatorisk, ditto med én innleveringsoppgave. Midtsemestereksamen teller 20 %. De to siste labrapportene teller 10 % hver.

Tilgang til relevant litteratur

Lærebok kjøpes på Akademika. Labheftet legges ut på MittUiB.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Ingen endringer fra tidligere år. Det hadde vært greit med bedre kamera i auditoriet. Én av fire tavler var i ustand under hele semesteret.

Andre forhold

Intet å bemerke

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

Gjort på samme måte som alltid med utsendelse til studentene, og svarprosenten er som vanlig lav.

Oppsummering av innspill

Studentene er fornøyde, men synes de jobber mye med labrapportene.

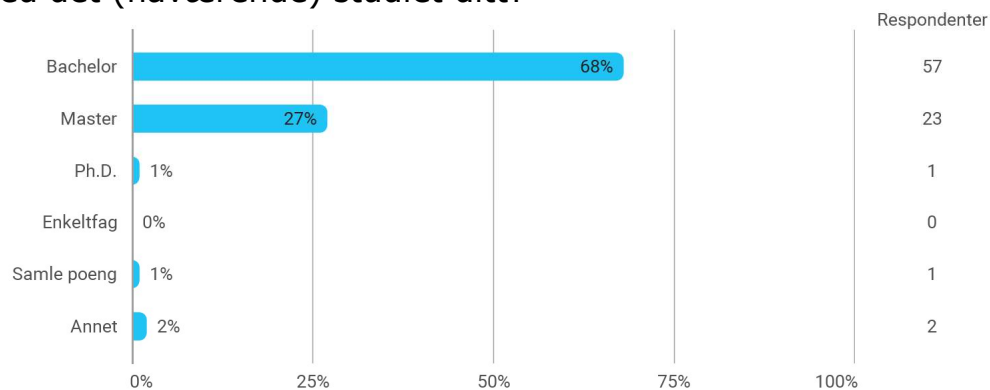
Ev. underveistiltak

Ingen

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Kurset har funnet sin form. Bedre kamera, samt muligheten for å skrive på skjerm rettvendt mot salen hadde gjort seg. HVL har hatt dette siden de åpnet på Kronstad.

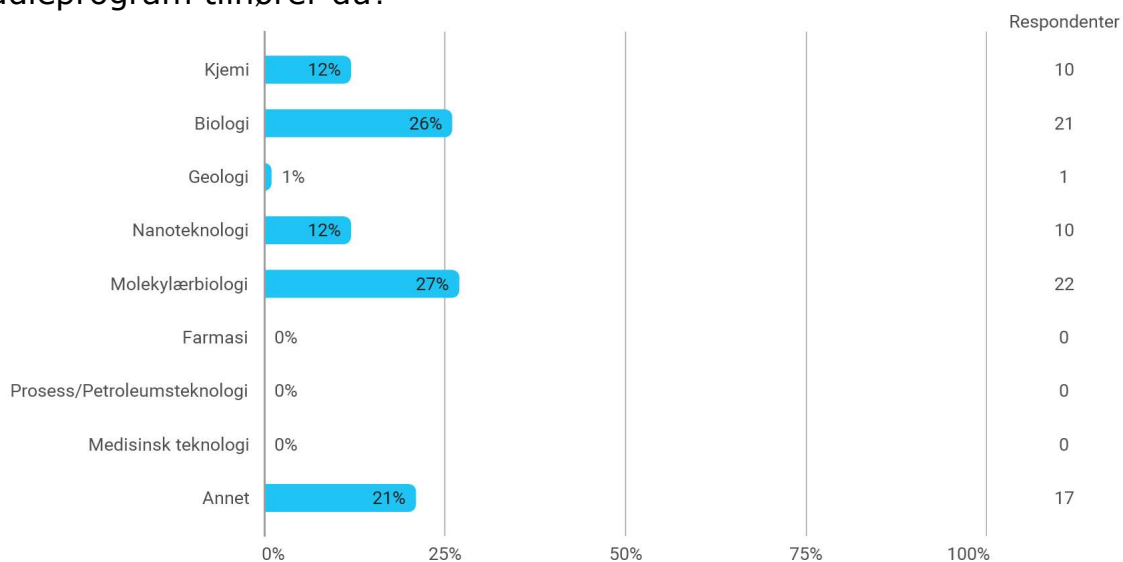
Hva er formålet med det (nåværende) studiet ditt?



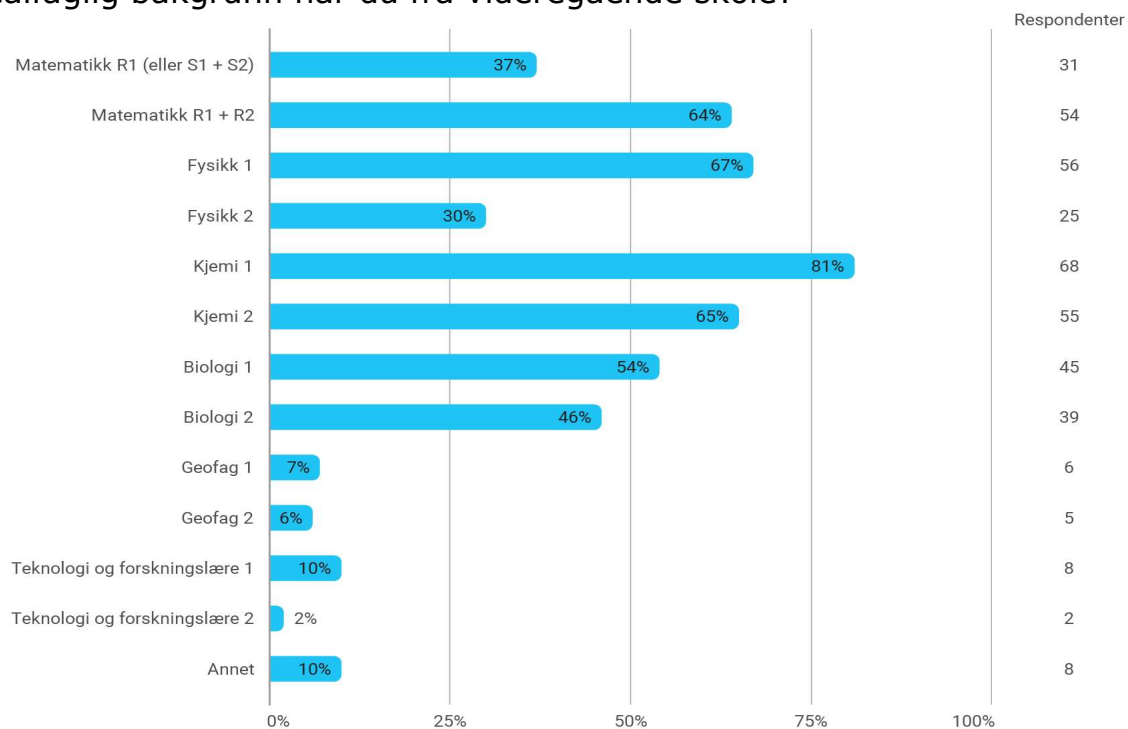
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

Hvilket studieprogram tilhører du?



Hvilken realfaglig bakgrunn har du fra videregående skole?



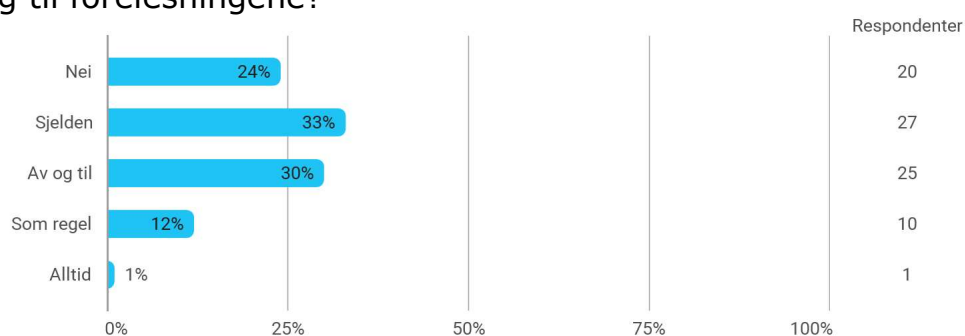
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

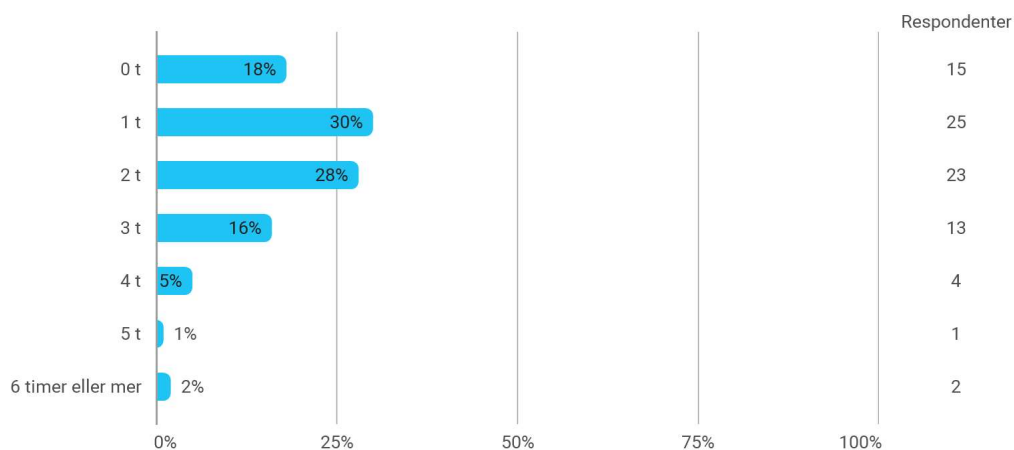
Hvilken realfaglig bakgrunn har du fra videregående skole? - Annet

- IT 1 og 2
- IB (HL Chemistry, HL Physics, SLAA mathematics)
- IT 1+2
- Rettslære 1 og 2
- Matematikk X
- it
- IT1
- IT 2

Har du forberedt deg til forelesningene?



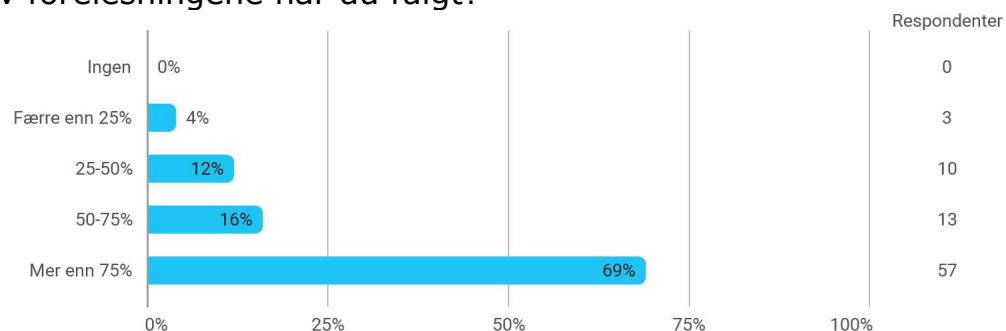
Hvor mange timer har du brukt til forberedelser og etterarbeid i tilknytning til hver forelesning?



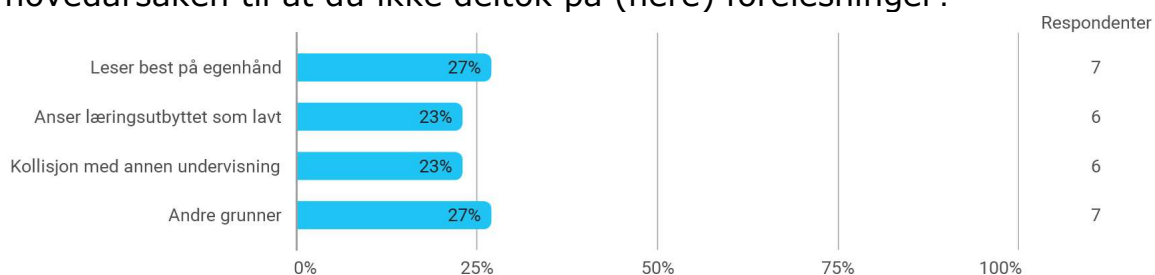
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

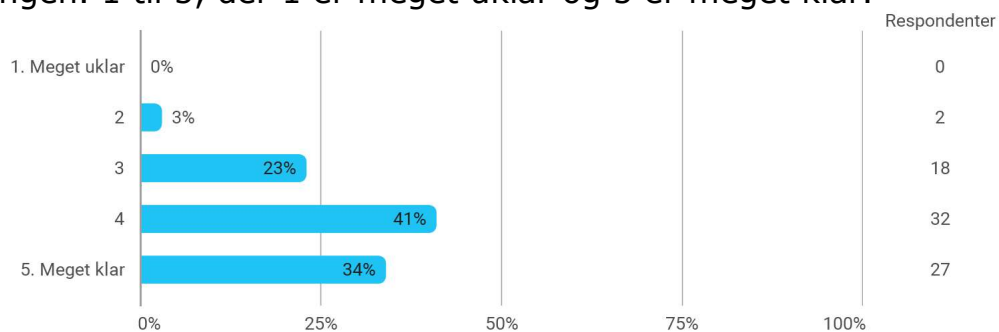
Hvor stor andel av forelesningene har du fulgt?



