

Emneevaluering BIO100 høst 2021

Det var 182 som deltok på emneevaluering for BIO100 høsten 2021, og 45 som gjennomførte hele evalueringen. Det var med studenter fra 8 ulike fagretninger, og 58% går bachelor i Biologi. Denne rapporten er skrevet av Biologisk Fagutvalg basert på resultatene fra emneevalueringen.

Ved spørsmål om emnet var relevant for mine studier:

76% var veldig enige om at emnet var relevant og 17% var litt enige.

12% økning og 10% fall fra 2019.

Ved spørsmål om arbeidsmengden var av passe omfang:

70% var veldig enige og 7% var uenige.

9% fall og 7% fall fra 2019.

Ved spørsmål om studenten var totalt sett fornøyd med emnet:

69% var totalt sett fornøyd med emnet.

15% fall fra 2019.

Svar fra studenter ved spørsmål om hva som var bra og hva som kunne vært forbedret med emnet? (pensum, undervisningsmetode, forelesninger, diskusjoner, praktisk arbeid, eksamen, tilbakemeldinger)

Positive aspekter:

- Mange var veldig fornøyde med gruppetimene og "klar til å lære" testene.
- mange synes det var positivt med team-basert læring slik at man kan diskutere med hverandre, dele kunnskap og lettere bli kjent med flere fra faget.
- Interessant med populærfaglig forelesninger.
- Mange mente at faget var satt opp på en bra måte med grupper, quizer og engasjerte forelesere som gjorde pensum interessant.
- Mange synes opplegget til BIO100 var veldig positivt med tanke på at det gjorde slik at studentene leste jevnt gjennom hele semesteret.

Negative aspekter:

- Noen studenter mente at det var ønskelig med mer relevante spørsmål til eksamen og at det ble lagt vekt på fagbegreper i undervisningen som ikke dukket opp like mye under eksamen.
- En del studenter mente det skulle være mer tydelig hva fokusområdet skulle være mot eksamen. Noen mente at eksamen hadde mer fokus på detaljene enn det store bildet, da hensikten skulle være fokus på forståelse og ikke like mye på detaljer.
- Noen studenter mente de satt igjen med mye kunnskap etter eksamen som de ikke fikk vist, da noen mente at oppgavene i eksamen var irrelevant for faget. Noen mente det var ønskelig med en bredere eksamen slik at man kunne bedre vise forståelse for emnet.
- Noen studenter mente også at det var ønskelig at eksamen bestod av mindre flervalgsoppgaver.

“Emnet utviklet mine ferdigheter innen”:

Positivt:

Samarbeid

- Her svarte 80% at de var veldig enig. Veldig mange var positivt overrasket over gruppearbeidet. De var fornøyde med at en hadde samme gruppe hele året så de ble godt kjent og komfortable med å diskutere. Det ble også nevnt at det var fint at Jarl og Christian kom innom gruppetimene. Noen nevnte at det føltes mer nyttig å være tilstede på gruppetimene de ukene det var test, og ikke så nyttig de ukene det ikke var test. Flere brukte også gruppene utenom de fastsatte tidene, til å øve til eksamen eller til å stille spørsmål.

Teorier og begreper

- Her svarte 76% at de var veldig enig. Studentene var veldig fornøyde med klar-til-å-lære testene, og dette gjorde at de måtte jobbe jevnt med pensum utover hele semesteret. Videoene til boken var hjelpsomme, og det hjalp med å lære seg begrepene på norsk.

Negativt:

Bruk av forskningslitteratur

- Her svarte kun 15% at de var litt uenig, og 7% sa at de var helt uenig.

Statistisk analyse

- Her svarte 11% at de var litt uenig

Numerisk forståelse

- Her svarte 9% at de var litt uenig

“Hvilke råd vil du gi til Jarl og Christian?”

- Ikke fokusere så mye på Excel-opplæring
 - Det var flere som hadde god kjennskap til excel fra før som synes det ble brukt for mye tid på Excel-opplæring. Det ble foreslått å høre med biblioteket om de kan tilby et kræsjkurs i Excel, slik at de som har behov kan få hjelp.
- Forelesning før gruppeundervisning og klar-til-å-lære testene mot slutten av modulen
- Dra inn flere spennende eksempler i fordypningsforelesningen
 - Noen studenter mente at disse forelesningene var lite relevante, på siden av pensum og for spesifikt. Andre mente at dette var veldig engasjerende og interessant.
- Være tydeligere på hvordan man best forbereder seg til eksamen
- Mer skriveoppgaver på eksamen
 - Det var mye fokus på å få forståelse i forelesningene og gruppetimene, men på eksamen ble det mye fokus på detaljer og flere opplevde at de ikke fikk vist fram det de kan.
- Færre “lurespørsmål”.

- Noen studenter opplevde at spørsmålene var stilt på en måte som var ment å forvirre, og at man satt igjen med en følelse av å bli lurt

Konklusjon

BFU konkluderer med at faget alt i alt er lagt opp veldig bra, og studentene opplever emnet som interessant og relevant. Gruppetimer har fungert veldig bra, fortsett med dette. Noen studenter ønsket enda mer gruppetimer til å jobbe med oppgaver eller diskutere. Gruppetimene har også vært en viktig sosial arena. Flere studenter var misfornøyd med eksamen, og vi anbefaler å legge inn flere kortsvar- eller langvarsoppgaver og korte ned på flervalgsoppgavene slik at studentene får vist den kunnskapen de sitter inne med. Undervisningen med videoer som kunne sees når som helst og frodypningsforelesninger har fungert bra.

Studentene virker meget fornøyde med undervisningsopplegget og foreleserne. Flere skryter av Jarl og Christian og beskriver dem som engasjerte og fantastiske. Det er tydelig at det er lagt ned mye arbeid i emnet, og studentene har følt seg hørt.

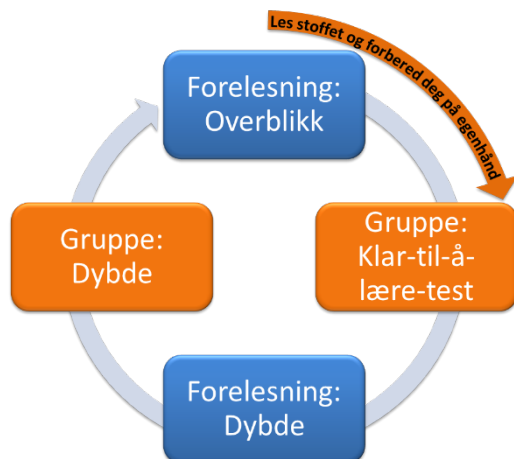
Emneevaluering av BIO100 høsten 2021

Biologisk Fagutvalg (BFU) har gjennomført en evaluering av BIO100 i dette semesteret. Dette er et vedlegg til denne evalueringen, formulert som kommentarer til studentenes evaluering av emnet og av oss. Men først en kommentar til vårt eget arbeid etter forrige emneevaluering.

Oppfølging av forrige emneevaluering

Høsten 2020 bar preg av undervisning i et koronaseksemester og i BIO100 ble det fylt en egevaluering av underviserne, ikke en full emneevaluering som denne. De fleste vurderingene i rapporten handlet om utfordringen med fjernundervisning, og dette er ikke relevant nå. Det viktigste generelle tiltaket for undervisningskvalitet i rapporten, var en drøfting om en mulig overgang til «Team-basert læring» (TBL). Dette fordi et gjentakende tema har vært at kollokviegruppene har fungert suboptimalt. Denne endringen har vi nå gjennomført.

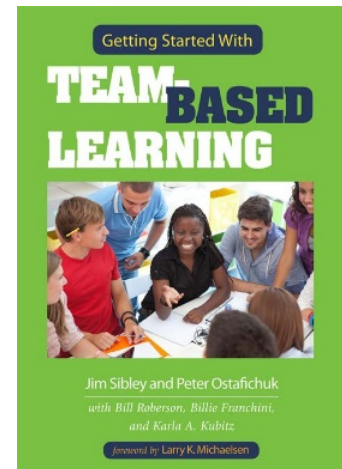
Omleggingen til TBL har ført til at undervisningen i BIO100 ble totalt endret fra 2020 til 2021. Vi følger nå det pedagogiske TBL-opplegget helt i tråd med læreboken til høyre. Dette betyr at vi i stedet for å forelese læreboka side for side, kapittel etter kapittel, har delt pensum opp i syv moduler der vi har gitt en forelesning som oppsummering av en modul og intro til den neste og en forelesning som dybde i hver modul. For hver



To-ukers planen for hver av de syv faglige modulene i BIO100 (se neste side). Overblikksforelesningen ser både tilbake på forrige modul og frem mot den nye. Dybdeforelesningen forsøker å forklare stoffet på en annen måte enn ved å gjengi læreboka, for i TBL skal studentene lese den på egenhånd.

modul har vi definert et terskelbegrep (et nytt nivå av innsikt som er avgjørende for å forstå temaet) og en serie av fagets sentrale nøkkelbegreper (se tabell over dreieplanen for semesteret på neste side). Dessuten har vi hatt to sesjoner med 2-timers team-basert læring i hver sesjon. I den ene av disse har studenten først individuelt svart på 12 oppgaver og deretter som gruppe diskutert dem og svart på dem. Studentene har også hatt tilgang til videoer over hele pensum som vi spilte inn høsten 2020, som kompensasjon for COVID-stengte auditorier.

Denne omleggingen har også tatt vekk en skriftlig deleksamen i september, en skriftlig innlevering i oktober, en muntlig fremføring i november og en avsluttende skriftlig eksamen i desember. I stedet har emnet hatt 7 individuelle og påfølgende gruppebaserte klar-til-å-lære-tester, der de fem beste har vært tellende på karakteren, og en avsluttende flervalgseksamen (som lignet på klar-til-å-lære-testene).



Undervisningen i BIO100 er basert på Jim Sibley & Peter Ostafichuk (2014) Getting Started with Team-Based Learning (Sterling, Virginia).