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



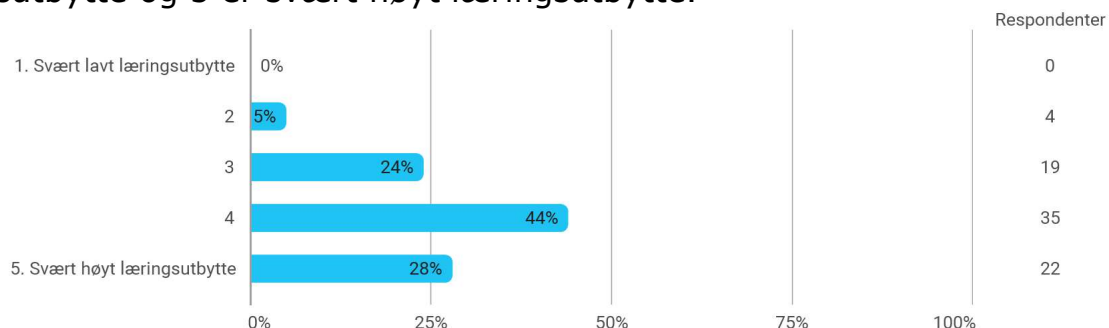
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



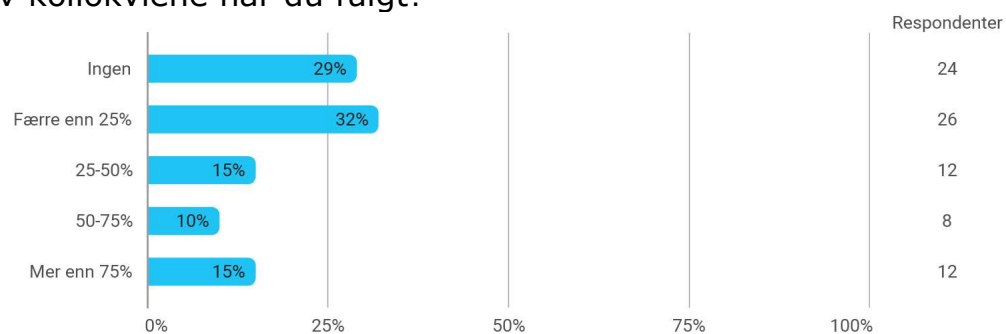
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

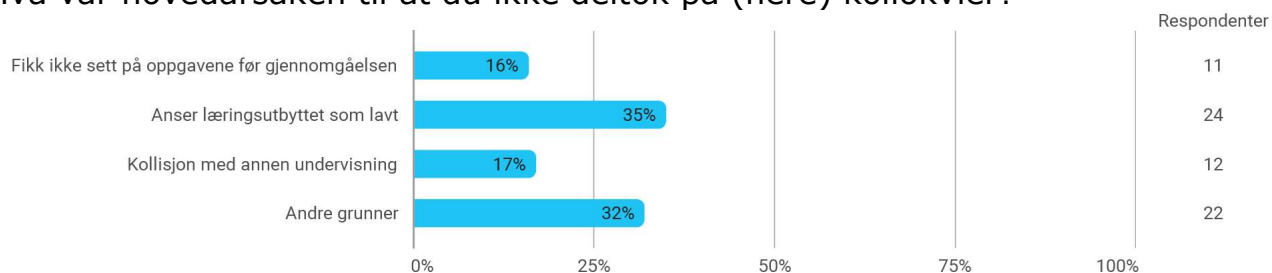
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



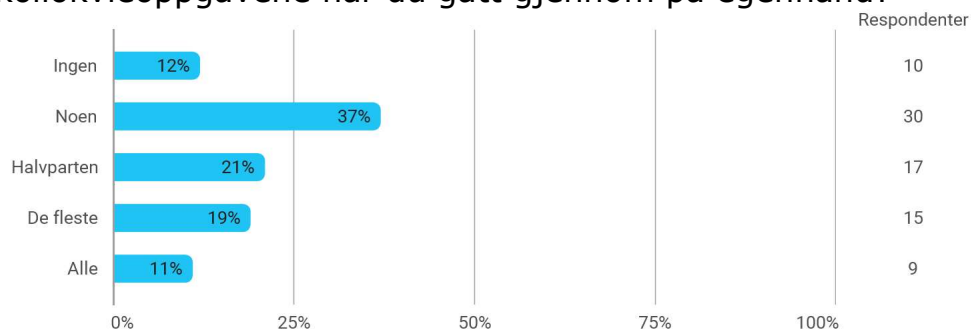
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) kollokvier?



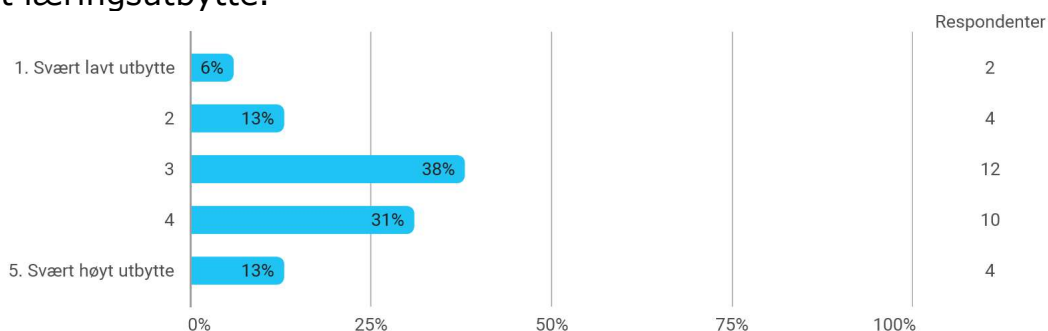
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

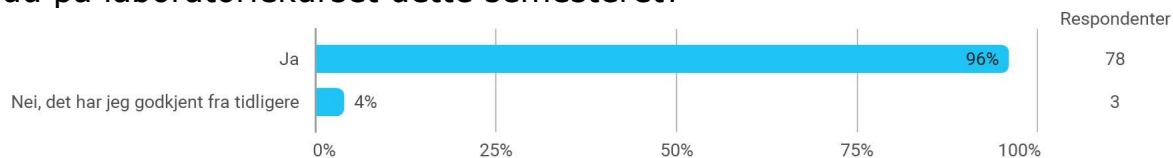
Hvor stor andel av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd?



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



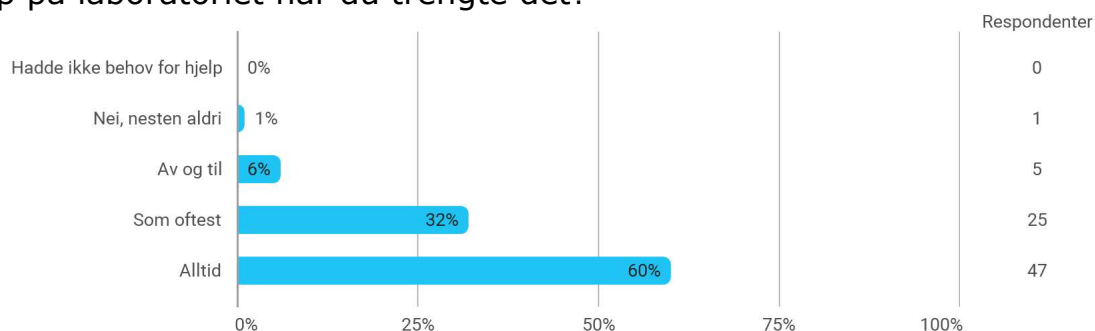
Deltok du på laboratoriekurset dette semesteret?



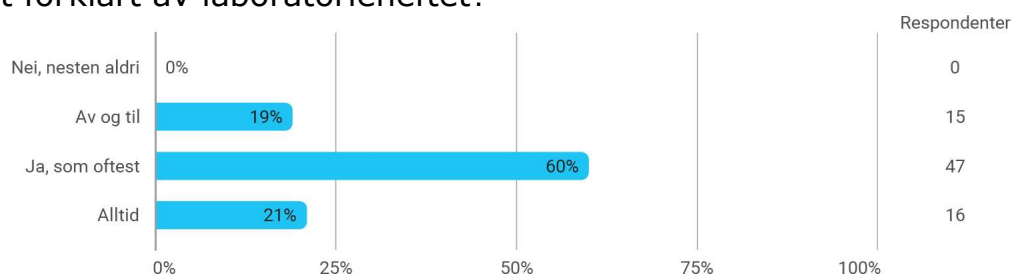
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?

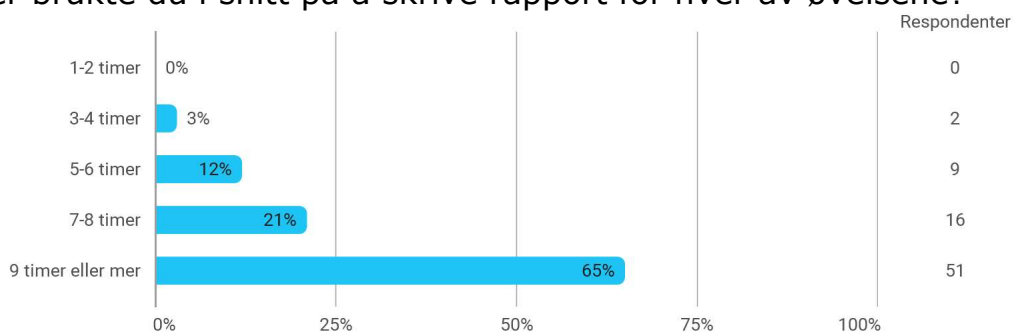


Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



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

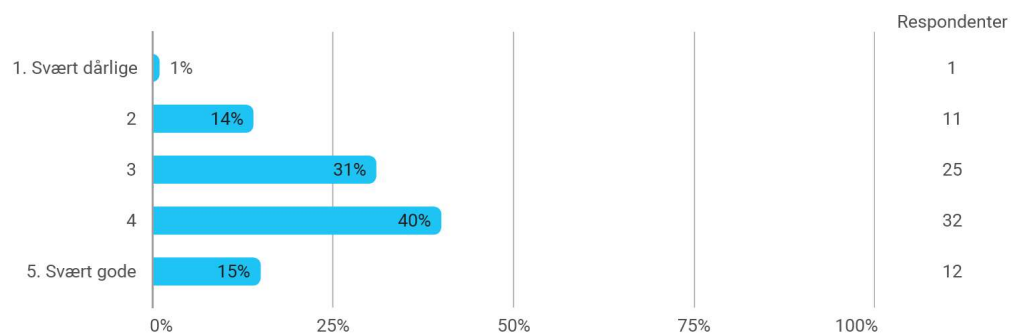
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive rapport for hver av øvelsene?



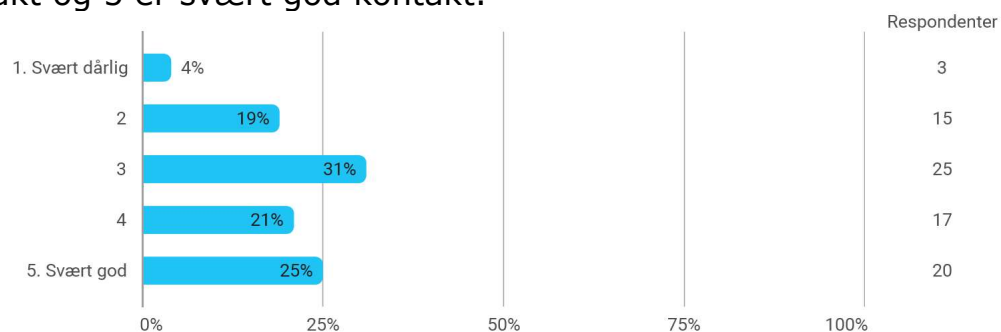
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

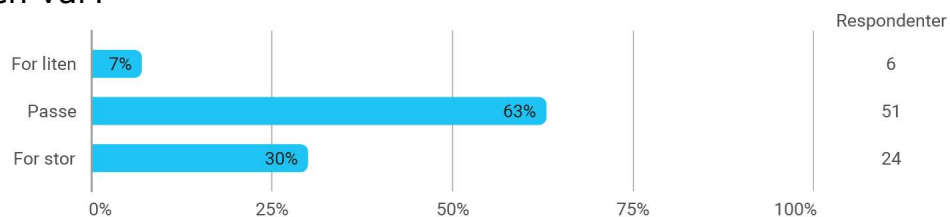
Hva syns du om læreboken? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



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



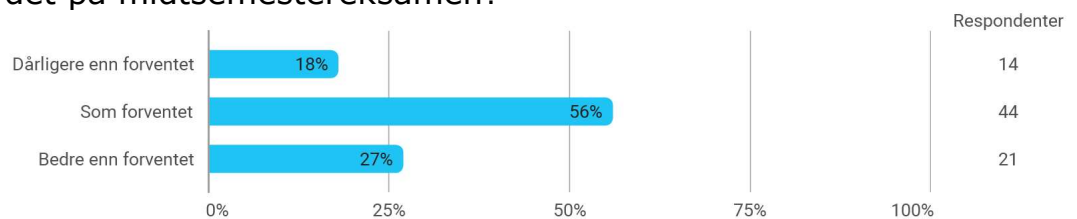
Midtsemestereksamen er på 2 timer. Hvordan synes du arbeidsmengden under midtsemestereksamen var?



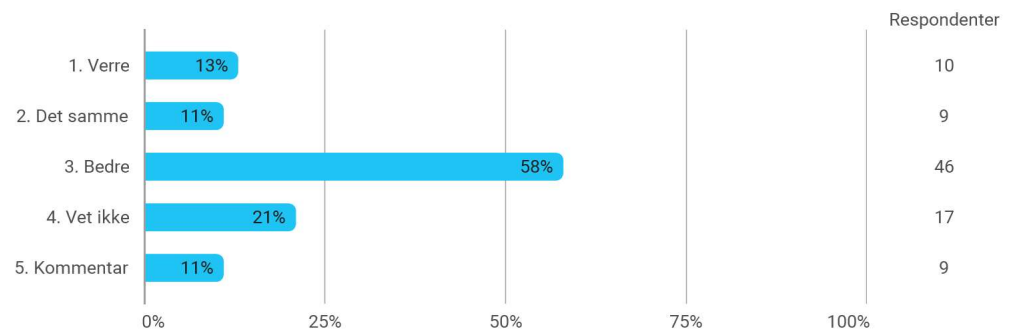
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

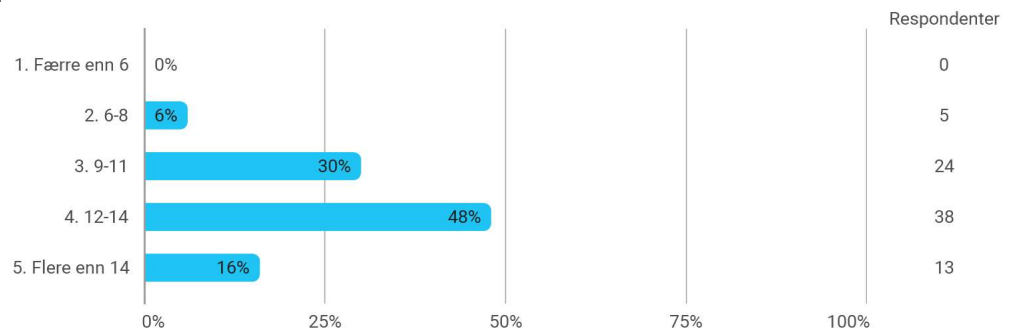
Hvordan gikk det på midtsemestereksamen?



Hva synes du om flervalgseksamen sammenlignet med en vanlig skriftlig eksamen?