Dreieplan for BIO100 høsten 2021

Uke	Tema	Pensum	Terskelbegrep	Nøkkelbegreper
33	Intro			
34 35	1 Mennesket og jordas bæreevne	53	Globalt har både utfordringene og løsningene en basis i biologi.	53: populasjon, vekstrate (fødselsrate, dødsrate), eksponensiell vekst, logistisk vekst (bærevne, overlevelse, mortalitet), tetthetsavhengighet (abiotisk, biotisk), human vekstrate (økologisk fotavtrykk, aldersstruktur), livshistorie (semelpar, iteropar, avveiing)
36 37	2 Darwin, Mendel og Linné	21, 14.1-2, 22	Viktige ideer i biologien var radikale i sin samtid. Selv nye ideer har gamle røtter og formes gradvis gjennom forbedrede observasjoner.	21: Linné, Lamarck, Darwin, naturlig seleksjon, adaptasjon , empiriske "bevis". 14: lov om segregering (alleler, homozygot, heterozygot, fenotype, dominant, recessiv) , lov om uavhengig nedarving . 22: klassifikasjon (binomisk system), fylogeni (taksonomi, trær, homologi, analogi, molekylær klokke).
38 39	3 Gener og proteiner	5.4-5.5, 13.3-4, 16, 17.5, SG2	Oppskriften ligger i et fysisk molekyl som lager andre molekyler, og alt følger fysikkens, kjemiens og statistikkens lover.	5: protein (aminosyre, polypeptid, enzym, struktur→ funksjon), nukleinsyre (DNA, RNA, nukleosider, nukleotider). 13: gen (lokus), haploid/diploid (gamet, zygote, mitose/meiose), kromosom (uavhengig segregering, overkrysning). 16: DNA (dobbelthelix, replikasjon , korrekturlesing, reparasjon). 17: mutasjon . SG2: ursuppa (stabilitet, byggeklosser), replikator, naturlig seleksjon (langlivethet, kopieringshastighet/fruktbarhet, nøyaktighet, konkurranse), overlevelsesmaskin/farkost .
40 41	4 Mutasjoner og arv	23	Mutasjoner er tilfeldige mens naturlig seleksjon er prediktabel. Uten mekanismene som skaper og opprettholder variasjon hadde evolusjonen stoppet.	23: Mikroevolusjon, genbasseng, Hardy-Weinberg, genetisk drift (grunnleggereffekt, flaskehalseffekt), genstrøm , naturlig seleksjon (disruptiv/splittende, stabiliserende, retningsbestemt), seksuell reproduksjon (heterozygot fordel), nøytral variasjon, seksuell seleksjon, frekvensavhengig seleksjon
42 43	5 Tilpasninger og avveiinger (Tinbergen)	52	Biologer er ofte skinnuenige fordi de ser faget fra forskjellige vinkler.	52: Tinbergens fire spørsmål (ontogeni, fylogeni, mekanisme, fitness/adaptiv verdi), læring, optimal spiseteori (avveiing, risiko/nytte), makevalg (monogami, polygami, polyandri, polygyni, seksuell seleksjon), slektskapsseleksjon (inklisiv fitness, Hamiltons regel, altruisme), kultur .
44 45	6 Artsdannelse og hybridisering	24	Artsdannelse krever at genbassengene forblir isolert fra hverandre.	24: art, artsbegrep (biologisk, morfologisk, økologisk), reproduktiv isolasjon, isolasjonsmekanisme (prezygotisk, postzygotisk, hybrid), allopatrisk/sympatrisk, polyploidi (autopolyploidi, allopolyploidi), hybridisering
46 47	7 Livets opprinnelse og utvikling	25, 34.7, SG12	Når biodiversitet går tapt blir hardt vunnet informasjon tapt for alltid. Men ny kan oppstå. Hver gang noe kolliderer til et nullsumspill så forsvinner håpet.	25: liv blir til (abiotisk syntese, protoceller, selvreplikasjon), historien (fossiler, oksygenrevolusjon, kambriske eksplosjon, masseekstinksjoner), drivkrefter (kontinentaldrift, arkitektur for evolusjon, ikke målrettet), effekter (nye livsformer, adaptiv radiasjon). 34.7: human evolusjon (primater, <i>Australopithecus</i> , <i>Homo habilis</i> , <i>Homo erectus</i> , Ut av Afrika, neandertalere, denisovere, hybridisering). SG12: resiprokal altruisme (Robert Trivers, Robert Axelrod, fangens dilemma, Tit for Tat, ESS, ikke-nullsumspill).
48	Eksamensforberedelser			
49	Skriftlig eksamen 6/12			

Kommentarer til studentenes emneevaluering

Studentene har likt det nye opplegget. Det fikk vi svært mange muntlige tilbakemeldinger på i høst og det fremkommer også av BFU sin emneevaluering. BFU har likevel en del kommentarer vi må tenke gjennom.

BFU sier at studentene oppfatter dybdeforelesningene som mindre eksamensrelevante enn oversiktsforelesningene og klar-til-å-lære-testene. Dette er tilsiktet fra vår side. TBL baserer seg på at studentene er ansvarlige for å være forberedt til undervisningen og til å sette seg inn i pensum selv, og det tror vi at vi langt på vei har oppnådd. Hadde fakultetet besittet større arealer som er egnet for TBL, kunne vi erstattet dybdeforelesningen med mer dybdarbeid i grupper, men det klarer vi ikke å gjennomføre når vi må kjøre gruppeundervisningen dobbelt eller tredobbelt på grunn av plassmangel. I følge BFU var en del av studentene misfornøyd med dybdefokuset mens andre fant det inspirerende. Vi kommer til å fortsette med dybdeforelesninger, men målet er at de i enda mindre grad enn høsten 2021 skal overlappe med materialet i de ferdiginnspilte videoene som studentene også kan se, og som BFU (og studentene i samtale med oss) setter pris på.

I følge BFU er studentene også mindre fornøyd med gruppearbeidet i dybden enn med klar-til-å-lære-testene og gruppearbeidet rundt dem. BFU anbefaler konkret at vi ikke fokuserer så mye på excel-undervisning i gruppearbeidet. Dette er vi enige i. Vi fikk ikke det utbyttet vi hadde håpet av dette, og vil trolig ta det helt vekk fra undervisningen kommende høst. Vi tror dette vil bidra til at vi kan klare å gjøre dybde-gruppearbeidet bedre i år enn i fjor.

BFU peker på at noen studenter var misfornøyd med eksamen. Dette fikk vi beskjed om umiddelbart og vi har også mottatt en formell klage på eksamensformen. Vi har to responser på dette. For det første skal vi bruke kritikken til å tenke nøye gjennom hvordan oppgaver formuleres. Vi ser at det finnes noen konkrete forbedringspunkt fra vår side. For det andre er vi i hovedsak uenige i kritikken. Alle studentene var invitert til en gjennomgang av eksamensoppgavene dagen etter eksamen, der de drøftet seg gjennom oppgavene i TBL-grupper. De aller fleste gruppene fant rett svar på alle oppgavene. De studentene som klaget, deltok ikke i denne etter-prosessen. Vi tror at om de hadde gjort det, ville de også sett at oppgavene var relevante. Ingen oppgaver var ment å være lurespørsmål, men noen oppgaver må være vanskeligere enn andre. Karakterfordelingen i høst var omtrent den samme som de tre foregående årene, dog med litt færre stryk og litt færre E-er. Det er ikke godt å si om disse små forskjellene skyldes tilfeldigheter, forbedringer i undervisningen (TBL), forskjell mellom kull, eller endringene i vurderingsformene.

BFU anbefaler at vi bør «legge inn flere kortsvar- eller langsvarsoppgaver og korte ned på flervalgsoppgavene slik at studentene får vist den kunnskapen de sitter inne med». Dette er imidlertid dilemmaet som vi står overfor: hvor mye tid skal vi som undervisere bruke på undervisning og hvor mye på sensur. Den forrige avsluttende eksamensformen som inneholdt kortsvars og langsvarsoppgaver, tok mer enn 4 normalarbeidsuker å sensurere (for 1 sensor). Denne tiden, samt tiden vi har spart på sensur av de andre tre evalueringene, har vi i stedet investert i undervisning. Det er et dilemma at studentene er fornøyd med omleggingen til TBL men savner den gamle eksamensformen. Vi er enige med studentene i at det ville være bra om de også fikk vist frem at de kan resonnerer i en skriftlig besvarelse, men det bør samtidig være samsvar mellom undervisningsform og eksamensform. Vi oppnår nå *alignment* mellom disse ved at studentene trener på flervalgsoppgaver i klar-til-å-lære-testene og dermed får mange tilbakemeldinger på denne evalueringsformen ikke minst fra hverandre i gruppediskusjonene. Om vi skulle hatt en essay-basert komponent i siste eksamen, bør vi også ha trening i skriving samt tilbakemeldinger på skriving og argumentasjon underveis i semesteret. Dette vil være en betydelig endring i toukersplanen for emnet, og skifte av hvordan vi bruker underviserressurser. Vi tenker at vi bør teste ut dagens modell i mer enn ett år før vi gjør nye endringer. Og dersom regjeringen velger å innføre obligatorisk to-sensor-evaluering i tråd med stortingsvedtaket, ser vi ingen mulighet til å kombinere TBL med essay-basert eksamen uten tilførsel av betydelige lærer- eller sensor-ressurser.

3-årig emneevaluering: GEOV101

Emne: GEOV101

Semester og år for gjennomført emneevaluering: Haust 2021

Navn på emneansvarlig(e): Berit Oline Hjelstuen

GEOV101 har sidan Haust 2019 vore undervist 1. semester på BSc-graden slik at våre nye BSc-studentar blir kjent med faget dei skal studere allereie frå første semester. Studentene synes, ut frå studentattendemeldingene vi har fått, at denne flyttinga har vore bra. Tidligere gjekk GEOV101 parallelt med GEOV102 i 2. semester, noko som førte til «logistiske» utfordringer med at stoff måtte være gjennomgått i GEOV101 før vidare læring kunne bli gjort i GEOV102. Studentane får no meire ro til å sette seg inn i og lære terminologi og begreper om Jorda si oppbygging og prosesser før ein går vidare på mere avanserte emner i 2. semester.

Undervisninga i GEOV101 har gjennom mange år (sidan før 2011 då nåværande undervisere tok over undervisninga i GEOV101) fulgt same mal, med 2x2 t forelesningar i veka og 1x2 t seminar i veka. Med ynsket om implementering av meire studentaktive læringformer har vi i forelesningstimane forsøkt leggje inn aktivitetar (quiz, små oppgåver etc) som bryt opp undervisninga. I seminarstimene har vi ulike innleveringsoppgåver (quiz, langsvarsoppgåver, tankekart). Utviklinga av seminara har basert seg på studentevalueringar som vert gjennomført etter endt undervisning kvart år. Haust 2021 la vi inn eitt nytt element i seminarane – enkel modellering i Python. Dette er tenkt å være seminarar der ein anvend læring som studentene blir introdusert for i det obligatoriske emnet INF100. Vi vil videreføre dette også haust 2022, men med enkelte modifikasjonar basert på studentattendemeldingane nå i høst. Ei av utfordringane med GEOV101 og implementering av studentaktiv læring er at det er mange studentar i emnet der ein delevis må avpasse undervisninga til tilgjengelege lærerressurar og romkapasitet.

Som nemnd over vert det gjennomført studentevaluering etter endt undervisning kvart år. Desse evalueringane vert forsøkt gjennomført i forelesningstimene og/eller seminarstimene slik at svarprosenten er rimeleg høg. Studentevalueringane er nytta til å justere emneinnhald. I tillegg til faste vitenskaplege ansatte, som i hovedsak har ansvaret for forelesningsrekka, har vi med PhD-er/assistenter som har hovedansvaret for seminarserien. Vi forsøker å halde oppsummeringsmøter med assistentane etter endt undervisning for å få attendemelding på kva som eventuelt kan betrast til neste gong emnet skal gå. Det er og tett kontakt gjennom semesteret mellom alle som underviser på emnet for å foreta eventuelle justeringer.

Emnet har skriftleg skuleeksamen som tel 100% av karakteren. Det er mellom 5 og 8 studenter som stryk på emnet ved ordinær eksamen. Siden vi ofte har >80 studenter opp til eksamen meiner vi at strykprosenten er låg.

Vi har eit kontinuerleg blick på samsvar mellom læringsutbyttebeskrivingar og undervisnings-, lærings- og vurderingsformer. Framover vil dette og være viktig med hensyn på det arbeidet som vert gjort i samband med SFU iEarth. Hausten 2022 skal og 2-sensor-ordninga innførast og i samband med dette vil det og vere naudsynt å vurdere læringsutbyttebeskrivingar og lærings- og vurderingsformer i emnet. Instituttet har nyleg hatt ei revidering av våre BSc-programtekster (hausten 2021) slik at innhaldet i GEOV101 er i samsvar med dei fastsatte målene for programmet.

3-årig emneevaluering: GEOV102

Emne: GEOV102

Semester og år for gjennomført emneevaluering: V2021

Navn på emneansvarlig(e): Atle Rotevatn

Innhold:

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

Utvikling av de pedagogiske valg i emnet har siste 2 år vært preget av pandemi. Vi har derfor vært nødt til å tilby feltdelen av kurset digitalt. Dette har blitt gjort gjennom utvikling av undervisningsfilmer og støttende undervisningsopplegg (2020), og i tillegg innhenting av digitale blotningsdata (2021) som er tilgjengeliggjort for studentene. Studentene har respondert svært godt på det alternative digitale tilbudet, og vi har oppnådd læringsmålene til tross for begrensningene som har ligget i pandemien.

Emneevalueringer skal også minst omfatte:

2. **Oppfølging av tidligere evalueringer**

Tidligere evaluering er gjennomført i samarbeid med iEarthstudenten, og er brukt i arbeidet med utvikling av emnet.

3. **Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet**

Studentevalueringene bearbeides kontinuerlig som en del av utviklingen av emnet.

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

Denne rapporten er utarbeidet på vegne av alle som bidrar på emnet, og vi har hatt evalueringsmøte sammen med stipendiatene som arbeider på emnet.

5. **Strykprosenten på emnet**

Har ikke klart å finne disse dataene i Tableau.

Rapport i Tableau: https://rapport-dv.uhad.no/#/views/SVP3Emnegjennomfring_1/Emnegjennomfringslister?:iid=2

6. **Eventuell fagfelleevaluering**

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

Vurderes som tilfredsstillende. Det er forbedringspotensial for å adressere følgende to læringsutbyttepunkter i vurderingen:

- demonstrera evna til å fungera individuelt, i samarbeid og med andre
- gjennomføra feltarbeid i samsvar med GEO/UiB sine HMS-retningslinjer

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

Det vurderes som det er samsvar.

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

Ikke relevant

3-årig emneevaluering: GEOV103

Emne: Innføring i mineralogi og petrografi

Semester og år for gjennomført emneevaluering: Haust 2021

Navn på emneansvarlig(e): Desiree Roerdink

Innhold:

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

Kurset er lagt opp med ukentlige forelesninger og øvelser som krever at studentene bruker og reflekterer over stoffet som dekkes under forelesningen. Den klassiske kursoppsettet av forelesninger og øvinger er fordi kurset gis relativt tidlig i bachelorstudiet når studentene har liten erfaring med selvstudier, og ser ut til å mangle grunnleggende kunnskaper i kjemi som er avgjørende for å utforske innholdet selv. Kurset fokuserer i stor grad på de lavere ordens tenkningsferdighetene i Blooms taksonomi (huske, forstå og anvende) som anses som passende for et introduksjonskurs. Studentenes tilbakemelding viser at de er fornøyd med dette oppsettet og lærer fra både forelesninger og øvelser.

Studentene blir testet i tre kursprøver, hvorav midtveiseksamen fokuserer på å huske og forstå viktige begreper som er nødvendig til å bestå andre delen av kurset, mens mineral identifiserings eksamen fokuserer på praktiske ferdigheter og anvendelse av kunnskap om de viktigste mineralene. Slutteksamen fokuserer mest på forståelse og anvendelse av viktige begreper og prinsippene. De fleste studentene klarer seg bra på midtveiseksamen og mineral identifiserings test, og de som ikke gjør det bruker testresultatene for å finne ut hva de trenger å studere mer. De fleste av dem gjør det også bra på den avsluttende eksamen, selv om noen sliter når de blir bedt om å bruke kunnskapen sin på et lignende problem som de har jobbet med i øvelsene.

Studentene må også levere inn et par øvelser, hvorav en spesielt fokuserer på å utvikle faglige ferdigheter. Dette har tidligere vært en skriveøvelse, og ble i H2021 endret til en outreach og kommunikasjonsøvelse. Disse er ment å gi verdifull kompetanse for resten av studiene.

2. Oppfølging av tidligere evalueringer

Kurset var evaluert i H2018 og fikk gode tilbakemeldinger fra studentene, spesielt at de liker oppsettet med forelesninger og øvelser. Kurset har derfor ikke blitt endret mye siden H2018.

3. Studentevaluering og andre evalueringer som er relevante for emnet

Studentene evaluerer læringsutbytte av øvelser med A (24%), B (41%), C (24%) og D (12%); og forelesningene med A (24%), B (35%), C (35%) og D (6%). Dette bekrefter at kursoppsettet som er brukt i dag fungerer. Studentene er spesielt fornøyd med at forelesninger ble tatt opp.

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

Ingvild Aarrestad (undervisningsassistent) synes at kurset fungerer bra som den er.

5. Strykprosenten på emnet

H2021: 0%.

6. Eventuell fagfelleevaluering

Ikke gjennomført.

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

Læringsutbyttebeskrivelsen sier at studentene skulle kunne forklare, diskutere og gjenkjenne begreper og prinsipper i mineralogi. Dette er dekket i forelesninger og i øvelsene, og er evaluert i både midtsemestereksamen og slutteksamen, samt i obligatoriske innleveringer. Den sier også at studentene kan beskrive krystallplan, tolke fasediagrammer, beregne mineralformler og identifisere og klassifisere mineraler og bergarter. Dette er også dekket i forelesninger og i øvelsene, og er evaluert i slutteksamen og i mineral identifiserings eksamen.

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

Kurset har som mål å gi kunnskap om de strukturelle, kjemiske og fysiske egenskapene til mineraler, lære å identifisere de vanligste bergartsdannende mineraler og vise hvordan mineraler danner vulkanske og metamorfe bergarter. Kursopplegget gjør det mulig å nå alle tre målene.

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

Ikke relevant.

3-årig emneevaluering: GEOV111

Emne: GEOV111

Semester og år for gjennomført emneevaluering: 2018-2021, vår semester (vi adderer vår 2018, da emnets undervisnings- og evalueringsform ble signifikant endra fom dette semesteret, samt fordi vår 2020 og 2021 ble mye preget av pandemien; studentevaluering ble ikke tatt vår 2020, men ellers tatt 2018-2019 og 2021).

Navn på emneansvarlig(e):

Isabelle Lecomte (siden vår 2018; ansvar for ca. 60% av innhold)

Harald Walderhaug er også lærer i emnet og har ansvar for ca. 40% av innhold.

Stipendiat Mari Eide Lien har hatt ansvar for de obligatoriske øvelsene V21, etter stipendiat Kristian Jensen som ble med å utforme øvelser i 2018-2020.

Innhold og pedagogiske valg:

GEOV111 er et obligatorisk grunnnivå emne fra bachelor programmet på UiB/Geovitenskap (GEO), som alle studenter nå skal ta i andre semester, uansett studieretningen (geologi eller geofysikk). Dette er ren introduksjon til geofysikk, på lik linje med introduksjon til geologi (GEOV101), som også tas av alle GEO-studenter men i første semesteret. Til og med vår 2020 tok geologistudentene GEOV111 i fjerde semesteret, mens geofysikerne tok det i andre semester, noe som ga en viss ubalanse i faglig modenhet blant studentene, samt flere parallelle emner å ta hensyn til. Fra og med våren 2021, blir derimot GEOV111 tatt av alle GEO-studenter i andre semesteret, dette spesielt for å styrke kulltilhørighet blant studentene uansett retning, samt muliggjøre eventuelle retningsendringer mellom geologi og geofysikk (begge veier). Som følge av omleggingen hadde vi våren 2021 det siste kullet av geologistudenter i fjerde semesteret, i tillegg til nye geologi- og geofysikkstudenter i andre semesteret. Studenttallet våren 2021 var derfor uvanlig høyt. Fra og med våren 2022 skal vi være i en «regulært» semester tilstand igjen, med bare studenter i andre semesteret.

Nåværende emnesansvarlig begynte på UiB høsten 2016 og ble lærer for første gang i dette emnet våren 2017, dette med det «klassiske» undervisningsopplegget, dvs. forelesning, obligatoriske innleveringer (med krav om godkjent for å kunne delta på avsluttende skriftlig eksamen) og avsluttende skriftlig eksamen som telte 100% for karakteren. Harald Walderhaug var emnesansvarlig våren 2017 og er fortsatt lærer i emnet, mens Isabelle Lecomte tok over som emnesansvarlig fra og med vår 2018. Ennets undervisnings- og evalueringsform ble vesentlig endret fra og med vår 2018, som resultat av deltagelse av nåværende emnesansvarlig i UiB TALIDA forskningsprosjekt (*Teaching and Learning in the Digital Age*, 2017-2019), Innhold («pensum») er derimot ganske likt, dog litt re-organisert og redusert. Vi gikk fra ren forelesning (48 timer), samt 7-8 obligatoriske skriftlige oppgaver (bestått/ikke bestått; 36 timer med øvelser fokusert på de obligatoriske oppgavene) og karakter (summativ vurdering) 100% basert på skriftlig avsluttende 4-timer skoleeksamen, til «*flipped classroom*» og «*team-based learning*», dvs. uten ren forelesning og med minst 80% obligatorisk deltagelse i undervisning. Hver 2-timers undervisningsøkt var basert på individuelle og gruppebaserte tester for øving og påfølgende diskusjon. Summativ vurdering ble gjort gjennom 3 offisielle tester i semesteret, 5 obligatoriske og graderte øvelser med digital innlevering/retting, og en avsluttende digital 3-timer skoleeksamen i Inspira (30% multiple choice og 70% langsvarsoppgaver). Karakteren gis nå basert på en vektet sum av de 3 obligatoriske semestertestene (20%), de 5 innleveringene (30%) og den

avsluttende digitale eksamenen (50%). Denne rapporten dekker dermed også vår 2018 da det er første gang vi vurderer effekten av de omfattende endringene i emnets form.

Endringene fom vår 2018 ble gjort for å få en mer studentaktiv og kontinuerlig læring samt slutte med å basere karakteren på bare en eneste vurdering via en avsluttende skriftlig eksamen. Studenter er nå delt i grupper på 4-6 personer fra start, med noen få gruppetilpasninger tidlig i semesteret ved behov. Vi passer på å blande studenter både med hensyn på kjønn og studieretninger (geologer og geofysikere), men ellers er grupperingen tilfeldig (lærerne kjenner ingen av studentene ved oppstart).