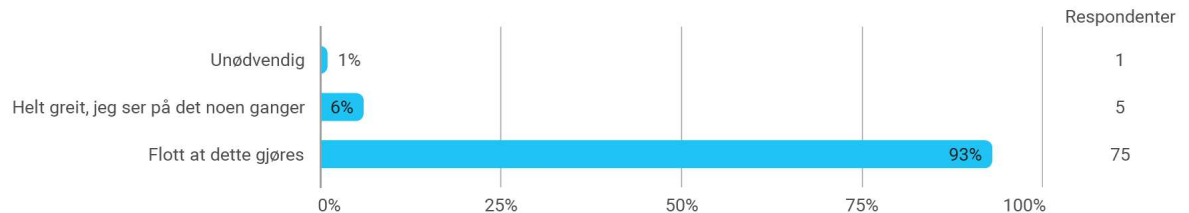
10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du dette emnet tilsvare i forhold?



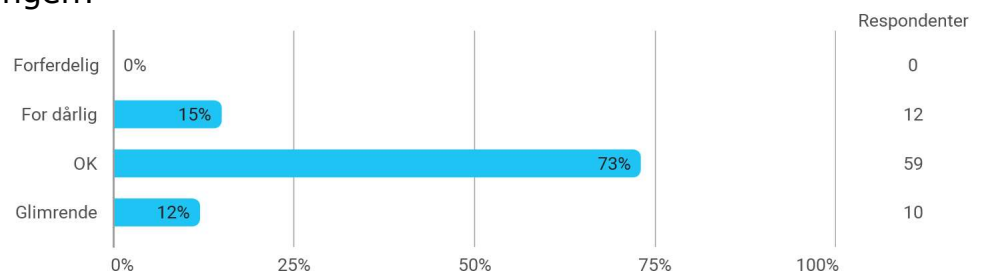
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

Svarprosent fullført lab høsten 2021: 51% (84 av 164)

Forelesningene i KJEM110 strømmes direkte og kan sees i opptak i etterkant.
Hva synes du om dette?



Hva synes du om den tekniske kvaliteten (lyd og bilde) på opptakene/strømmingen?



Gjør det at forelesningne tas opp at du kommer sjeldnere på forelesningene?



Emnerapport 2021 vår

Emnekode: Kjem130

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Undervisningen omfatter emnene KJEM130 og FARM130. Undervisningen i KJEM130 og FARM130 er identisk, og rapporten dekker begge emnene. All undervisning ble gjennomført på digital plattform.

Forelesningene ble gitt i form av 37 redigerte forelesningsvideoer av varierende lengde. De ble laget vha programmet Camtasia og lagt ut på Mitt UiB. Minst en uke før hver forelesningsvideo ble publisert ble det lagt ut en eller flere PowerPoint presentasjoner ('handouts'), som presenterte innholdet i hver av forelesningsvideoene. I forbindelse med hvert kapittel ble det laget Kahoots, som studentene kunne gå gjennom når det passet dem. Hver tirsdag (med unntak av påskeuken) frem til eksamen hadde foreleser en såkalt 'spørretime' avholdt over Zoom. Her var det i begynnelsen lagt opp til mest mulig dialog mellom studentene og foreleser med tanke på praktisk informasjonsoverføring også utover faglig innhold. Etter hvert som det ble avklart at forelesningene måtte foregå på digital plattform uten tilstedeværelse i auditoriet, fikk spørretimeene større fokus på faglige spørsmål fra studentene og tema som foreleser regnet som sentrale utfordringer i pensum.

I tillegg til det som er beskrevet ovenfor, ble studentene tilbudt kollokvier (2t pr uke i 12 uker). Det ble arrangert 5 kollokviegrupper pr. uke ledet av 4 bachelor/mastergradsstudenter, inkludert en kollokviegruppe for FARM130 studentene. Alle kollokvieoppgavene ble lagt ut på 'Mitt UiB' senest 1 uke før kollokviedato. Fullstendige løsningsforslag til kollokvieoppgavene ble lagt ut i slutten av hver kollokvieuke. Kollokvieoppgavene, som ble utarbeidet av faglærer, inneholdt a) oppgaver som var relevante mht. pensum, og b) utdrag av tidligere gitte eksamensoppgaver. Kollokvieundervisningen til de 8 første kollokviesettene ble avholdt som Zoom-møter, mens undervisningen i majoriteten av de siste 4 kollokviesettene ble gjennomgått i auditorium.

Foreleser og kollokvieledere besvarte fortløpende innkomne e-poster og spørsmål fra studentene.

Kjem130/Farm130 har frem til og med Våren 2019 hatt skriftlig skoleeksamen som vurderingsordning. Fra og med Våren 2018 ble eksamenssystemet Inspira Digital eksamen introdusert. Våren 2020 og Våren 2021 ble eksamen gitt som hjemmeeksamen vha Inspira Digital. Oppgavene lignet i stor grad på oppgaver gitt i tidligere eksamenssett, men oppgavenes utforming vektlagt forståelse av pensum. Oppgavene bestod av flere varianter, som ble trukket tilfeldig av hver student. Studentbesvarelsene ble som tidligere bedømt etter karakterskalaen A-F.

Strykprosent og frafall

KJEM130

Antall studenter oppmeldt: 153; Antall møtt til eksamen: 138.

Antall stryk og avbrutt ($26 + 0$) = 19%.

Antall stryk og avbrutt årene 2015–2020 = 18% (gjennomsnitt).

Antall stryk pluss avbrutt er i 2021 1% høyere enn gjennomsnittsverdien for årene 2015–2020.

Karakterfordeling

KJEM130: A: 15%, B: 13%, C: 17%, D: 20%, E: 15%. Snittkarakter: C.

Sammenligning med årene 2015–2020: A: 15%, B: 17%, C: 18%, D: 15%, E: 16%.
Snittkarakter: C.

I en sammenligning med resultatene for årene 2015–2020 er de største forskjellene at i 2021 fikk 4% færre studenter karakter B og 5% flere studenter karakteren D.

Studieinformasjon og dokumentasjon

Generell studieinformasjon ble gitt av studieveileder ved Kjemisk inst.

Pensum består av sidene 1-432 i boka 'Fundamentals of Organic Chemistry', 7th edition, John McMurry. I tillegg ble deler av kap. 13 'Structure Determination' gitt som pensum. Boken er valgt på grunn av presentasjonsmåte og kvalitet på figurene. Lærebok, 'Study Guide' til læreboken, og molekylbyggesett var tilgjengelig hos lokal Studia forhandler.

Mange henvendelser og spørsmål ble besvart via e-post.

Tilgang til relevant litteratur

Fakultetsbiblioteket har mange relevante bøker både på introduksjonsnivå og videregående nivå.

Mye god relevant litteratur og belysende video-filmer kan leses/hentes på verdensveven.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Pga det store studentantallet i Kjem130/Farm130 ble det Våren 2021 ikke anledning til å ha noen form for forelesninger i auditoriet. For å få til mest mulig undervisning i auditorium, som ble muliggjort mot slutten av semesteret, prøvde både kollokvieledere og studieveileder så godt de kunne å optimere situasjonen mht rom-situasjonen.

For å få til øket kvalitet på forelesningsvideoene sammenlignet med Kaltura, prøvde foreleser ut flere digitale program-løsninger med tanke på opptak og redigering. Foreleser endte opp med programmet Camtasia, som fungerte tilfredsstillende. I den forbindelse ønsker foreleser å betone at redigeringen av en video tar flere ganger mer tid enn selve opptaket av videoen.

For å få tilgang til et bedre verktøy til å tegne 'on-line' egne strukturer, mekanismer og oversikter – mer på linje med regulær tavleundervisning, anskaffet jeg en Apple Ipad Pro.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Evalueringen skjedde etter standardmetode på nettet og 68 (38%) av 181 (153 kjemi og 28 farmasi) oppmeldte studenter svarte på skjema.

Oppsummering av innspill

Nedenfor følger svar% på de evalueringsspørsmål som tilsvarende evalueringsspørsmål stilt til studentene i perioden 2015-2020. Andre spørsmål som ikke har et sammenligningsgrunnlag med tidligere år, blir i noe grad beskrevet under 'Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak'. Prosenttallene som er oppgitt i parentes etter hvert spørsmål viser tilsvarende gjennomsnittlig prosenttall gitt i tilsvarende evalueringer (2015–2020). Prosenttallene tilsvarende 3 eller bedre på skalaen 1–5 (på de spørsmålene der skalaen 1–5 er involvert), eller 50% eller bedre der dette er relevant. Det har ikke vært mulig å skille Kjem130 og Farm130 studenter vedrørende student-evalueringen.

Forelesningsvideoer sammenlign med forelesninger i auditorium (2015-2020):

I perioden 2015-2019 er det snakk forelesninger i auditorium. Våren 2020 forekommer både forelesninger i auditorium og forelesningsvideoer, og våren 2021 benyttes forelesningsvideoer.

Hvor stor andel av forelesningsvideoene har du fulgt?

87% (82%) har fulgt mer enn 50% av forelesningsvideoene. Blant de 21 som besvarte 'Hva var hovedårsaken til at du ikke fulgte flere forelesningsvideoer?' ble følgende % oppgitt på alternativene: Leser best på egenhånd (24%), Manglende motivasjon (48%), Andre grunner (29%), og Lite utbytte av forelesningsvideoene (0%).

Klarhet i fremstillingen på forelesningsvideoene.

92% (95%)

Hvordan har læringsutbyttet av forelesningsvideoene vært?

92% (95%)

Kollokvier:

Hvor stor del av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd/forhånd?

43% (47%) har gått gjennom mer enn 50% av kollokvieoppgavene på egenhånd.

Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?

21% (48%) har fulgt mer enn 50% av kollokviene.

Blant de 58 som besvarte 'Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på flere kollokvier?' ble følgende % oppgitt på alternativene: Manglende motivasjon (26%), Fikk ikke sett på oppgavene før gjennomgåelsen (26%), Anser læringsutbyttet som lavt (9%), Kollisjon med annen undervisning (7%), og Annet (33%).

Hvordan har læringsutbyttet av de ordinære kollokviene vært?

97% (96%)

Hva syns du om læreboken?

95% (95%)

Hvordan har kontakten med foreleser vært?

86% (92%)

10 studiepoeng (STP) skal i snitt tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM/FARM130 tilsvarer i forhold til arbeidsmengde? 41% angir 9-11 STP, mens henholdsvis 31% og 13% angir 12-14 STP og 6-8 STP. 15% av studenten mener at kurset tilsvarer mer 14stp.

Har du tilstrekkelig faglig bakgrunn til å ha utbytte av undervisningen i KJEM/FARM130? 95% svarer ja.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Eksamensresultatene i Kjem130 våren 2021 ligner i stor grad på resultatene som foreligger for årene 2015-2020 med gjennomsnittskarakteren C. De er tilfredsstillende med tanke på målsetninger og studentenes bakgrunn og arbeidsinnsats. Sammenlignet med resultatene for årene 2015-2020 er de største forskjellene at i 2021 fikk 4% færre studenter karakter B og 5% flere studenter karakteren D. Antall 'stryk pluss avbrutt' er i 2021 på 19%, som er 1% høyere enn gjennomsnittsverdien gitt årene 2015-2020.

I den følgende tekst foreligger svar fra både Kjem130 og Farm130 studenter:

Forelesningsvideoene har blitt benyttet av majoriteten av studentene og har hatt god deltagelse (87% har fulgt mer enn 50% av forelesningene). Klarhet i fremstillingen på forelesningsvideoene blir angitt til å være høyt, og dette gjelder også læringsutbyttet til både forelesningsvideoene og forelesningsnotatene. Det blir imidlertid påpekt av mange studenter at de i større grad ønsket at videoene burde vært lagt ut på et fast tidspunkt. Dette har foreleser stor forståelse for, men grunnet ekstraordinær mye tid medgått til redigering av videoene har dette vært vanskelig å etterkomme. Når det gjelder Kahootene som ble lagt ut på Mitt UiB, har disse blitt benyttet av en relativt lav andel av studentene, mens ca halvparten av studentene har deltatt i mer enn 50% av 'Spørretimene'. 90% av disse angir at 'Spørretimene' har 'vært nyttige til å ha svært høy nytteverdi'.

Ca 50% har fulgt mer enn 50% av kollokviene, og disse angir at læringsutbyttet av kollokviene har vært høyt.

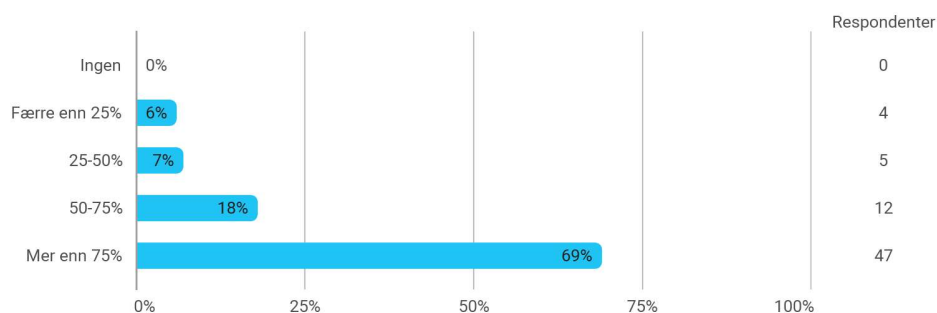
De aller fleste studentene er fornøyd med læreboken, men Akademika har antydnet at det kan bli vanskelig å skaffe denne læreboken våren 2022.

Majoriteten av studentene angir at kontakten med foreleser har vært 'Normal til svært god', at tilgjengeligheten til faglærer har vært god, og at studentene i stor grad fikk nok informasjon om endringer i undervisningen.

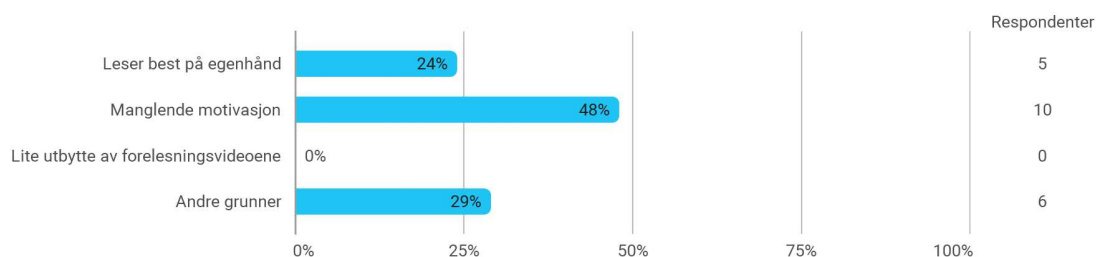
Når det gjelder spørsmålet 'I hvilken grad mener du at du har oppnådd læringsmålene for faget på en skala fra 1-5' svarer 77% 3 eller 4.