For at disse endringene skulle fungere optimalt, har det vært krav fra starten av om å få tilgang til rom tilrettelagt for studentaktiv undervisning der grupper kan sitte og jobbe effektivt sammen. Da antall studenter tatt opp i GEO hadde falt gradvis ned siden 2016 (se tabellen om emnegjennomføring 2011-2021), ble dette gradvis fysisk mulig å gjennomføre, men økningen i antall studenter i 2021, samt et forventet høyt studenttall også for 2022, vil nok skape utfordringer, noe som diskuteres under. Vi lister her noen momenter som er viktige å få med seg før videre evaluering av undervisning, vurdering og læring, da emnet fortsatt er under utvikling og tilpasses gradvis:

- **2018 – første år med endringer:** vi hadde ca. **55 studenter** og fikk bruke Auditorium 5 på GEO, som da var utstyrt med flyttbare stoler og bord, dog ikke rullende, men passet ellers ikke helt for det nye opplegget (rommet har vært oppgradert siden dette, med nye stoler og bord, dog mangler fortsatt noen praktiske elementer som ekstra strømuttak). Det ble ganske trangt i rommet og dette hindret at lærerne kunne lett flytte på seg for å komme nærmere gruppene når de jobbet sammen, og dermed gi mulighet til å sjekke hva som foregikk i gruppene samt være tilgjengelig for dem. Det meste ble da fortsatt styrt fra kateteret, og vi brukte Mentimeter for første gang for å stille tester og diverse spørsmål i undervisningstiden. Dette var et år hvor mye av testene ble utviklet, samt video laget for bruk før undervisning. Mange av mulighetene i Mitt-UiB (CANVAS) ble også tatt ordentlig i bruk ved at læringsstøttesystemet ikke bare ble brukt som lagringssted for filer som gjort før. Dette krevde mye arbeid, men ble meget nyttig for de følgende årene. Den vanlige studentevalueringen samt emneevalueringen fra lærer ble gjennomført dette året (oppsummeringssiden lagt ved denne rapporten).
- **2019 – første bruk av studentaktivt læringsrom:** med ca. **44 studenter** i et nytt studentaktiv-læringsrom ment for 36 studenter (6 bord for opptil 6 studenter, samt lett tilgang til strøm og felles skjerm), fikk vi teste et mer moderne og digitalt læringsmiljø hvor lærer lettere kunne flytte seg i rommet og interagere med gruppene ved behov. Vi hadde fortsatt litt for mange studenter (en hørselshemmet student hadde også behov for assistanse av 2 eksterne personer hver gang), så rommet var til dels overfylt, men det var klart bedre enn året før. Mitt-UiB ble da brukt systematisk for all kommunikasjon, informasjon, tester, innleveringer, osv. Ettersom studentene skulle være delvis forberedt før undervisning ved å lese oversikt over hver 2-times økt, samt se på en presentasjon og en kort video, ble de først testet individuelt (5-10 min test; ikke karactersatt men resultater ble automatisk bevart og deltakelse av hver enkelt student kunne da spores). Deretter tok de samme test gruppevis. Da skulle alle grupper ta seg god tid resten av første timen for å gå grundig gjennom testen, samt den tilsvarende delen av pensum, og stille spørsmål ved behov, samt identifisere de vanskelige punktene som ble tatt mer eksplisitt av læreren i andre timen. Den vanlige studentevalueringen samt emneevalueringen fra lærer ble gjennomført dette året

(oppsummeringssiden lagt ved denne rapporten samt egenvurdering av emneansvarlig; det siste ble introdusert i 2019).

- **2020 – ideelle forhold for bruk av studentaktiv læringsrom, før pandemien begynte:** Med ca. **36 studenter** (34 nye til emnet og 2 som hadde deltatt tidligere), kunne vi virkelig benytte oss av det samme heldigitale rommet som i 2019, med bedre plass, men dessverre bare fram til første uke i mars, da pandemien brøt ut og rom for fysisk undervisning ble stengt ned. Emneansvarlige var da ferdig med sin andel av pensum (60%), mens den andre læreren måtte brått gå over til hel-digital løsning. Før nedstengning, var opplegget en videre oppbygging fra året før, med diverse aktiviteter planlagt av lærer for time 2 av hver økt og med loggskrivning underveis (lærer notater) i Mitt-UiB for å ta vare på erfaring med disse (hva som fungerte, ikke fungerte, hva som kunne prøves en annen gang). Den andre læreren som hadde sin undervisning etter nedstengningen måtte tilpasse undervisningen til digitale møter i zoom, men gjennomførte så langt som mulig den opprinnelige strukturen med individuelle og gruppetester samt diskusjoner i plenum og individuelle grupper der. Den vanlige studentevalueringen ble ikke gjennomført dette året, mest pga. pandemien. Disse evalueringene er egentlig ikke forventet å tas hvert år, og vår 2020 var jo et meget spesielt semester for alle sammen, men det er synd at det ikke ble gjort da studentene kunne ha reflektert over forskjell i undervisning når tatt fysisk i det fine rommet vi hadde (vi hadde da ideelle forhold med 36 studenter) kontra helt digitalt deretter, dog med ad-hoc løsninger i begynnelse av den digitale delen (f.eks. før all funksjonaliteten i Zoom ble etablert). Egenevaluering fra lærer er lagt ved.
- **2021 – full-digital undervisning og høyt antall studenter:** Antall studenter ble kraftig økt økt til ca. **110**, delvis pga. stort begynnerkull av studenter på geovitenskap høsten 2020, og delvis fordi geologistudenter i både 2. og 4. semester tok emnet grunnet omleggingen i studieplanen nevnt over. Hele undervisningsperioden ble helt digitalt, via Zoom, unntatt noen få øvelsesøkter etter påske, hvor noen grupper kunne være fysisk til stede, spredt på opptil 4 forskjellige rom (vedlagt er refleksjonsnotat fra stipendiat Marie Eide). Vi hadde fått tildelt et dobbelt rom på Marineholmen, for å kunne prøve delvis fysisk/hybrid undervisning tross pandemien, men lærerne sjekket forholdene og fant ut fort at dette ikke ville fungere med bare en lærer til stede og mange studenter, samt kravene til fysisk avstand og smittevernsregler. Vi prøvde allikevel å beholde samme undervisningsopplegget utviklet siden 2018, med delvis erfaring fra våren 2020 (ca. 35% av undervisning foregikk digitalt etter nedstengning). Men med 19 grupper av 4-6 studenter bare tilgjengelig via Zoom og «*breakout rooms*», ble undervisning en spesiell opplevelse, på godt og vondt, dog med høy deltakelse gjennom hele semesteret (noter at vi krever minst 80% deltakelse for at gruppearbeidet skal gi mening), dvs. sjelden under 90 studenter var digitalt påkoblet. Bare en lærer var tilgjengelig for undervisning, pga. begrensede ressurser (alle 8 assistenter ble bruk for øving og retting, ved siden av lærerassistenten Marie Eide) og gruppeaktivitetene foregikk derfor i hovedsak skjult for lærerne. Flere – nye - aktiviteter ble planlagt for gruppetiden under breakout, som postet under Mitt-UiB eller gitt i «plenum», og studenter jobbet med dette (det ble bl.a. testet med korte gruppe innleveringer etter hver økt, for å sjekke om studentene hadde jobbet med oppgavene og hva de besvarte for hvert spørsmål/aktivitet, samt ved Zoom Poll eller Mentimeter). Normalt kalte ca. 5-7 av de 19 gruppene inn læreren for hjelp under tiden i «breakout room», ofte de samme gruppene, mens de andre forble usynlige. Noen aktiviteter ble deretter kommentert/oppdatert med delvis fasit etter undervisning (tilgjengelig under Mitt-UiB), men få

studenter så ut til å ha sjekket dette. Det kan delvis skyldes mangel på kommunikasjon eller at studenter ikke leser nøye nok kunngjøringene underveis. Dette ble testet indirekte når studenter stilte spørsmål under diskusjoner før slutteksamen om ting der svarene var egentlig lett tilgjengelig under de Mitt-UiB modulene som gjaldt. Studentevalueringen ble gjennomført dette året, dog forsinket pga. at en annen type evalueringen skulle tas av (SFU) iEarth studenter. Da iEarth evalueringen ikke fungerte optimalt via Zoom, med flere studenter utelatt (50% av dem som møtet opp for sesjonen), ble den vanlige evalueringen tatt i siste liten og studentene opplevde nok ikke dette som ideelt. Emneevalueringen fra lærer er tatt med som del av den nåværende rapporten.

Pandemien vår 2020 og 2021 har vært meget utfordrende for undervisningsopplegget initiert vår 2018, som passet bedre for fysisk deltagelse av både lærer og studenter. Avsluttende eksamen (Inspera eksamen ble tatt som «åpen-bok» hjemmeeksamen) var i tillegg helt annerledes enn vår 2018 og 2019. Dette gjør det vanskelig å både sammenlikne de 2 siste årene med de 2 foregående, samt trekke generelle konklusjoner om undervisningsopplegget. Men det blir veldig nyttig å ta hensyn til erfaringene samlet i de 2 periodene (før og i pandemien) for å planlegge vår 2022, hvor vi vet at vi igjen får et høyt antall studenter, mens vi kan håpe på nærmest helt fysisk deltakelse i undervisning. En blanding av undervisning med fysisk tilstedeværelse og bruk av online digitale løsninger som Zoom o.l. kan faktisk være med på å etablere en god «hybrid» praksis framover. Vi gjentar her at vi ikke lenger gir forelesninger, selv om noen studenter etterlyser noen «tradisjonelle» forelesninger innimellom for å gjennomgå vanskelig stoff (vi kan da ta mini forelesninger, eventuelt ha dem klare som video), så det er uaktuelt å bare gjøre videoopptak av en hel 2-timer seanse (2 x 45 min med 15 min pause) i ett sett. Men en kombinasjon av studenter som – helst – deltar fysisk, mens andre eventuelt sitter et annet sted, kan fungere nettopp via verktøy a la Zoom med «breakout room» så lenge man etablerer en klar praksis rundt dette.

GEOV111 Geofysiske metoder

Strykprosent i perioden:

Karaktersnitt i perioden:

5.1%

3.2

Emnegjennomføring oversikt pr år

ARSTALL	Antall kandidater	Antall kandidater be..	Bestått kandidater	Antall kandidater st..	Strykprosent kandidater	Snittkarakter
2011	117.0	104.0	91.0	13.0	12.5%	2.6
2012	138.0	125.0	117.0	8.0	6.4%	3.0
2013	136.0	123.0	118.0	5.0	4.1%	3.1
2014	69.0	58.0	56.0	2.0	3.4%	3.1
2015	115.0	100.0	95.0	5.0	5.0%	3.0
2016	111.0	98.0	96.0	2.0	2.0%	3.5
2017	92.0	86.0	79.0	7.0	8.1%	3.2
2018	60.0	55.0	53.0	2.0	3.6%	3.7
2019	57.0	48.0	44.0	4.0	8.3%	3.0
2020	43.0	39.0	39.0	0.0	0.0%	3.3
2021	110.0	104.0	104.0	0.0	0.0%	3.4

Tabell 1: emnegjennomføring fom 2011 tom 2021, hvorav 2018-2021 tilsvarer det nye undervisningsopplegget.

Etter endringene fra våren 2018, har følgende tilbakemeldinger og observasjoner blitt notert og vurdert, samt aksjoner tatt deretter, eller vil bli tatt videre fra og med våren 2022:

- Å undervise i et grunnemne som introduser et bredt fagfelt tidlig i bachelorløpet (andre semester her) er alltid krevende av forskjellige grunner: Studentene har ikke - helt - tilpasset seg læring på egen hånd og må støttes mer. Emnene i det første studieåret har de største kullene og studentene har variert bakgrunn og forkunnskaper der bl.a. grunnleggende matematikkunnskaper kan være mangelfulle. Man må dekke et bredt tema over et semester uten å gå i dybden, osv. Ideelt sett, bør man se på disse grunnemnene som «steder» hvor man kan hjelpe studenter til å «finne seg selv» (motivasjon), lære å lære, osv., dvs. utvikle generelle ferdigheter utover selve faget det undervises i som blant annet hjelper studentene til lykkes videre i høyere utdanning. Et slikt perspektiv er meget motiverende også for lærerne.
- I dette emnet, streber vi dermed mot å utvikle generelle kompetanser blant studenter, f.eks. evne til å lære på egen hånd, samarbeid, kommunikasjon og digitale kompetanser, i tråd med dagens retningslinjer for undervisning i høyere utdanning, og for å støtte utvikling av studenter i retning til selvstendige borgere med evner til å jobbe, både effektivt og kreativt, i samarbeid med andre. I vårt program i geovitenskap med 2 retninger er det spesielt viktig å få en felles forståelse av faget blant alle studenter og sørge for at de blir kjent med hverandre uansett retning. GEOV101 og GEOV111 er de 2 obligatoriske emnene alle har til felles.
- En klar observasjon er at det finnes ingen «*one size fits all*» løsning i undervisning (vi minner her at begge lærer har erfaring med det opprinnelige opplegget med klassisk forelesning). Hvert år siden 2018 er det studenter som lurer på hvorfor vi ikke foreleser lenger (og ville ha foretrukket det), men det er ofte enten 1) «flinke» studenter som ville ha greid seg uansett løsningen, fordi de er i stand til å lære på egen hånd og synes at gruppe samarbeid er bortkastet tid for dem, eller 2) studenter som vil helst slippe å komme til undervisning, uansett nivå. De fleste er allikevel nokså fornøyd med å jobbe i gruppe i undervisning, men det er bestandig 1-2 grupper som ikke fungerer optimalt («dødtid» observeres/rapporteres), selv etter eventuelle tilpassinger så tidlig som mulig, så vi må bedre «sette i gang» gruppene samt støtte dem underveis. Studenter trenger allikevel ikke å jobbe i egen gruppe for innleveringer, selv om vi oppfordrer til det (og anbefalte dette spesielt sterkt våren 2021 når undervisningen var heldigital, og med et studentkull som nesten ikke hadde fått møtes fysisk til undervisning). Tanken er at alle studenter skal føle seg inkludert og at de mest «introverte» får en mulighet til å bli kjent med andre. Om de griper denne muligheten eller ikke er i stor grad opp til dem.
- Som regel vil studentene ha mer oppgaver å løse i undervisning (om ikke forelesning), for å øve for innleveringer og eksamen, og helst med detaljert fasit som nærmest pugges da studenter – som regel – tenker mest på karakteren. Dette ble gradvis innført i undervisning, og tas etter den individuelle testen samt gruppe testen (den siste er ofte tatt altfor fort i gruppene, som bare sørger for å få 100% poeng på testen uten å gå i dybde og stille spørsmål). Vår 2021 ble disse oppgavene mer systematisert og tatt av gruppene i breakout rommene, men uten at læreren hadde særlig oversikt siden de bare kunne «komme inn» når en gruppe ba om hjelp. Det er ingen tvil om at dette fungerer mye bedre fysisk i et rom hvor alle studenter ser læreren og den siste kan ta – ved behov

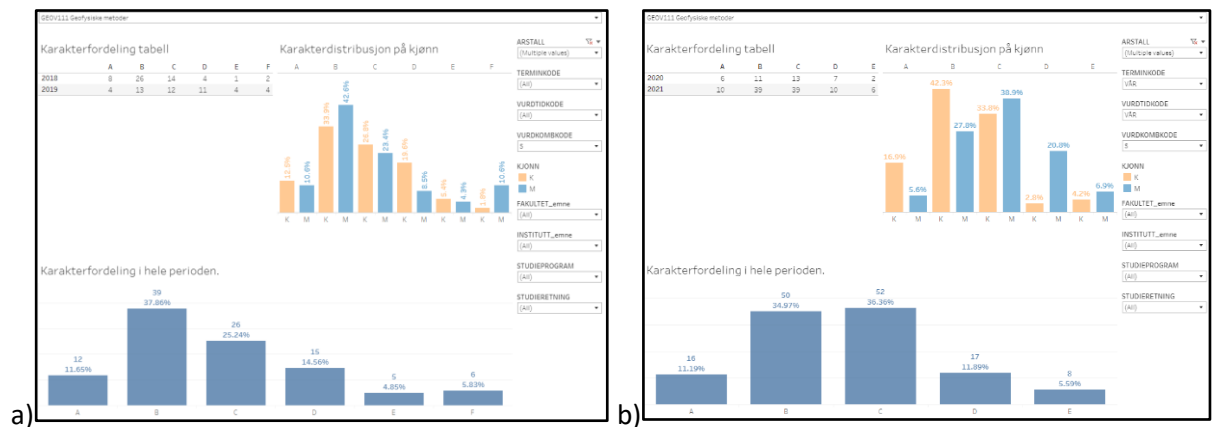
– en kort undervisningssesjon for alle a la mini-forelesning eller for å kommentere løsning på en oppgave. Vi håper på å kunne gjøre dette igjen våren 2022!

- **Samarbeid i grupper:** Vi oppfordrer absolutt til dette, inklusivt for de obligatoriske innleveringer, da dette gir samarbeidskompetanse som er meget nyttig senere i yrkeslivet (generelle kompetanse), dog uten at noen kopierer fra andre. Vi har vært mer og mer tydelige på anti-plagiat og fusk reglement, men vi opplever gang på gang at ikke alle har korrekt forståelse av dette, samt at noen fortsatt kopierer. Da alle innleveringer er helt digitale, er det nok fristende for noen å ta klistipp og lim, for deretter å endre et ord/tall her og der. Det digitale formatet gjør det lettere for oss å sjekke via Urkund, og 2-3 studenter hvert semester kalles inn for en prat rundt dette som første advarsel og problemene forsvinner vanligvis deretter.
- **Nivå:** Ettersom matematikknivået blant studentene er veldig varierende må vi bruke tid på å repetere trigonometri, lineære funksjoner, avrunding av tall, osv. Vi prøver nå å ta dette systematisk de 2 første ukene, med 2 øvelser med obligatorisk innlevering som ikke teller i endelig karakter (godkjent/ikke godkjent). Dette gir, i tillegg til matematikktreningen, øvelse i digitale verktøy, i tillegg til å få fram hva som forventes for innleveringene. Vi skal tilpasse dette videre for å bedre kommunisere til studentene 1) hvorfor vi gjør det, samt 2) tilpasse nivå da noen oppgaver utviklet av en tidligere lærerassistent ikke helt står i forhold til de offisielle oppgavene som kommer senere i semesteret. Vi må også ta i bruk en generisk rubrikk som bedre oppsummerer kravene for en god innlevering, dvs. ikke bare korrekte svar, men også korrekt formulert tekst, tall med enhet, gode figurer (helst digitale) med passende annotering langs aksene, osv.
- **Karakter:** Karakternivået er noenlunde stabilt, med litt bedre enn 3 (C) i snitt, men det er en klar nedgang i antall stryk etter innføring av underveisvurdering med tester (20%), øvelser (30%) i tillegg til slutteksamen i Inspira (50%). Snittkarakter var klart høyere våren 2018, (3.7), men dette forklares ved at opplegget var innført for første gang og bare 2 semestertester ble tatt, hvorav den første ble besvart nesten «perfekt» pga. feil valg av opsjon og ren pugging fra øvingstestene. Vi lærte av dette ved å videreutvikle testene og innføre en tredje semestertest. Takket være bruk av Mitt-UiB, beholder vi statistikk for disse testene og kan sammenlikne resultater fra år til år; de er ganske stabile og det har hjulpet oss til å identifisere de vanskelige punktene. De siste har gradvis blitt tatt mer systematisk i undervisning, nettopp via oppgaver etter testdelen. Det er ingen tvil om at tester + øvelser bidrar til å heve karakteren, da selve Inspiradelen kan være under stryknivå for flere. Imidlertid er Inspiradelen nettopp laget for å bedre kunne hente ut den individuelle kunnskapen og kompetansen og skille mellom studentene, også som kompensasjon for mulige «gratispoeng» fra innleveringer. Selv når Inspira delen ble tatt som hjemmeeksamen og åpen bok, uten særlig kontroll muligheter for fusk (kommunikasjon mellom studentene, ekstern hjelp), ser man tydelig forskjell mellom en «god» og en «dårlig» student. Vår 2020 og 2021 ble spesielle tilfeller, så vi trenger å komme tilbake til mer normale forhold før vi kan videre se på utvikling av karakteren og trekke konklusjoner rundt uttelling av det nåværende undervisningsopplegget for bedre læring.

- **Virker det?**

- Det er ingen tvil om at studenter må jobbe mer regelmessig gjennom semesteret med det nåværende opplegget, både pga. nærmest obligatorisk (80%) deltakelse i undervisning (sjekkes ikke direkte, men de individuelle testene tatt først gir oss oversikt over deltakelse), «flipped-classroom» og «team-based» løsning, samt 5 innleveringer som teller for karakteren. Flere gir i studentevalueringene uttrykk for at arbeidsmengden i emnet er for stor, noe som skal evalueres på nytt, men må også relateres til de parallelle emnene, spesielt INF100 for geologene (se neste punkt). At studenter nå får uttelling for de 5 obligatoriske innleveringene i sluttkarakteren gjør at de nok bruker mer tid på disse enn tidligere, og de må også øve for 3 semester tester (men Mitt UiB indikerer at de fleste øver rett før testen). Før var det 7-8 obligatoriske innleveringer som måtte nå 60% poeng for å være godkjent, mens studentene nå kan investere tid på å få opp til 100% poeng for bedre karakter til slutt.
- Da bachelorprogrammet ble endret høsten 2020, med bl.a. større fokus på digital kompetanse, og innføring av obligatorisk informatikkemne (INF100 med programmering i Python), er vi nå i en situasjon hvor vi ikke har helt oversikt over arbeidsmengde i de andre emnene som tas parallelt med GEOV111. Pandemien vår 2021 hindret oss til dels i å etablere kommunikasjon med de parallelle emnene, og vi ser at INF100 skaper nok en del utfordringer tidsmessig. Vi må undersøke nærmere med kolleger som har ansvar i dette emnet hvordan vi kan bedre koordinere dette og unngå for mye arbeid noen uker.
I GEOV111 prøver vi å utfordre alle studenter til å ta i bruk programmering og lærerassistent har så langt vist bruk av GeoGebra samt Matlab i øvinger, men det er ingen krav til hvilke verktøy som brukes. Igjen, er det nok viktig å etablere samarbeid med INF100, samt også å vise enkel bruk av Python for innleveringer (men da må lærerne selv lære seg det!).
- En klar reduksjon i stryk vår 2020 og 2021 må nok tolkes forsiktig på da Inspira eksamen ble tatt hjemme og med åpen-bok løsning pga. pandemien. Spesielt vår 2020 ble det ekstra utfordrende da det lenge var usikkerhet rundt eksamensformen. GEOV111 ble et av veldig få emner med innslag av beregningsoppgaver som behold bokstavkarakter kontra bestått/ikke bestått. Dette skjedde etter ønske og diskusjon med studentene, men alle studentene var nok ikke helt forberedt på åpen-bok hjemme løsningen. Lærerne tilstrebet å lage en passende eksamen uten fuskmuligheter (f.eks. ved å ha 3 ekvivalente versjoner av hver oppgave med tilfeldig trekk). Rett etter eksamen i 2020 fikk lærerne 6-7 e-poster fra studenter (noen nevnte at de representerte andre) for å klage på en vanskelig og lang eksamen, deretter ble en offisiell klage sendt av 2 studenter til MN fakultetet, noe som ble besvart av lærerne. Eksamen vår 2021 gikk «roligere», uten klager.

Som tidligere nevnt, er GEOV111 endret siden vår 2018, ikke så mye i selve pensum (litt redusert og re-organisert), men mest i undervisnings- samt vurderingsform. Pandemien har vært en utfordring, men har også gitt oss mulighet til å prøve digitale løsninger som kan være nyttige framover (spesielt bruk av Zoom). Med ca. 100 studenter forventet vår 2022, kan faktisk Zoom være en god løsning i mangel av rom tilpasset for aktivstudent læring: lærer kunne bruke Zoom for å dele skjerm innhold med alle ved behov (studenter skal komme med egen datamaskin, dermed ha egen skjerm), inklusivt for mini forelesninger. Det er spesielt viktig at studenter jobber aktivt i undervisning, samt har mulighet til lett interaksjon med lærer, enten fysisk eller digitalt. Vi noterer til slutt at i de to pandemisemestrene har kvinner gjort det vesentlig bedre enn menn på GEOV111 (se under), mens de var mer jevne før. Hybride løsninger (digitalt + fysisk) i undervisning kan dermed kanskje være med på å dekke et bredere spektrum av behov for læring og mestring.