Når det gjelder spørsmålet 'Hvordan har du opplevd undervisningen i forhold til tradisjonell undervisning med fysisk oppmøte - med tanke på læringsutbytte, inspirasjon osv.', angir svært mange at digital undervisning medførte lavere motivasjon. Noen påpeker også stikkord som 'mindre struktur i hverdagen', 'vanskeligere å spørre om hjelp'. Noen studenter foretrekker digitale forelesninger, og det trekkes frem at videoene kunne sees når det passet studentene, at de kan stoppes (pause, ta notater), og at de kan sees flere ganger. Men på spørsmålet 'Hvordan har du opplevd undervisningen i forhold til tradisjonell undervisning med fysisk oppmøte - med tanke på læringsutbytte, inspirasjon osv.' svarer 66% at de ønsker digital undervisning '**Bare som et supplement til vanlig undervisning**'.

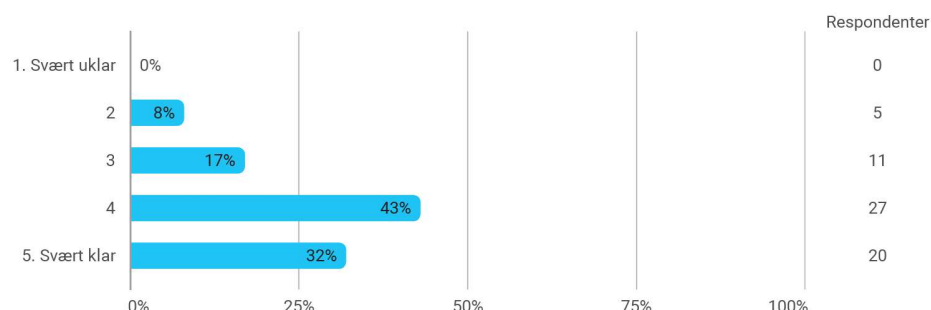
Hvor stor andel av forelesningsvideoene har du fulgt?



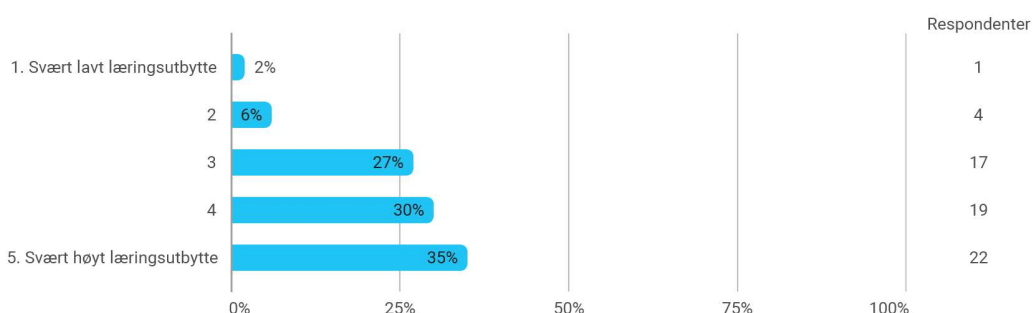
Hva var hovedårsaken til at du ikke fulgte flere forelesningsvideoer?



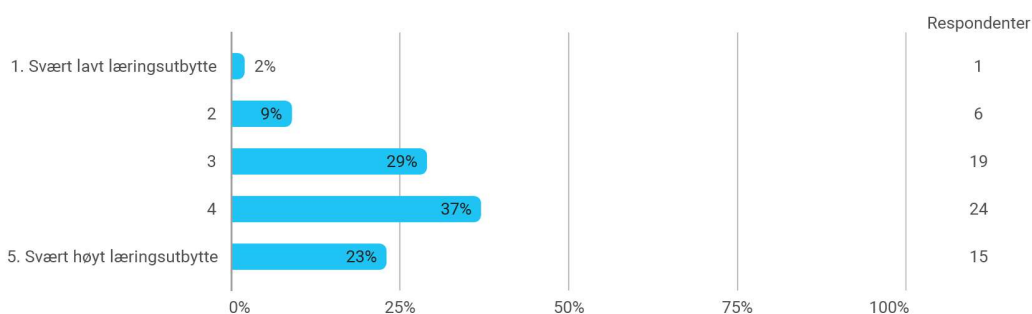
Klarhet i fremstillingen på forelesningsvideoene. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



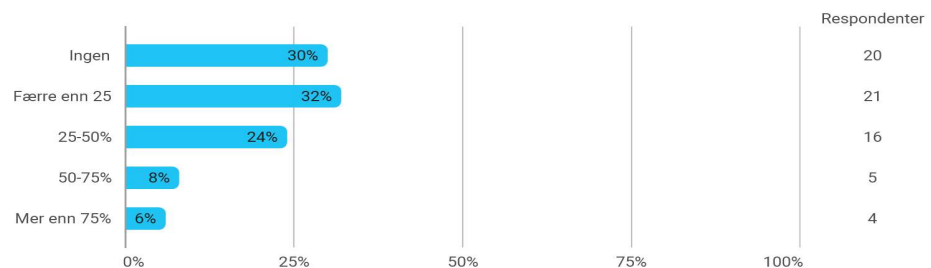
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningsvideoene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



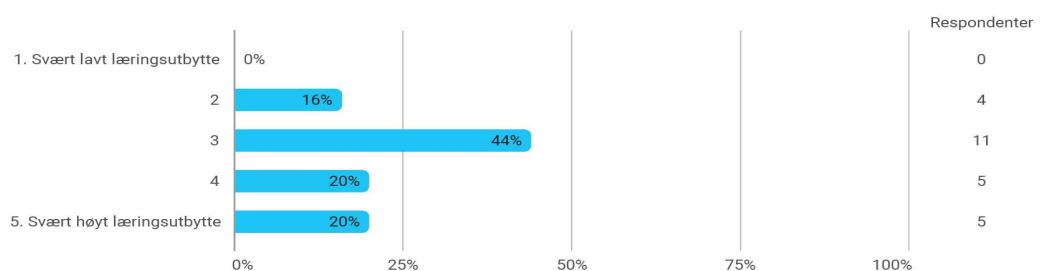
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningsnotatene utlagt på Mitt UiB vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



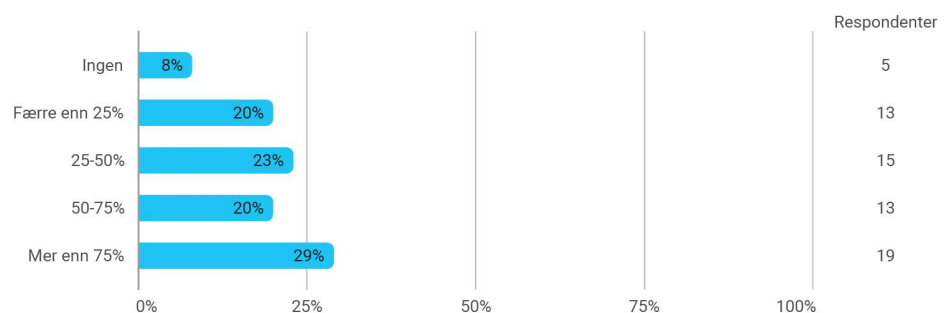
Hvor stor andel av kahootene som ble lagt ut på MittUiB har du deltatt på?



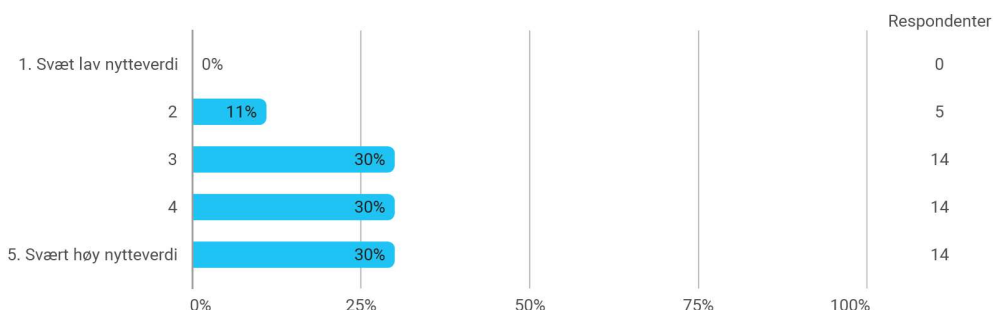
Hvordan har læringsutbyttet av kahootene vært? Svar 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



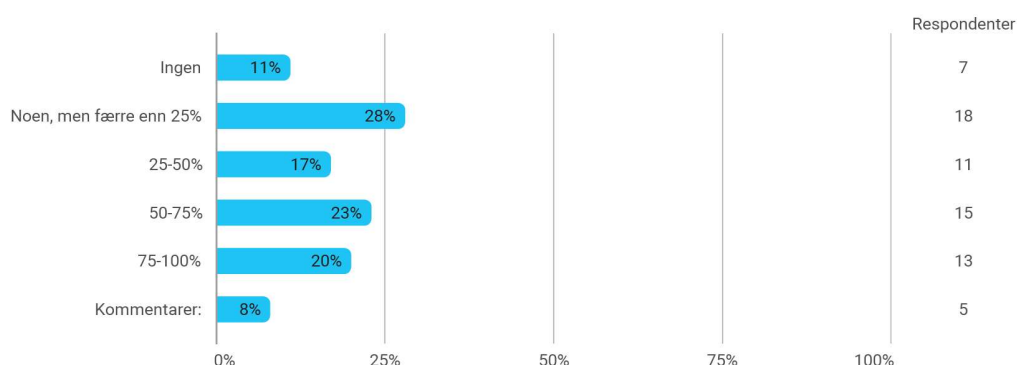
Hvor stor andel av "spørretimene" har du fulgt?



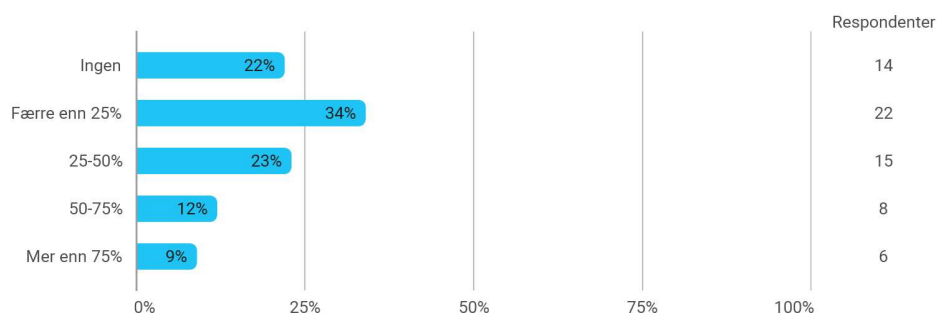
I hvilken grad har "spørretime" vært nyttige? Svar 1 til 5, der 1 er svært lav nytteverdi og 5 er svært høy nytteverdi.



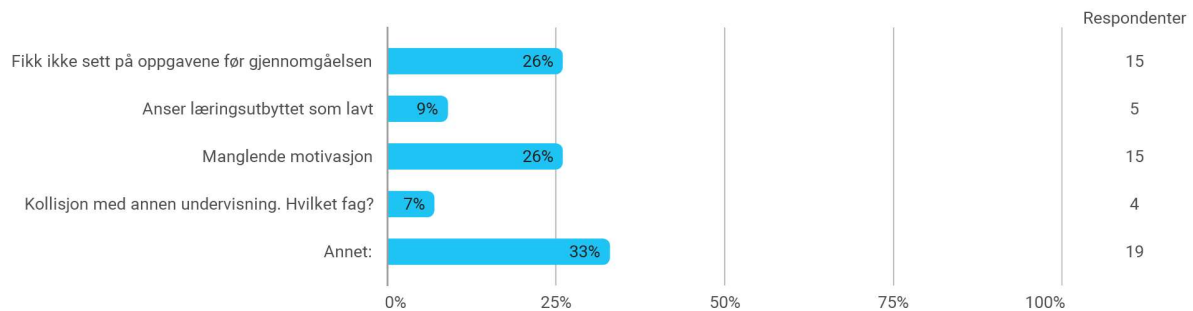
Hvor stor del av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd/forhånd?



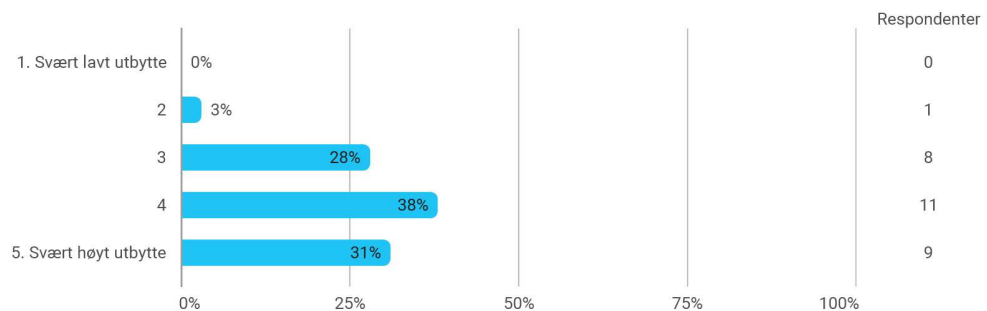
Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



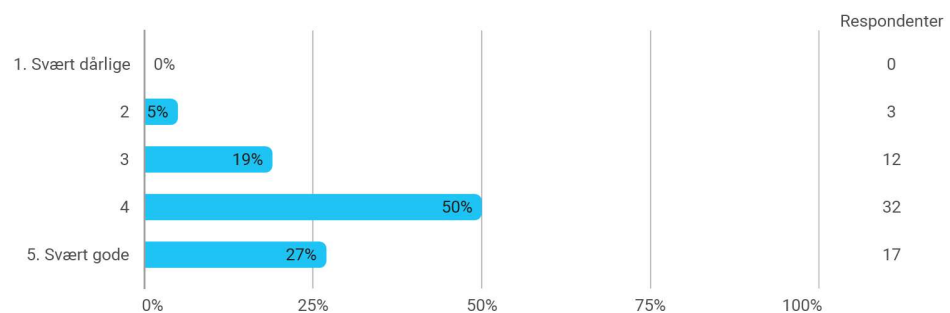
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) kollokvier?