Tabell 2: karakterfordeling med karakterdistribusjon på kjønn: a) 2018-2019; b) 2020-2021 (pandemi).

Oppsummering GEOV111 – seminarer/øvelser – vår 2021
Marie Eide Lien – UiB stipendiat - AE

Fulldigitale seminarer:

- Godt oppmøte i starten, stort sett alle i emnet møtte opp.
- Typisk opplegg: Først en oppsummering av det mest sentrale stoffet i forhold til den aktuelle øvelsen, fulgt av arbeid med øvelsene i breakout rooms i zoom.
- Studentassistentene kunne gå inn og ut av breakout rooms for å hjelpe og veilede studentene. Dette fungerte godt når studentene ba om hjelp. I tillegg ble det ved jevne mellomrom kjørt rundt hvor alle gruppene fikk besøk av en studentassistent som spurte om de lurte på noe.
- Vårt inntrykk er at ikke alle gruppene fikk like god dynamikk og samarbeidet over zoom fungerte i varierende grad for disse gruppene.

Seminarer med hybrid-løsning:

- To former for fysisk oppmøte ble prøvd
 - Først med at to fra hver gruppe skulle møte, og ha digital kontakt med de som satt hjemme.
 - Så gikk vi over til at hele grupper fikk møte, og hele grupper hadde digital kontakt. Noen gruppe fant også alternative steder å jobbe på campus. I praksis var det ofte deler av grupper som kom, og det ble godtatt så lenge vi overholdt kapasitetskravene for de rommene som var booket. Det var vanskelig å følge med på om de gruppene hadde digital kontakt i tillegg i de tilfellene.
- Vårt inntrykk er at de studentene som ønsket fysisk oppmøte var fornøyd med opplegget og den hjelpen og veiledningen de fikk på campus, selv om det ikke alltid virket som om de fikk med seg oppsummeringen av relevant stoff som fortsatt var digitalt.
- De som ønsket digitalt oppmøte fikk fortsette med det, hvor det også var studentassistenter som var heldigitale.
- **Fordeler:**
 - Studentene hadde valgfrihet i en periode som åpnet for mer fysisk oppmøte, men fortsatt hadde rom for dem som ikke ønsket/kunne møte opp fysisk.
 - Bedre kontakt med studentene som møter opp fysisk, som igjen føler til lettere veiledning og lavere terskel for studentene å be om hjelp.
- **Ulemper:**
 - Vanskelig å legge opp et godt opplegg som passer til alle da det ble vanskelig å optimalisere for både digitalt og fysisk oppmøte samtidig.
 - Med tanke på varierende dynamikk i arbeidsgruppene virket det ikke helt heldig å dele gruppene fysisk og digitalt.

Øvelser:

- Øvelsene som ble brukt i emnet denne våren var modifisert fra det opplegget som har vært kjørt siden V18.
- Endringer som ble gjort var for å tilpasse til tempo og rekkefølge i det som ble forelest i tillegg til at endringer i antall oppgaver og repeterende oppgaver ble gjort. Generelle tilpasninger til å passe studentgruppen i emnet denne våren.
- Det vurderes om øvelsene blir lagt opp litt annerledes ved senere semester for å speile de interaktive og diskusjonsbaserte forelesningene. Da i form av mindre repetisjon av stoff (typiske oppgaver) og mer utforskende oppgaver som vil kunne gi en dypere forståelse.

OPPSUMMERING EMNEEVALUERING – INSTITUTT FOR GEOVITENSKAP – VÅR 2018		
Emnekode, emnenavn og emneansvarlig(e): GEOV111 Emneansvarlig er Isabelle Lecomte. Harald Walderhaug er «medunderviser» og universitetsstipendiat Christian Jensen er øvelsesansvarlig.		
Semester: Vår 2018		
Har emnet hatt en annen evaluering i tillegg? (feks. studentinitiert evaluering?): Nei		Er dette en sluttevaluering av emnet? (Ja/Nei) Ja
Evalueringsmetode (muntlig, skriftlig, elektronisk?): elektronisk Elektronisk spørreskjema med rangering av ulike sider ved kurset og opplevd læringsutbytte på en skala, samt mulighet for utdyping og andre kommentarer i fritext		
Antall studentsvar (i %) på evalueringen : 22%	Antall studenter på emnet: 57	Karakterfordeling i %: A: 15% B: 49% C: 22,6% D: 7,5% E: 1,8%
Hvilken karakterer gav studentene emnet i sin helhet (%-vis fordeling): A: 8% B: 69% C: 23% D: 0% E: 0% F:0%		Hvilken karakter gav studentene sin egeninnsats på emnet (%-vis fordeling): A:46% B:38% C: 15% D:0% E:0% F:0%
Hva er positivt i emnet i følge tilbakemeldingene? Studentene er i all hovedsak positive til emnet og undervisningsform, dvs arbeid med øvelser og «flipped classroom» undervisningstimer. De er også fornøyde med hjelp fra øvelsesassistenter og «forelesere» og tilbakemeldinger på arbeidet med øvelser. Vi må nevne her at GEOV111 V18, som en del av UiB TALIDA forskningsprosjekt (<i>Teaching and Learning in the Digital Age</i>), var mye endret, både i undervisningsform og vurdering (innhold var derimot ganske lik). Vi gikk fra ren forelesning, obligatoriske skriftlige oppgaver (bestått/ikke bestått) og bare skriftlig 4-timer skoleeksamen, til «flipped classroom» uten ekte forelesning og med minst 80% obligatorisk deltagelse, quiz (for øving og 2 offisielle i klassen for vurdering), 5 obligatoriske og graderte øvelser med digital innlevering/retting, og en avsluttende digital 3-timer skoleeksamen med en 30% quiz del.		
Hva bør ifølge tilbakemeldingene endres? En del kommenterer arbeidsform og logistikk rundt undervisningstimene. Organisering av studentene i grupper medførte rent fysisk at noen ble sittende med ryggen mot underviser. Noe av dette kan kanskje avhjelpes ved å ta i bruk fakultetets nye spesialrom for studentaktiv læring. Det kom også noen kommentarer rundt at når undervisningsformen forutsatte forberedelser fra studentene på forhånd burde ikke stoff gjentas i timene, men at fokus burde være mer ensidig på arbeid med oppgaver og stoff i gruppene.		
Hvilke undervisningsaktivitet(er) har bidratt mest og minst til læring og er det forslag til undervisningsaktiviteter som kan øke læringsutbyttet? Arbeid med øvelsene trekkes entydig frem som den aktivitet som ga best læring, mens «feltkurset» med demonstrasjon av geofysiske metoder i Nygårdsparken og påfølgende gruppearbeid med å lage videoer fra dette, scorer dårligst blant studentene. Det kom ikke forslag til helt nye læringsaktiviteter, men studentene hadde tanker og forslag rundt forbedring av eksisterende undervisningstimer og feltkurs.		

Andre kommentarer til studentevalueringen (svarprosent, arbeidsmengde på emnet, studentenes arbeidsinnsats, forkunnskaper, mm.)?

Lav svarprosent på evalueringen (13 av 57 studenter) er problematisk, men undersøkelsen gir likevel noen nyttige tilbakemeldinger siden respondentene er relativt samstemte. Ingen savner forkunnskaper og arbeidsmengde oppfattes som rimelig. Ingen studenter rangerer emnet som dårlig (ingen gir lavere karakter enn C og 69% gir B).

Læringsutbyttet oppleves klart best under selvstendig og assistert arbeid med øvelser – det har helt klart vært en ressurs for emnet å ha Kristian Jensen som øvelsesansvarlig og tilordnet universitetsstipendiat, siden Kristian i tillegg til geofysisk kompetanse også har erfaring som lærer og pedagogisk utdanning.

Videoproduksjon fra feltkurs trekkes frem av flere som den aktivitet som gir minst geofysisk læring. Instruksene her var at videoen skulle kunne brukes som «teaser» for skoleelever som vurderte geofysikk. Slik sett er det forståelig at studentene ikke syntes dette ga ny disiplinær kunnskap på deres nivå, men vi mener likevel aktiviteten hadde verdi for innlæring av mer generelle generiske ferdigheter som samhandling og kommunikasjon. Kanskje burde vi kommunisert bedre at slike generelle ferdigheter også er en viktig del av det totale læringsutbyttet.

Evalueringsformen på emnet var endret fra kun avsluttende skriftlig eksamen til at karakter ble satt ut fra en vektet kombinasjon av tre elementer: 2 quizer i mitt UiB underveis i semesteret (20%), vurdering av obligatoriske øvelser (30%) og avsluttende 3-timer digital eksamen i Inspira (50%). Samlet sett mener vi dette bidro til jevnere arbeid fra studentene gjennom semesteret. Karakterene i emnet var også bedre enn normalt, hovedsakelig siden studentene scorete godt på quizer og obligatoriske øvelser. Resultater fra den avsluttende digitale eksamenen, som da er ren individuell vurdering (øvelser gjøres ofte i samarbeid, selv om de blir levert individuelt), viser nemlig at den grunnleggende forståelsen ikke sitter like bra hos alle, selv om resultater fra øvelser var mye jevnere. Dette må forbedres via tilpassede læringsformer, samt bedre formidling overfor studenter at de må uansett tilegne seg læringsutbyttet på egen hånd, ved kontinuerlig arbeid fram til avsluttende eksamen. Quiz delen må f.eks. forsterkes litt, både for å bidra til læring ved øving på egen hånd, samt for å vise tydelig hva som forventes av tilegnet kunnskap i emnet.

Hvilke konkrete tiltak vil bli igangsatt til neste gang emnet skal undervises?

Vi vil i hovedsak beholde de samme undervisningsaktivitetene, men ut fra studentevalueringen og egne vurderinger gjør vi noen endringer på form og innhold i undervisningstimene, samt vurderer arbeidsform og innhold i feltkurset. Det siste er egentlig ganske begrenset i emnet, pga. tidsmangel og ressurser. Å forbedre dette betraktelig krever bl.a. tilgang til mer geofysiske utstyr.