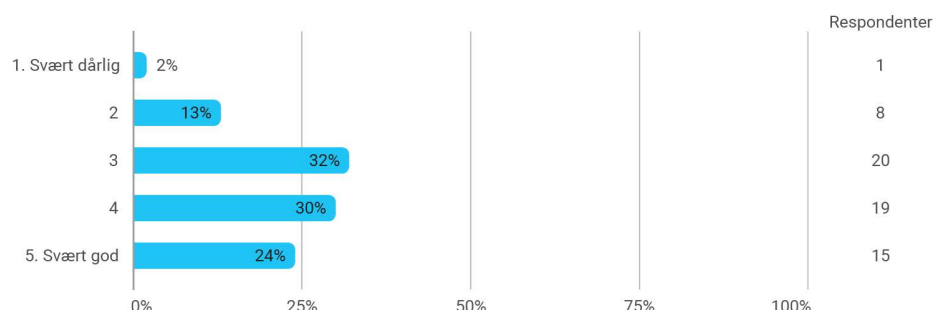
Hvordan har læringsutbyttet av kollokviene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt og 5 er svært høyt læringsutbytte.



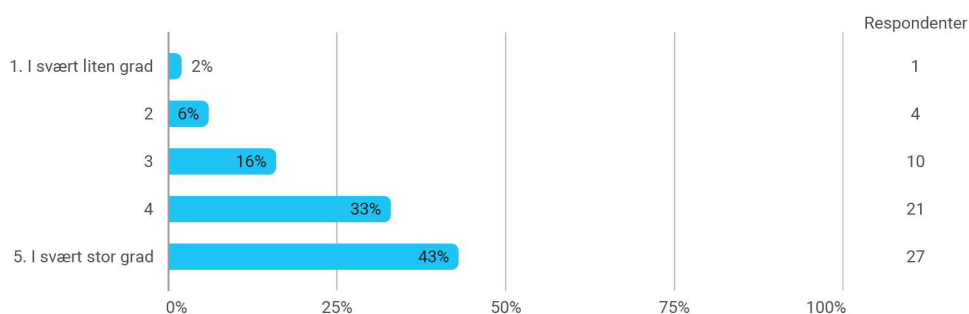
Hva syns du om læreboken? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



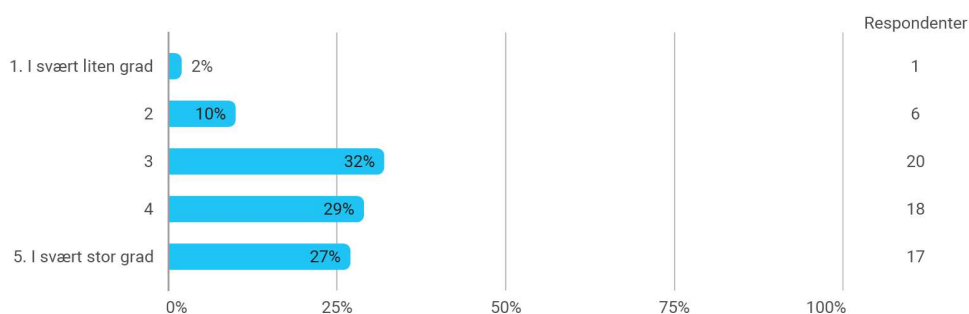
Hvordan har kontakten med foreleser vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



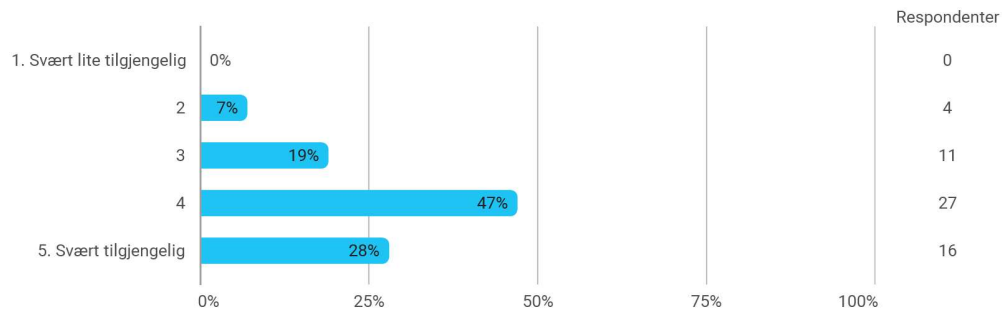
I hvor stor grad fikk du nok informasjon om endringer i undervisningen?



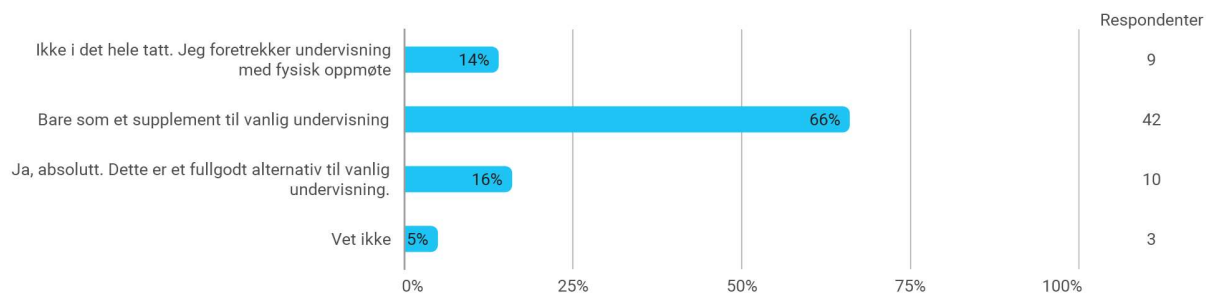
I hvor stor grad fikk du nok oppfølging og informasjon om digitale aktiviteter underveis i undervisningssituasjonen?



Hvor tilgjengelig var faglærer? (Svar 1-5, der 1 er svært lite tilgjengelig og 5 er svært tilgjengelig))

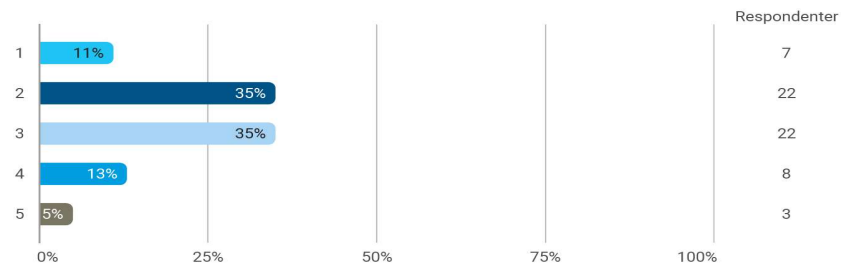


Etter vårens erfaringer med digital undervisning, er dette en undervisningsform du kunne tenkt deg og ha fulgt også under mere normale forhold, i stedet for undervisning med fysisk oppmøte?

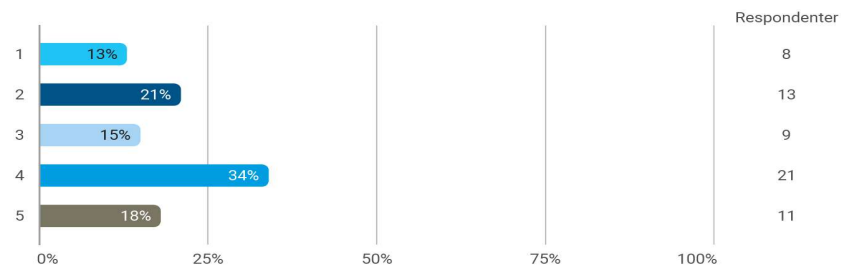


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

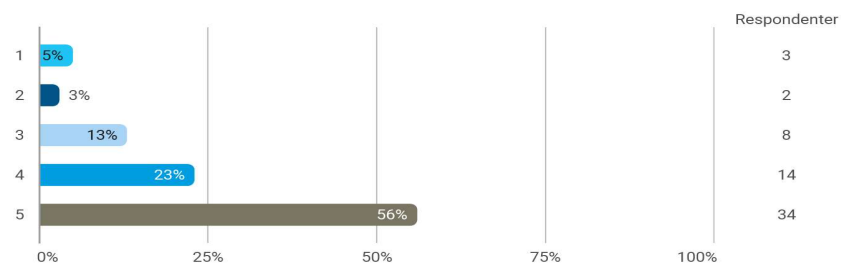
- Motiverende



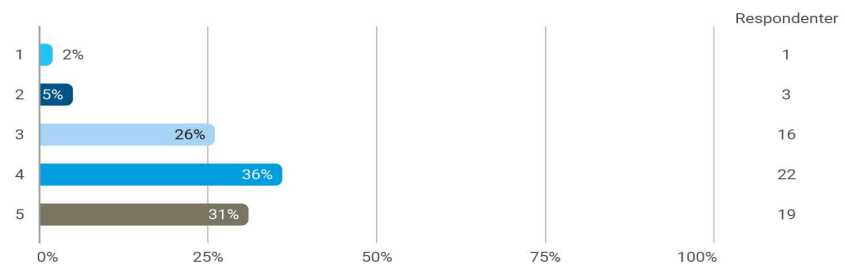
- Strukturert



- Selvstendighet

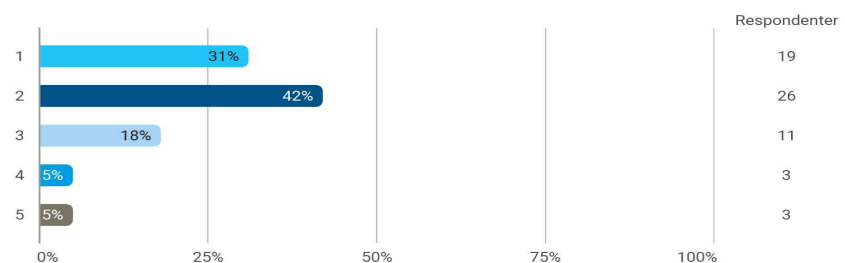


- Læreriht

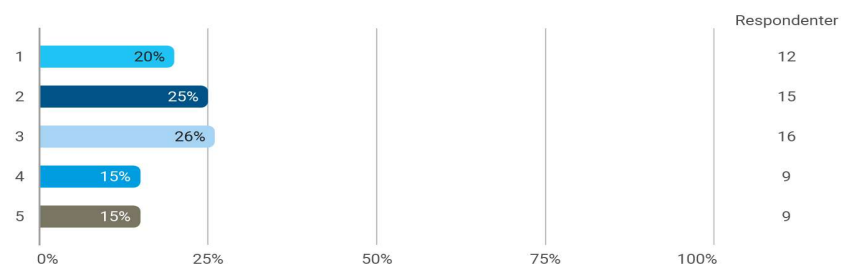


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

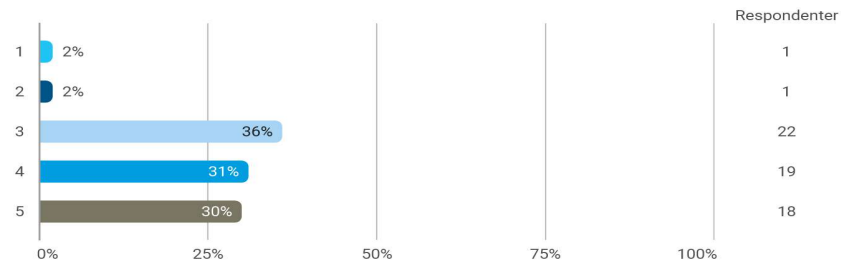
- Samarbeid



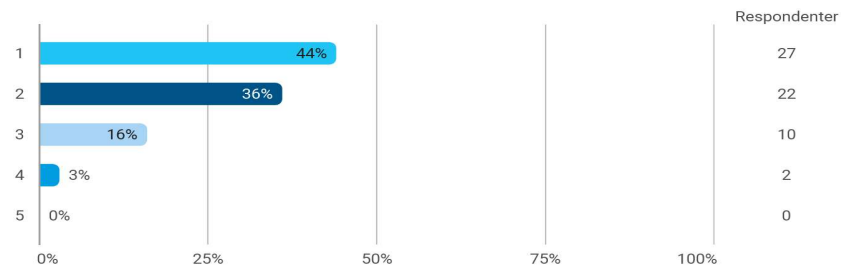
- Sove lenge



- Nyttig

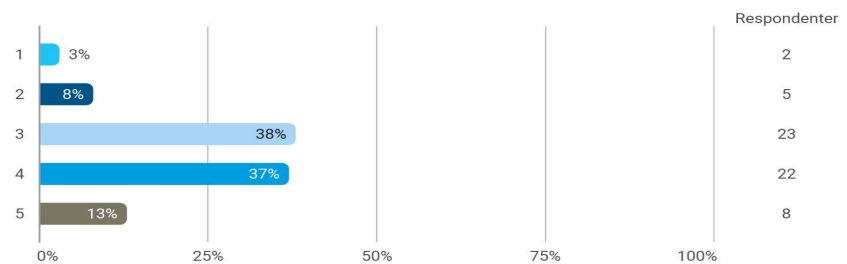


- Fellesskap

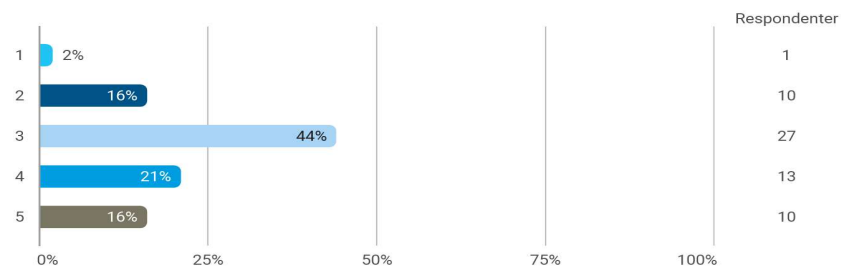


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

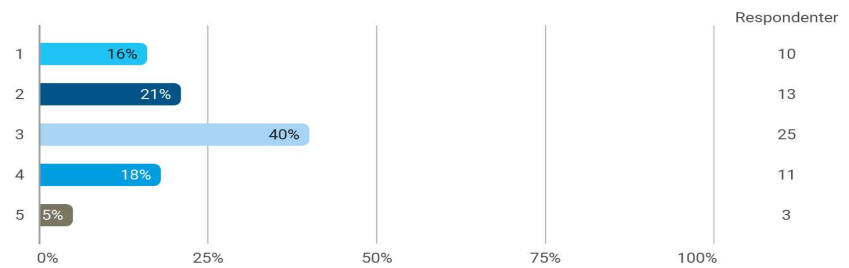
- Tilrettelagt



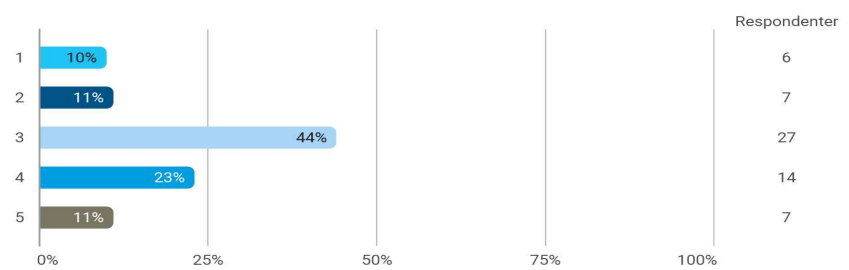
- Trygt



- Morsomt

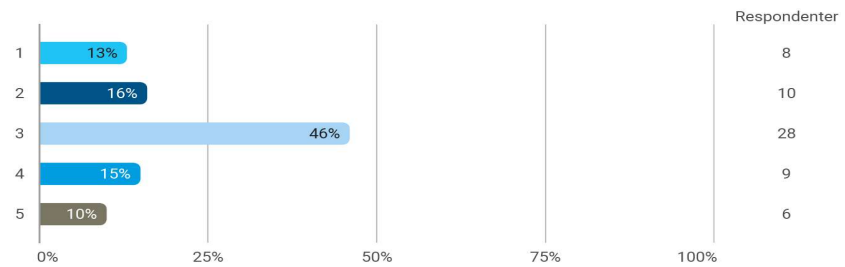


- Effektivt

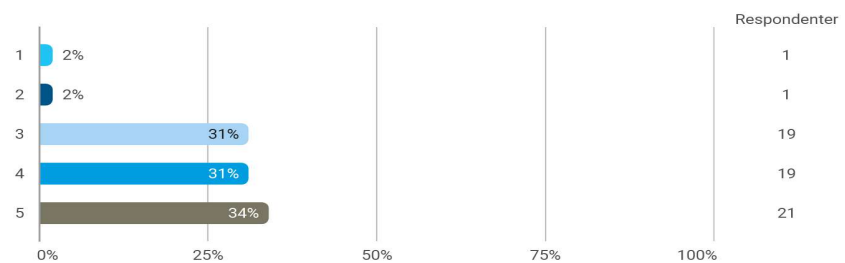


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

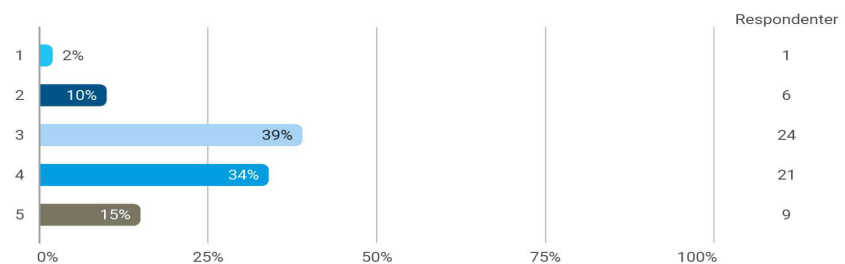
- Befriende



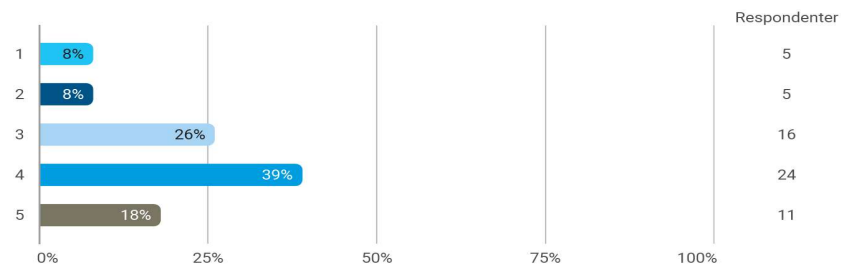
- Informativt



- Vanskelig

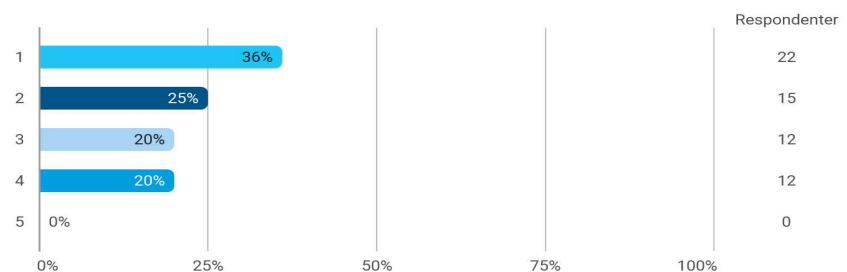


- Konsentrasjonsvansker

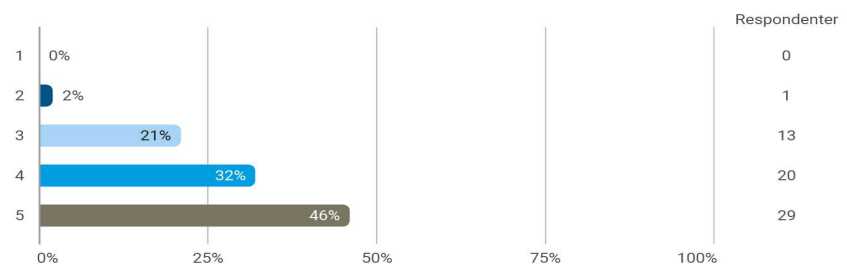


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

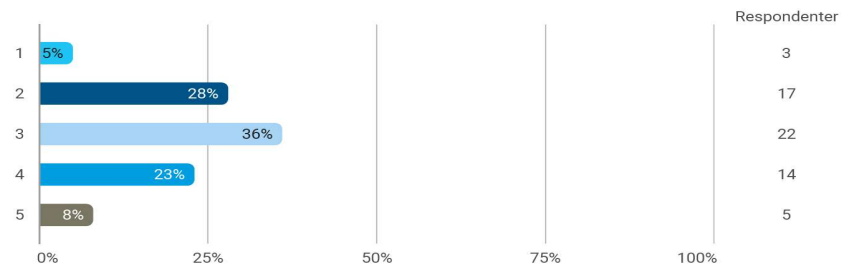
- Teknisk utfordrende



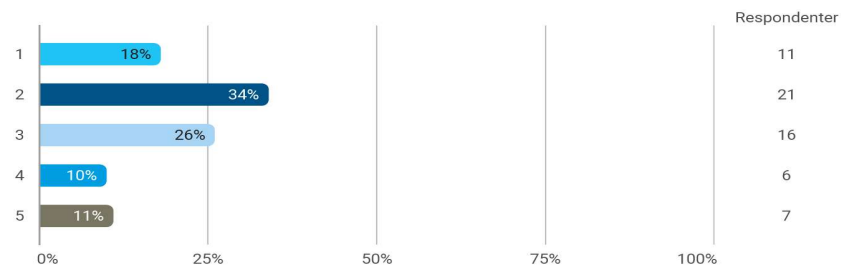
- Stillesittende



- Forvirrende

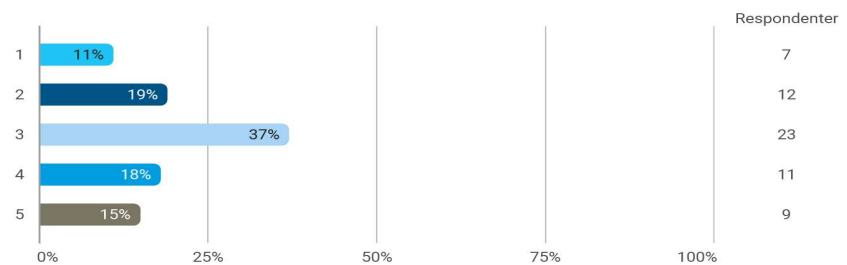


- Lite inspirerende

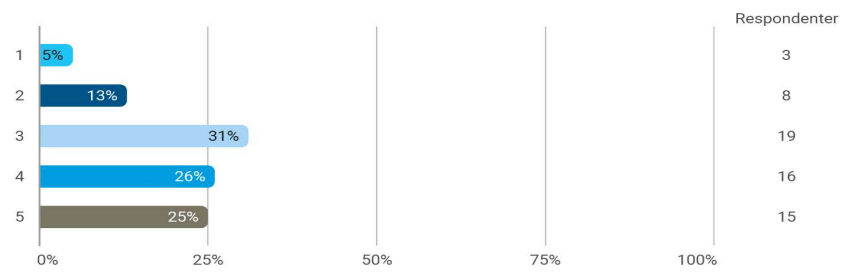


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

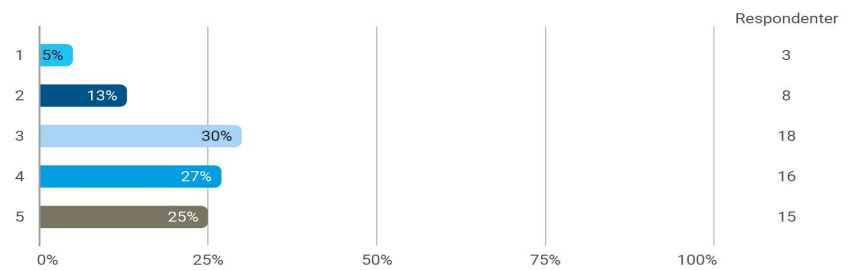
- Usikkert



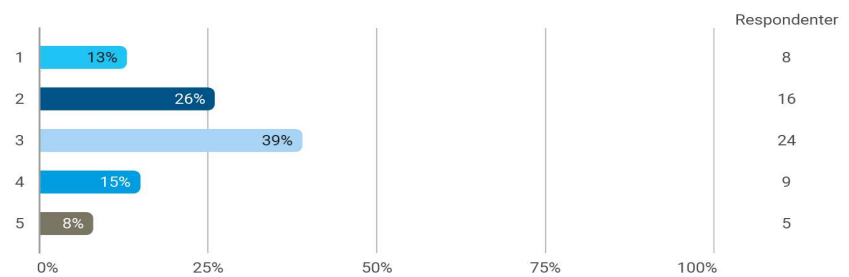
- Stressende



- Ensformig

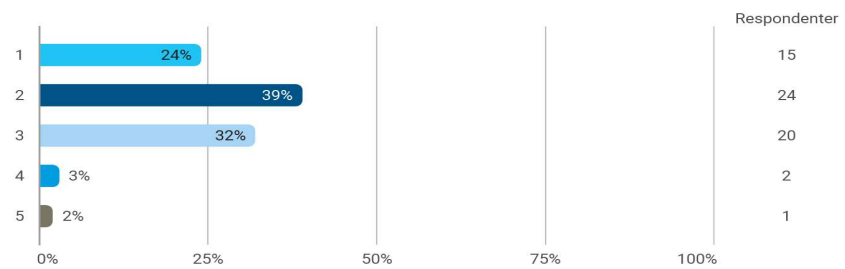


- For raskt

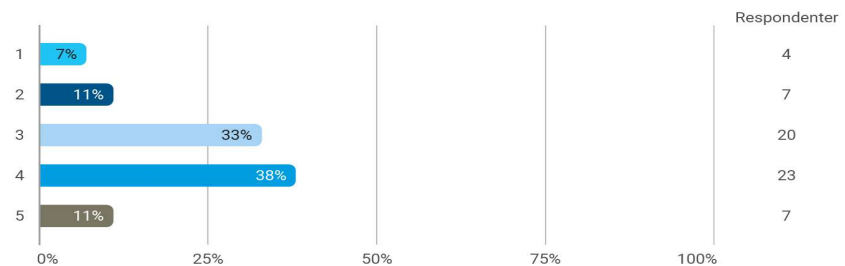


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

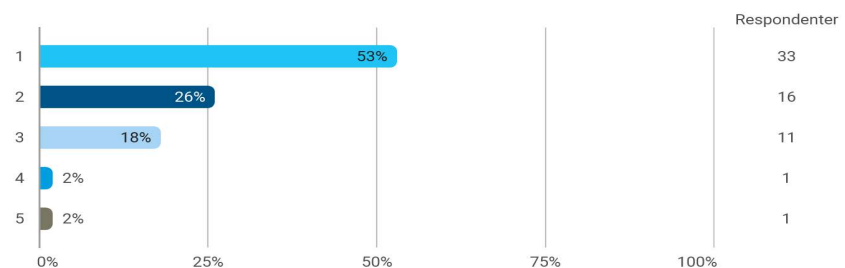
- For sakte



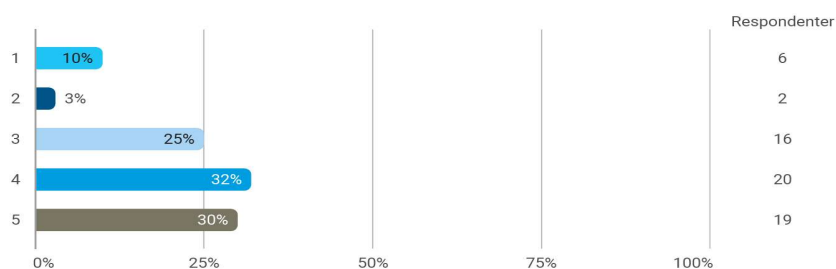
- Monolog



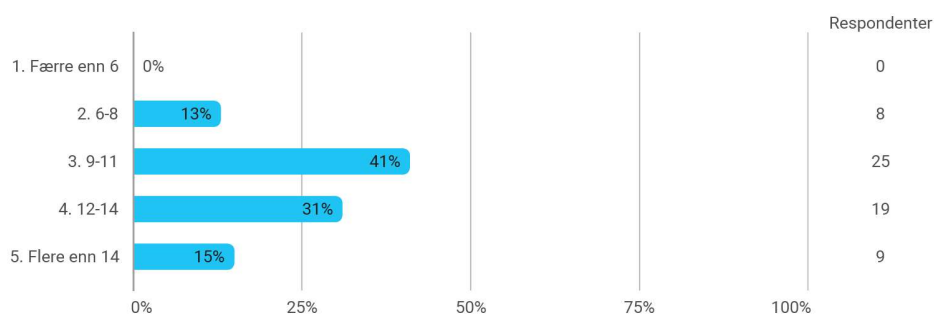
- Bortkastet



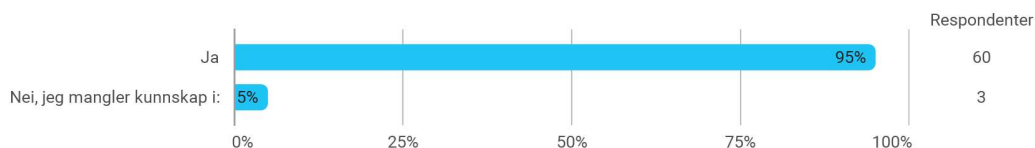
- Ensomt



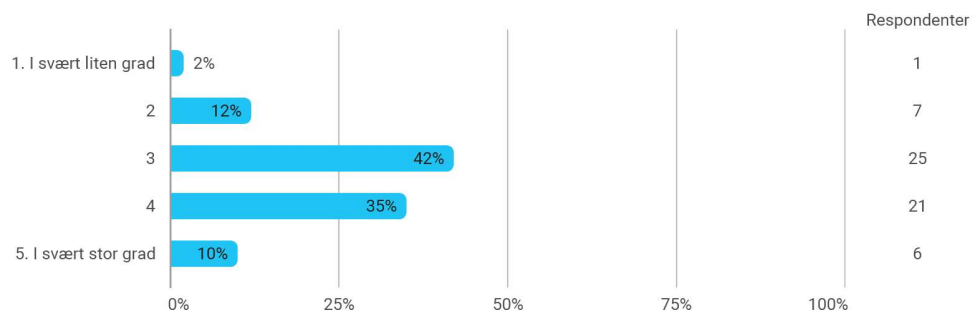
10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM/FARM130 tilsvarer i forhold til arbeidsmengde?