EMNEEVALUERING GEOV111 – V2019

EMNEANSVARLIG EVALUERING

OPPSUMMERING EMNEEVALUERING – INSTITUTT FOR GEOVITENSKAP – VÅR 2019		
Emnekode, emnenavn og emneansvarlig(e): GEOV111, Geofysiske Metoder, Isabelle Lecomte		
Semester: VÅR 2029		
Har emnet hatt en annen evaluering i tillegg? (feks. studentinitiert evaluering?): vet ikke		Er dette en sluttevaluering av emnet? nei
Evalueringsmetode (muntlig, skriftlig, elektronisk?): elektronisk, med tider avsatt for dette i undervisningsrom i slutten		
Antall studentsvar (i %) på evalueringen: 22 fullført av 40 første-gang studenter	Antall studenter på emnet: 41 første-gang 1 falt ut underveis	Karakterfordeling i %: A: 9.76% B: 26.83% C: 29.27% D: 17.07% E: 7.32 % F: 9.79%
Hvilken karakterer gav studentene emnet i sin helhet (%-vis fordeling): A: 9% B: 22% C: 43% D: 9% E: 17% F: 0%		Hvilken karakter gav studentene sin egeninnsats på emnet (%-vis fordeling): A: 17% B: 61% C: 13% D: 9% E: 0% F: 0%
Hva er positivt i emnet ifølge tilbakemeldingene? Generelt sett er tilbakemeldingene noe sprikende og derfor litt vanskelige å tolke, siden samme aktivitet, som eksempelvis quizer, kan bli fremhevet som alt fra svært nyttig til noe som bør kuttes av ulike studenter. Overordnet sett er studentene mest fornøyde med tilbakemeldingen de får på arbeidsaktiviteter (4.4 på en skala fra 1 til 6). Et flertall mener også at emnet er godt organisert med hensyn på god informasjon og jevn arbeidsmengde gjennom semesteret.		
Hva bør ifølge tilbakemeldingene endres? Flere trekker frem at opplegget på «forelesningene» kunne hatt noe større variasjon. Opplegget baserte seg på studentaktiv læring, der studentene skulle ha satt seg inn i temaet for undervisningen på forhånd gjennom utlagte powerpoint presentasjoner og tilhørende presentasjonsvideoer fra foreleserne («flipped classroom»), hvorpå undervisningstimene i hovedsak ble brukt til å svare på quizspørsmål og diskutere/gjennomgå disse i grupper. Mange studenter var positive til det overordnede «flipped classroom» konseptet, men flere etterlyste også et større spenn av ulike læringsaktiviteter i timene.		
Hvilke undervisningsaktivitet(er) har bidratt mest og minst til læring og er det forslag til undervisningsaktiviteter som kan øke læringsutbyttet? Størst læringsutbytte mener studentene de får gjennom arbeidet med oppgaveløsning og ved å diskutere med sine medstudenter. Instruksjon og «forelesninger» er de aktivitetene færrest studenter trekker frem som viktige for læringsutbyttet. Noen etterlyste mer bruk av tradisjonelle forelesninger der underviserne gjennomgår stoffet mer systematisk.		
Andre kommentarer til studentevalueringen (svarprosent, arbeidsmengde på emnet, studentenes arbeidsinnsats, forkunnskaper, mm.)? Noe over halvparten (55%) av studentene har besvart evalueringen. Det er verdt å merke seg at et lite flertall av studentene 57% mener at arbeidsmengden på emnet er så stor at det har gått ut over parallelle kurs (spesielt med GEOV104). Samtidig er det da litt paradoksalt at over 1/3 av studentene oppgir at de totalt sett arbeider mindre enn 30 timer ukentlig med studiene.		
Hvilke konkrete tiltak vil bli igangsatt til neste gang emnet skal undervises? Vi vil vurdere den totale arbeidsmengden på emnet, og prøve å følge opp ønsket om et mer variert spekter av aktiviteter i undervisningstimene. Vi må også koordinere bedre med GEOV104, som hadde obligatorisk innlevering nærmest hver uke (vi hadde annen hver uke). Vi ønsker også å videreutvikle feltdelen for å bedre dra nytte av det, da studenter rapporterer å lære best via praksis, men GEOV111 er ofte emnet som må tilpasse eget «feltdagen» i forhold til de andre emnene: vi må kunne i stedet satse nærmest en hel uke for dette, selv om det blir bare en dag i felt (men gjerne et annet sted enn Nygårdsparken), for at studenter kan både samle data og deretter lære å prosessere/tolke disse (vi kan da erstatte en obligatorisk øvelsesinnlevering med dette).		

Emnekode	GEOV111
Navn på emneansvarlig	Isabelle Lecomte
Epostadresse (for kvittering)	isabelle.lecomte@uib.no

Kort oppsummering av gjennomføringen på emnet med fokus på behov for justeringer

Opplegget baserte seg på studentaktiv læring (vi er fortsatt i en opplæringstid med dette emnet), der studentene skulle ha satt seg inn i temaet for undervisningen på forhånd gjennom utlagte powerpoint presentasjoner og tilhørende presentasjonsvideoer fra foreleserne («flipped classroom»), hvorpå undervisningstimene i hovedsak ble brukt til å svare på quizspørsmål og diskutere/gjennomgå disse i grupper, samt med faglærer. Mange studenter var positive til det overordnede «flipped classroom» konseptet, men flere etterlyste også et større spenn av ulike læringsaktiviteter i timene. 3 obligatoriske tester samt 5 øvelser teller for opp til 50% av slutt karakter (20% tester + 30% øvelser), noe som gjør at studenter må jobbe mer regelmessig i løpet av semester og kan oppleves som mer stress.

Er det noe som ikke har fungert innværende semester, og hva bør gjøres for å rette dette opp?

Koordinering med GEOV104 var manglende og resulterte i ekstra stress i perioder, da innlevering av øvelser fra begge emner ble muligvis for mye: GEOV111 har ca. 2 uker frist for innlevering (litt mer for den siste og femte øvelsen, pga. påske) men GEOV104 så ut til å kreve ukentlig innlevering uansett. Dette må absolutt justeres og blir et tema for koordineringsgruppe av 100-tall emner.

Noter at GEOV111 gikk V18 fra 7-8 obligatoriske innleveringer (med 60% resultat krav) men bare bestått/ikke bestått, til 5 øvelser + 3 tester som teller da for opp til 50% av slutt karakter. "Felt rapport" som oblig er som før (bestått/ikke bestått). Vi føler at vi ikke kan redusere ytterligere disse obligatoriske øvelser.

Andre foreslåtte tiltak eller andre forhold av betydning for kvaliteten på emnet

Vi skal fortsette med "flipped classroom" og "team-based Learning", men vi skal absolutt prøve å variere aktiviteter i undervisningstiden, med mer student engasjement og praktiske ting å gjøre.

Øvrige kommentarer

Vi fikk studenter til å evaluere emnet i en avsatt time for dette, rett etter den siste offisielle testen, og vi fikk dermed litt over 50% svar, noe som ikke har vært tilfelle før. Da har vi fått mange kommentarer og det er bl.a. interessant å se hvor sprikende disse kan være, dvs. en gitt aktivitet (f.eks. test) beskrives som svært bra og nyttig, mens samme blir sett som totalt unyttig. Dette bare viser/bekrefter at det fins ingen "one-size fits all" undervisning. "Flinke" studenter, som lærer på egen hånd, vil fortsatt foretrekke forelesning og individuelt arbeid, mens andre studenter foretrekker klassisk forelesning fordi man kan velge å droppe timene. Men når semester aktiviteter gir poeng for slutt karakter, må alle prestere regelmessig, noe som skaper mer stress, men samtidig gir muligheter for at studenter jobber mer sammen. Og kommunikasjon av det vi gjør og hvorfor er veldig viktig.

Emnekode	GEOV111
Navn på emneansvarlig	Isabelle Lecomte
Epostadresse (for kvittering)	isabelle.lecomte@uib.no

Kort oppsummering av gjennomføringen på emnet med fokus på behov for justeringer

Vi fulgte samme studentaktiv læring opplegg som fra V18 og hadde samme "aktiv rom 1" på RFB med opp til 34 "nye" studenter (I tillegg, 2 tidligere studenter tok emnet på nytt, med alle V20 obligatoriske aktiviteter). Se V19 rapport. Som nevnt i forrige rapporten, ble denne gangen større fokus på diverse aktiviteter i de 2 undervisningstimene, dvs., når studentene var ferdig med test delen (individuelt, deretter i gruppene). Jeg selv brukte Mitt UiB for å lage mine egne "logg" sidene, for å både liste det jeg planla å gjøre hver gang i undervisning, samt for å notere hvordan det gikk, for å gjenbruke, utvide eller forbedre neste semester.

Vi fikk korona stengning midt i semesteret: jeg var selv ferdig med min andel av undervisning (60%); 1 av 3 offisielle tester via Mitt UiB var tatt og 2 av 5 obligatoriske graderte øvelser var innlevert. Lærer 2 (Harald W.) hadde så vidt begynt undervisning. Da måtte vi tilpasse i full fart både undervisning opplegget (via Zoom) samt øvelsestider (via Zoom etter hvert) og få på plass 2 tester + 3 øvelser. Slutt digital eksamen (teller for 50) ble tatt digitalt hjemme og som "åpen bok" for første gang. Se senere.

Er det noe som ikke har fungert inneværende semester, og hva bør gjøres for å rette dette opp?

Angående aktivitetene under undervisningsdelen og før korona tiden: som nevnt, ble det tatt notater underveis og det vil da bli enklere neste semesteret å sjekke hva fungerte, ikke fungerte, samt passe på å ha nok variasjoner i disse aktivitetene. Engasjement fra studenter kan variere mye, en god del avhengig av hva som også skjer i de andre parallelle emnene (vi prøvde å koordinere, f.eks. innleveringstider, spesielt med GEOV104) og hvor langt de er i semesteret. Bruk av tavler per bord/gruppe for å løse oppgaver osv. hjalp å få mer aktivitet i undervisning. Korona: når vi gikk over til undervisning via Zoom, fungerte det nokså bra etter hvert, og spesielt med bruk av "breakout rooms" for å få gruppene til å jobbe sammen. Vi hadde også noen ekstra Zoom timer etter at undervisning var ferdig rundt påske, for å holde kontakt og motivere studentene, noe de var fornøyde med. Men ingen tvil på at flere slett med motivasjon, selv om alle leverte det de skulle og vi måtte følge tett med dem. Og alle tok eksamen (med karakter) og ingen stryk. Men selve eksamensformen (digitalt hjemme med åpen bok) fungerte relativt dårlig da studentene var ikke forberedt nok for dette, selv om vi hadde varslet at vi måtte tilpasse eksamen for å redusere fusk muligheter. Studentene klagde rett etter eksamen (tom 2 offisielle klager som ble også offisielt besvart) angående lengde (for mye å gjøre). Vi henviser til rapporten levert. Men, til slutt, har bare en student bedt om begrunnelse, ingen student sendte klager på karakter og ingen student registrerte seg for konteeksamen! Statistikk på karakter er ganske lik de tidligere årene, med C snitt, dog med flere A og B.