Har du tilstrekkelig faglig bakgrunn til å ha utbytte av undervisningen i KJEM/FARM130?



I hvilken grad mener du at du har oppnådd læringsmålene for faget?



3-årig evaluering av MOL103_ høsten 2021.

Navn: Genstruktur, -funksjon og applikasjoner

Lærebok: Concepts of genetics

Antall studenter: 73

Emneansvarlig: Gyri Teien Haugland

Gjesteforelesere: Erling Høivik og Håvard Eggestøl.

Kurset ble undervist første gang høsten 2021, og skal erstatte MOL203 (Genstruktur og funksjon). Emnet ble opprettet som følge av ny studieplan og omlegging av bachelorprogrammet, der det var ønskelig at studentene fikk mer teoretisk kunnskap om gener og molekylærbiologiske metoder knyttet til gener/genom før MOL222 (Eksperimentell molekylærbiologi II).

Undervisningsopplegget:

19 forelesninger (digitale forelesninger mandager og fysiske forelesninger torsdager)

3 workshops med mastering genetics

2 spørretimer (en før midtveis-eksamen og en før slutteksamen)

Undervisningsspråk:

I første forelesning, ble studentene spurt om de foretrakk at forelesningene skulle være på norsk eller engelsk. De fleste svarte «norsk», neste like mange svarte «spiller ingen rolle norsk eller engelsk», noen få svarte «engelsk». Ingen svarte «jeg forstår ikke norsk». Foreleserne foreleste derfor på norsk. Power point slidene var på engelsk.

Obligatoriske aktivitet:

2 kollokvier. Oppmøte på første forelesning.

Ikke-obligatorisk aktivitet:

I tillegg til de 3 workshopene der studenter kunne jobbe med oppgaver i mastering genetics og spørre emneansvarlig om de hadde spørsmål, ble det lagt ut oppgaver i mastering genetics til hvert kapittel.

Mastering genetics er et online-verktøy som de får tilgang til når de kjøper læreboken. Emneansvarlig la ut oppgaver studentene kan jobbe med, men i tillegg, hadde de tilgang til quiz etter hvert kapittel, e-bok, flash cards, ordliste osv.

Undervisere:

I tillegg til emneansvarlig, har det to gjesteforelesere, som hver hadde en dobbelt-time (2 x 45 min).

Innhold:

Kurset dekket det sentrale dogmet i molekylærbiologi: dvs. prosessene DNA replikasjon, transkripsjon, translasjon, samt hvordan disse prosessene er regulert, og hvordan de påvirkes av miljø. På den anvendte delen var det 7 tema (5 kapitler fra boken + 2 tema som ikke var hentet fra boken).

Nivå:

En del av temaene bygger på tema som inngår i MOL100, men at det skulle være større fokus på forståelse og bruksområder enn rent pugg. Noe metodikk var kjent for studentene, noen metoder var gjennomgått teoretisk i MOL100 og studentene var introdusert for noen metoder i MOL221 (Eksperimentell molekylærbiologi I).

Oppfølging av tidligere evalueringer:

Ikke aktuelt ettersom kurset ble undervist første gang høsten 2021.

Studentevaluering:

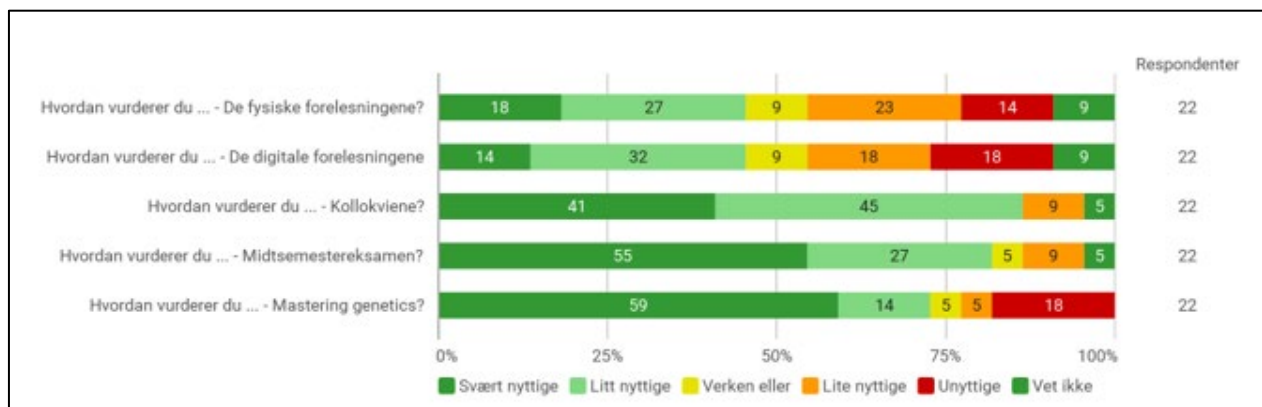
Deltakelse: 22 studenter deltok i spørreundersøkelsen (59 studenter som tok slutt-eksamen).

Studieprogram: De fleste studentene (20/22) tar bachelor i molekylærbiologi.

Forkunnskaper: ingen savnet forkunnskaper (0%)

Arbeidsmengde: Altfor stor (18%), litt for stor (41%), passelig (41%).

Nytte av forelesninger, kollokvier, midtsemestereksamen og mastering genetics



Nivå og tid: De fleste syntes midtsemestereksamen var passelig vanskelig (73%) og at det var passelig med tid (77%), og at den avsluttende skoleeksamenen var passelig vanskelig (68%).

Tilstrekkelig informasjon? De fleste (73%) svarte ja.

Størrelse på pensum: 82% mente det var for stort, 18% synes passelig.

Forventninger: flesteparten svarte «ja eller til en viss grad» (95%).

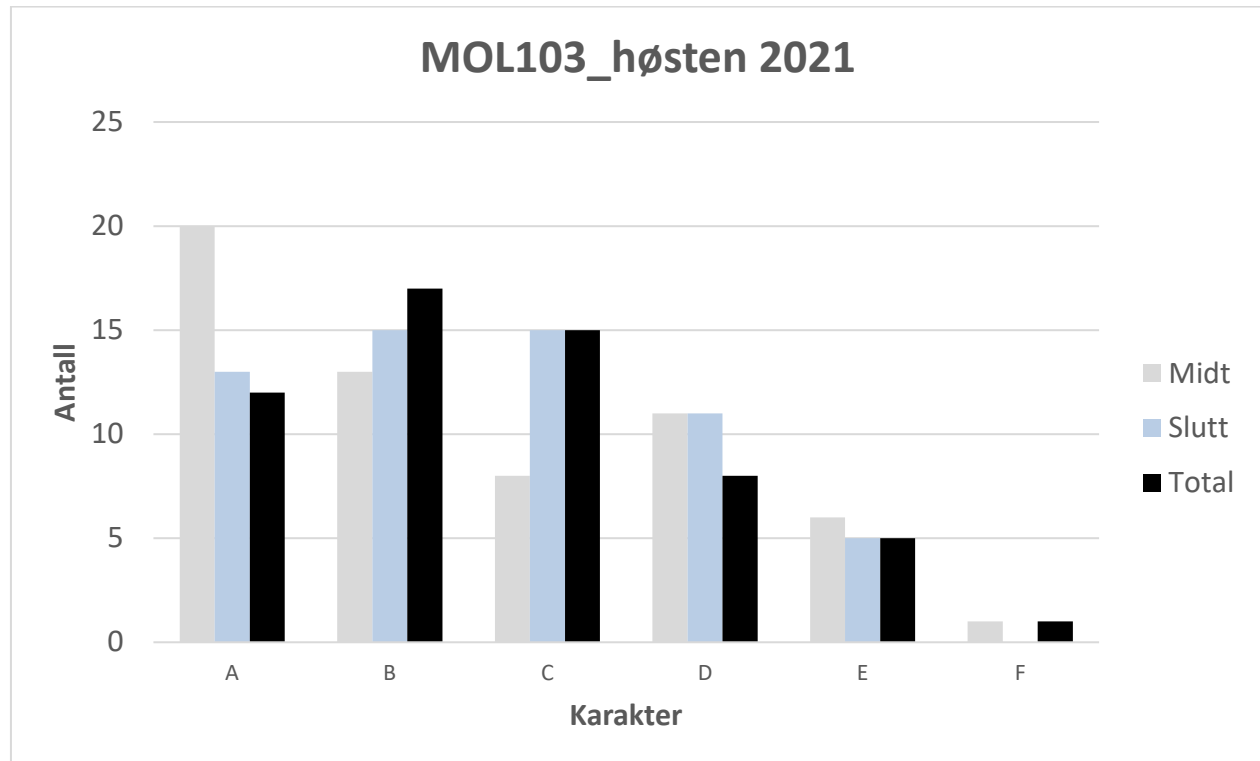
Kombinasjon med andre emner: Bra (36%), verken eller (41%)

Totalvurdering av MOL103: Bra (59%), verken eller (32%).

Kommentarer fra studentene:

Kunne vært flere kollokvier, mange temaer, noen synes pensum var for stort. Det var en kommentar på hvor relevant «special topics» var for eksamenen. Eller var det noen positive kommentarer, deriblant på eksamensformen (velge mellom 2 av 3 eller 3 av 4 langsvarsoppgaver på hhv. midtsemesterseksamen og slutteksamen + flervalgsoppgaver).

Eksamensresultater:



Som man ser av diagrammet, hva det flest studenter som endte opp med B som slutt karakter. 1 student strøk. Det var 73 som tok midtsemester-eksamen, mens det var kun 59 studenter som tok slutt-eksamen. Grunnen til dette er trolig fordi det var mye corona-smitte i Bergen, og det var oppe til vurdering hvorvidt eksamen skulle bli hjemme-eksamen istedenfor saleksamen.

Strykprosent: 1,7% (1 av 59 studenter)

Erfaringer fra andre som bidrar i undervisningen: tilbakemelding fra de to gjesteforeleserne var at det var kjekt, men at studentene ikke var veldig aktiv med å stille spørsmål. Begge hadde fysisk forelesning i Aud. 1 i realfagsbygget.

Vurdering av samsvar mellom emnets læringsbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer: 95% av studentene som var med på evalueringen, svarte «ja eller til en viss grad» på spørsmålet om emnet svarte til forventningene. Det var en kommentar på at kanskje mastering genetics kunne telle litt på slutt karakteren.

Vurdering av om framdrift og opplegg for emnet er i samsvar med de fastsatte målene for emnet og program: oversikt over forelesninger og tema på de ulike forelesningene ble presentert på første forelesning. Planen ble fulgt med unntak av en forelesning som gikk ut (og dette kapittelet ble tatt ut av pensum).

Oppfølging av studentevalueringen: Emneansvarlig skal gå gjennom pensum og vurdere om pensumet skal reduseres, evt om emneansvarlig på en bedre måte kan gjøre det tydeligere hva som er viktigst i de ulike kapitlene. Mange ønsket at forelesningene skulle bli tatt opp, dette skal vurderes. Det skal også vurderes om arbeid i mastering genetics skal gjøres obligatorisk. På ønske om flere kollokvier, blir dette trolig ikke aktuelt (økonomiske hensyn), men den første kollokvien skal være tidligere i semesteret. Ett alternativ er å ha Q & A workshops istedenfor mastering genetics oppgaver, der studentene kan stille spørsmål til tema som er gjennomgått og at vi legger opp til diskusjon.

Emneevaluering vårsemester 2021, MOL201 Molekylær cellebiologi

To forhold gjorde gjennomføringen av MOL201 mer krevende enn vanlig.

Emnet måtte gjennomføres nesten utelukkende digitalt. Noen få kollokviegrupper midt i semesteret ble gjennomført med fysisk frammøte, ellers var alle deler av kurset digitale.

Professor Anders Fjose har hatt ansvar for MOL201 i en årrekke, og har i stor grad gjennomført undervisningen neste alene. Noen få forelesninger har vært gitt av Randi Hovland. Begge sluttet i sine stillinger i 2020. I en overgang ble MOL201 gjennomført som en dugnad med 7 forelesere. Opplegget for kurset er beholdt fra tidligere.

Emneansvarlig/dugnadsleder i 2021 har vært professor Rune Male.

Gjennomføring:

Det ble gitt 16 forelesninger a 2x45 minutter. Alle forelesningene var digitale. De fleste ble tatt opp med Kulture og gjort tilgjengelig for studentene flere dager (oftest uken før) før forelesningstid. Tre forelesninger ble gitt via Zoom i sanntid. Alle power pointer ble gjort tilgjengelig for studentene før forelesning. Ved forhåndsinnspilte forelesninger ble det avholdt et møte via Zoom med gjennomgang og spørsmål fra studentene på tidspunktet for forelesningen.

68 studenter var påmeldt kurset. Det var stort frafall i undervisningen allerede tidlig i semesteret. Mindre enn halvparten av studentene fulgte forelesningen eller så på de digitale kopiene av forelesningene den uken de ble presentert. En stor fraksjon av studenter så forelesningene for første gang i ukene rett før eksamen. Studentene trenger et insitamant til å følge forelesningen fra starten. Et krevende kurs som MOL201 avhenger av at studentene aktivt følger undervisningen. Hver forelesning dekker mye materiale og kan være vanskelig å følge uten forberedelse. Hvis studenten venter et par uker i starten av semesteret med å følge forelesningen så kan de virke overveldende å bli ta igjen det tapte. Dette er en utfordring med digitale forelesninger.

Digitale forelesninger er krevende, både for foreleser og tilhører. Den tradisjonelle formen med 45 minutters forelesninger er kanskje ikke den beste når den skal være digital uten kontakt med studentene. Kanskje burde vi brukt flere og kortere, tematisk enhetlige forelesninger på kanskje 15 minutter hver.

Det ble gjennomført 6 kollokvier. Disse ble fordelt over semesteret, med fire grupper hver uke. De samme fire kollokvielederne ble brukt gjennom hele semesteret. Kollokvielederne rapporterte at ganske få av de påmeldte studentene kom på kollokviene.

Kollokviene ble for det meste gjennomført digitalt. Fysisk frammøte var mulig for en gruppe noen uker i midten av semesteret. Med oppdeling i små grupper (3-4 studenter) var det mulig å aktivere deltagerne og få de til å slå på kamera og lyd. Med grupper av 6 eller flere studenter var dette veldig vanskelig rapporterte kollokvielederne. Totalt sett var frammøte

dårlig. Til sammen ca 20-25 studenter deltok fordelt på de fire gruppene, noen uker litt flere og langt færre i flere uker. Kollokvielederne meldte om en kjerne av aktive studenter og om mange som vegret seg for å delta aktivt.

Det er et vesentlig problem at studentene er svært ukomfortable med å delta aktivt med lyd og video. I veldig små grupper der de kjenner hverandre kan det fungere med digitale møter. Kanskje skal en legge mer tid og arbeid inn i gruppeinndeling, starte tidlig i semesteret og om mulig slik at grupper er aktive de fleste uker gjennom hele semesteret.

Eksamen ble gjennomført som digital hjemmeeksamen. 56 studenter deltok. Alle hjelpemiddel var lovlig å bruke, kun samarbeid og kopiering uten kildeanvisning var ikke lov. Det ble vektlagt å gi oppgaver der studentene måtte anvende mer enn å reproducere kunnskap.

Eksamensresultatet var 3 F (5%), 4 A (7%), 9 B (16%), 11 C (19,6%), 21 D (37,5%), 8 E (14,4%). Resultatet er innenfor det som er forventet med gledelig lavt antall ikke bestått.

Oppfølging av tidligere evalueringer

Tidligere evalueringer har ikke vært tilgjengelig. Læringssituasjonen dette semesteret har vært svært forskjellig fra tidligere år så en sammenligning er sannsynligvis vanskelig.

Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

Det er gjennomført en studentevaluering etter avholdt eksamen. 20 studenter har besvart undersøkelsen, som tilsvarer litt under 30%.

12 studenter sier de har sett all eller de fleste forelesningene, 7 at de deltok på alle eller de fleste kollokviene.

Det er vanskelig å trekke konklusjoner fra en evaluering med så få resipienter. Det er for stor spredning i svarene på mange spørsmål til å trekke ut tendenser. Noe få enkeltpersoner er svært negative og gir til dels sterkt negative karakteristikk av enkelte forelesere.

Deltagelsen fra studentene er egentlig for liten til å være representativ.

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

Læringsutbytte er formulert gjennom et ti-talls punkter om konkret kunnskap som skal oppnås gjennom kurset.

Disse læringsmålene ble i stor grad testet gjennom eksamen

Ferdighetsmål er formulert ved to punkter, som også berører i noen grad gjennom eksamen.

Dette gjelder å beherske begreper og prinsipper i cellebiologi og å kunne vurdere mulige sammenhenger mellom enkelte sykdommer og cellebiologiske mekanismer.

Oppnåelse av kunnskaps- og ferdighets-mål og gjenspeiles i eksamensresultatene. *Generell kompetanse* - det tredje punktet i målbeskrivelsen for emnet; at Studenten kan formidle detaljert kunnskap i cellebiologi, er oppnådd i liten grad. Kun gjennom kollokviene kunne studentene delta aktivt i undervisningen. Et mindretall av studentene deltok aktivt på kollokviene. Disse aktive studentene syntes å ha meget godt utbytte av kollokviene.

Eksamen. Vurdere samsvar mellom emnets læringsutbyttebeskrivelse og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Det er krevende å gi hjemmeeksamen med alle hjelpemiddel tilgjengelig. Tradisjonell form der reproduksjon av faktakunnskap blir etterspurt er ikke egnet. Stort antall studenter og korte sensurfrister gjør også essayformen lite egnet. Tidligere eksamener og kollokvieoppgaver er tilgjengelige på nettet med svar, og er derfor utelukket. Den valgte formen med en blanding av flervalgsoppgave og korte essayspørsmål med vektlegging av å vise forståelse og se sammenhenger syntes å fungere. Dermed kunne en dekke mange av punktene nevnt i læringsutbytte beskrivelsen

MOL221 Eksperimentell molekylærbiologi I

Emneevaluering vår 2021

Praktisk gjennomføring:

2019 og 2020: Fire praktiske laboratorieøvelser (3X12 timer fordelt over tre dager hvorav siste dag kjøres en gjennomgang av øvelsen). En dag (6 timer) praktisk bioinformatikk og en dag (6 timer) omvisning på instituttet.

Totalt: 48 timer praktisk laboratoriearbeid

Forelesninger: Det ble gitt forelesninger som innledning til de fire laboratorieøvelsene. I tillegg forelesning i HMS og rapportskriving.

Gjennomgang: Det ble gjennomført 2 timer gjennomgang av hver øvelse.

Studentene arbeidet i par.

2021: To praktiske laboratorieøvelser (6 timer+2x6 timer)

Totalt: 19 timer praktisk laboratoriearbeid

Forelesninger: Det ble gitt forelesninger som innledning til de to øvelsene. I tillegg ble det gitt forelesninger i bioinformatikk, HMS, rapportskriving og litteratursøk/literaturdatabaser/EndNote.

Gjennomgang: Ingen

Det lave timeantallet i 2021 hadde to grunner: 1) COVID-19 redusert antall studenter i laboratoriet 2) Pga omlegging i bachelorprogrammet tok både kull 2021 og 2020 kurset samtidig. Noe som reduserte kapasiteten ytterligere.

Gjennomføringsgrad:

ARSTALL	Antall kandidater	Antall kandidater be..	Bestått kandidater	Antall kandidater st..	Strykprosent kandidater	Snittkarakter
2019	46,00	42,00	41,00	1,00	2,4%	3,37
2020	62,00	56,00	53,00	3,00	5,4%	2,58
2021	94,00	90,00	83,00	7,00	7,8%	3,39

Kursinnhold praktisk øvelser:

2019 og 2020: Buffer og spektrometri, enzymologi, gel-elektroforese, (DNA og protein) og bioinformatikk

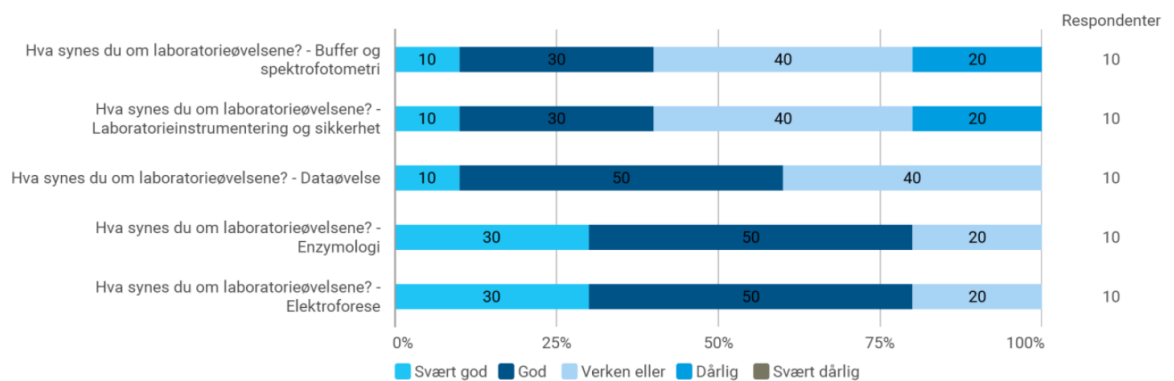
2021: Spektrometri, PCR og gel-elektroforese (DNA)

Da kurset er blitt flyttet til første året av bachelorstudiet i molekylærbiologi har vi ønsket å få et mer molekylærbiologisk preg enn tidligere. Enzymologiøvelsen ble derfor kuttet ut i 2021 og vil heller ikke bli tatt inn igjen. Enzymologi dekkes nå delvis inn under spektrometriøvelsen. Nytt i 2021 var en øvelse der studentene utførte genom screenetning av zebrafisk. Øvelsen dekker inn både CRISP/cas9 teknikken, sykdomsmodeller, PCR, bioinformatikk, og DNA gel-elektroforese. Denne øvelsen vil bli utvidet med proteinseparasjon og Western-blotting i 2022 i samråd med MOL222. Det vil ikke bli lagt inn en egen dag for bioinformatikk i 2022. Kun den bioinformatikken som er relevant for øvelsene vil bli gjennomført.

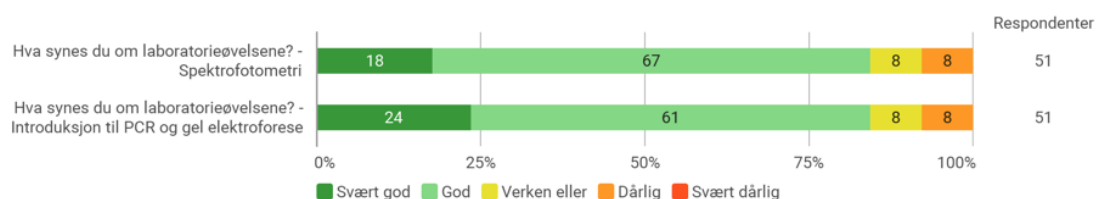
Den teoretisk bakgrunnen for øvelsene dekkes av MOL100, men vil også bli gjennomgått i forkant av øvelsene.

Studentevaluering av de praktiske øvelsene:

2020:



2021:



Den nye øvelsen «Introduksjon til PCR og gel elektroforese» ble tatt godt imot. I 2021 ble også bufferdelen av øvelsen «Buffer og Spektrometri» tatt ut. Spektrometriøvelsen uten bufferdelen ser ut til å bli bedre mottatt.

Rapportskriving:

Rapportskriving i IMRad format er en viktig del av MOL221. I 2019 og 2020 skrev studentene i par. I 2021 ble første del skrevet i par, men hovedrapporten ble skrevet alene. I motsetning til tidligere blir det ikke gitt karakter på rapporter, men de må være godkjent før eksamen.

Den generelle tilbakemeldingen alle år er at rapportene blir noe ulik rettet. Dette er selvsagt fordi det er flere assistenter sammen med emneansvarlig involvert, noe som er helt nødvendig pga arbeidsmengden. Det blir tatt en gjennomgang med assistenter i forkant, samt at de får eksempler på hva emneansvarlig krever av rapporter. Vi ser at litt kontinuitet i assistenter har en stor fordel. Det største problemet i 2021 var at det ikke ble rom for å legge inn den vanlige gjennomgangsdagen etter hver øvelse. Det var heller ingen tidsmessig mulighet for å legge dette inn seinere. Dette gjorde det veldig utfordrende for studentene å skrive rapporten i 2021. Det er opplagt at det er behov for en egen gjennomgang (2 timer) etter hver øvelse slik man tidligere har hatt.

Gjennomføring mht læringsutbytte

Vi mener at kurset følger alle momenter mht planlagte læringsutbytte. Utfordringen i 2021 har vært at selv om man har vært innom alle tema har man hatt minimalt med tid til hvert av disse i motsetning til tidligere år.

Vurderingsform

Tidligere har rapport blitt inkludert i eksamenskarakter. Nå skal kun rapportene være godkjent før man avlegger en skriftlig eksamen. De to siste årene har det vært gjennomført hjemmeeksamen med tallkarakter. Det er opplagt at hjemmeeksamen fungerer dårlig i dette faget. Det var tydelig under siste eksamen at mange sitter sammen og gjennomfører eksamen. Det blir lagt vekt på at eksamen skal være så laboratorierelevant som mulig-dvs det blir nærmest en praktisk eksamen. Det virker som det er utfordrende for mange av studentene og ikke bare kunne reprodusere teoretisk kunnskap.

Særlige utfordringer knyttet til 2021

Det var stor frustrasjon rundt emnet mht hva som var pensum og relevans til eksamenslesning. Grunnen var nok at pensumet var lite og at studentene rett og slett ikke innså dette. Denne kritikken er ny av året og man forventer at ved full praksisdel vil forvirringen forsvinne. Selv om det ble poengtert hvilke tidligere eksamensoppgaver som var relevante ble det mye forvirring da alle tidligere eksamensoppgaver var lagt ut. Her må vi være mer restriktive i fremtiden og kun legge ut eksamenssett som har vært gitt etter at kurset har vært endret.

Studentene syntes også emneansvarlig og emnet generelt var helt fraværende etter siste øvelse og frem til eksamen. Dette er faktisk nærmere to måneder og er lagt opp slik fordi MOL222 overtar laboratoriefasilitene og frem til eksamenstiden. Dette vil ikke kunne bli endret på. Tidligere har studentene hatt MOL221 og MOL222 i samme semester, noe kun kull 2020 hadde i år. Det bør vurderes om vårsemesteret til første årsstudentene bør legges noe om for at ikke studentene skal få samme «tomme» opplevelsen. Studentene har et ønske om tidligere eksamen.

Det fungerte svært dårlig med zoombaserte forelesninger. Å forelese til svarte skjermer med null spørsmål er lite inspirerende. Studentene er tydelige redde for hverandre. Spørsmål kom først de siste ukene før eksamen-da som mail og sms. Stort sett alle spørsmål rettet seg da i mot hva som var pensum dvs faglige spørsmål var stort sett fraværende.

Forelesningene er obligatoriske og kun et forbredelse til selve øvelsene. Det er derfor svært viktig at studentene deltar på disse før øvelsene og noe forhåndsdeklarerert videoopptak er derfor ikke aktuelt.