Andre foreslåtte tiltak eller andre forhold av betydning for kvaliteten på emnet

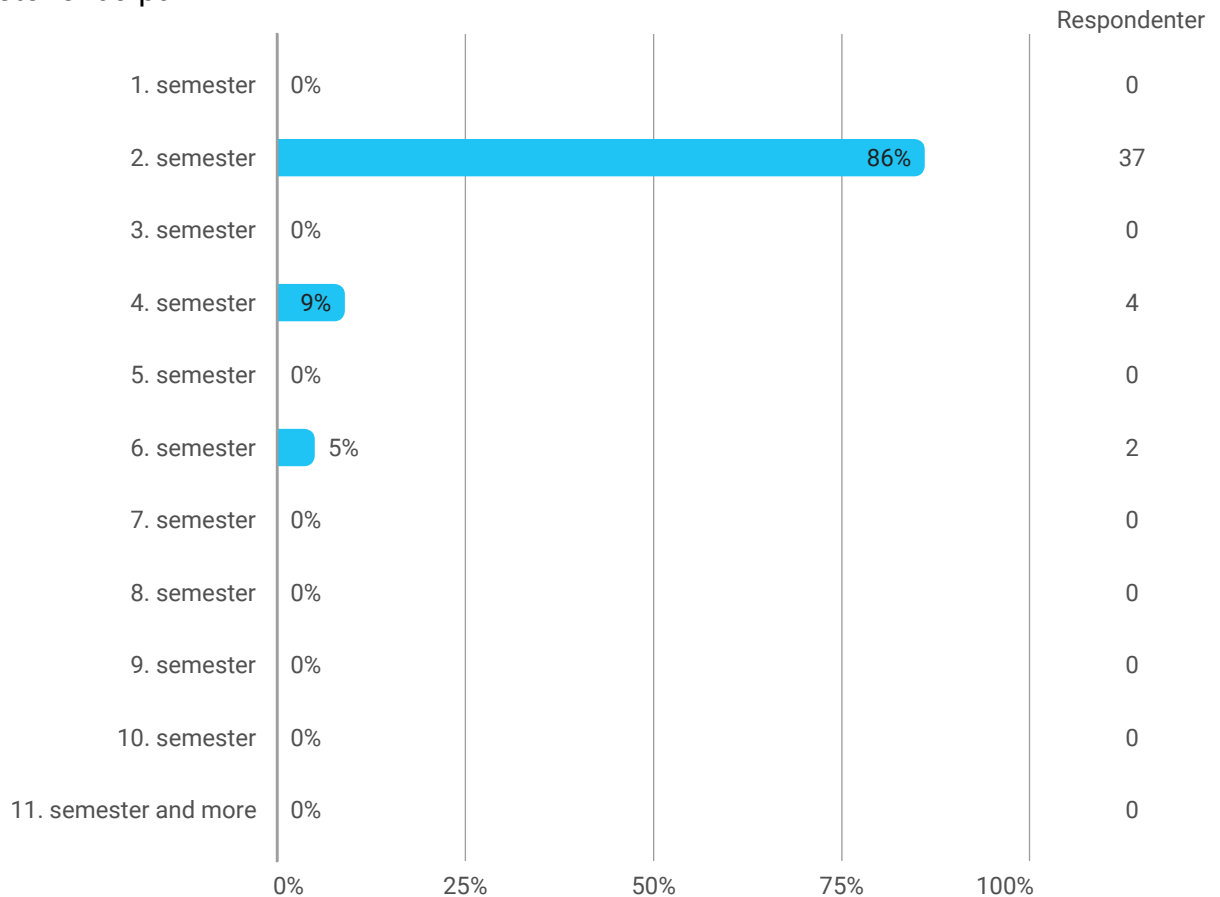
Vi skal fortsatt utvide/forsterke på aktiviteter i undervisning, samt kreve obligatorisk deltagelse i de 2 første ukene for introduksjon til øvelser med innlevering som ikke graderes men sjekkes. Vi så på slutt eksamen at enkle matematiske begreper som lineære funksjoner var fortsatt ikke på plass (...) og vi skal forsterke dette i disse 2 første ukene.

Øvrige kommentarer

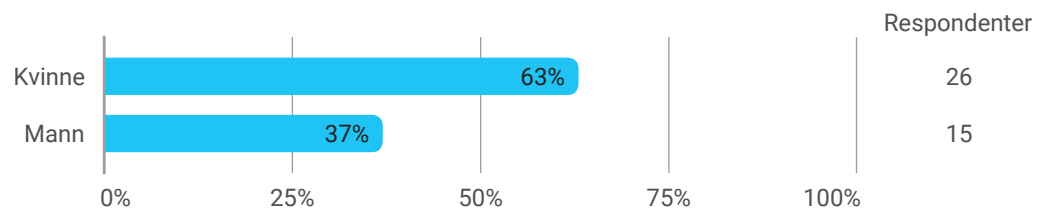
Det er som er mest krevende for V21 er forventet antall av studenter, da vi har mer enn 100 studenter i første semester nå og alle disse (unntatt dem som eventuelt faller bort), samt geologer i 4de semester (pga. overlapp etter endring av anbefalt semester for geologer fra 4 til 2), og muligvis noen PTEK + lektor. Dette vil skape store problemer for den studentaktiv læring som brukt så langt og via aktivlæring rom! Dette blir ikke enklere om korona fortsatt preger undervisning neste semester. Vi skal da prøve å planlegge dette i god tid, spesielt ved å lage enda mer digital material (vi foreleser ikke lenger) a la korte video på sentrale tema.

Studentevaluering GEOV111, V21

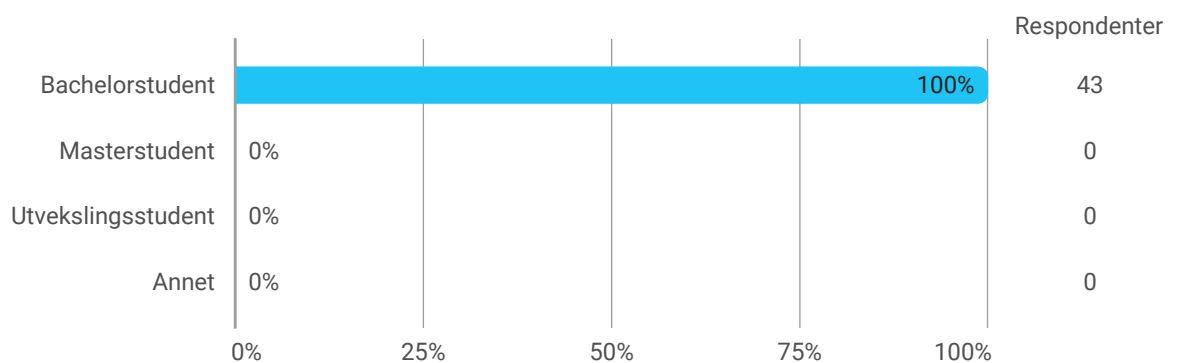
Hvilket semester er du på?



Hva er ditt kjønn?



Er du ...?

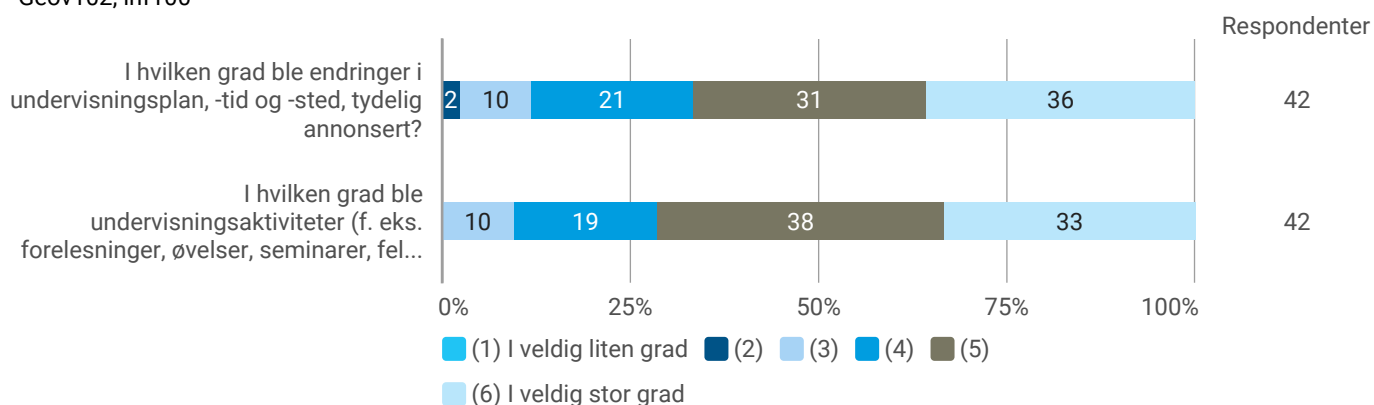


Er du ...? - Annet

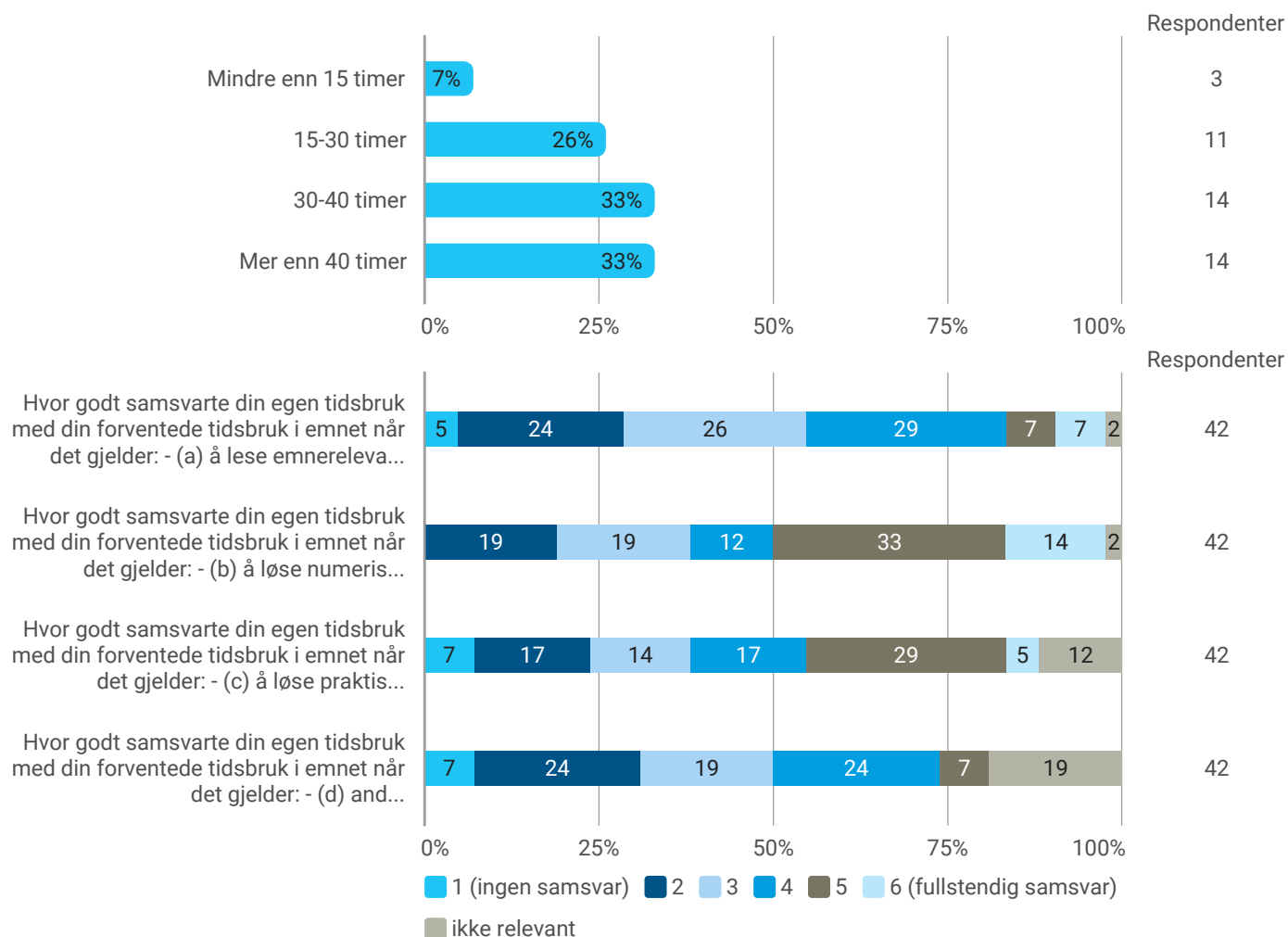
Hvilke andre emner har du tatt dette semesteret?

- GEOV102, INF100
- INF100, BIO104
- GEOV102 og INF100
- GEOV102 og INF100
- GEOV102, INF100
- Phys111, Mat121

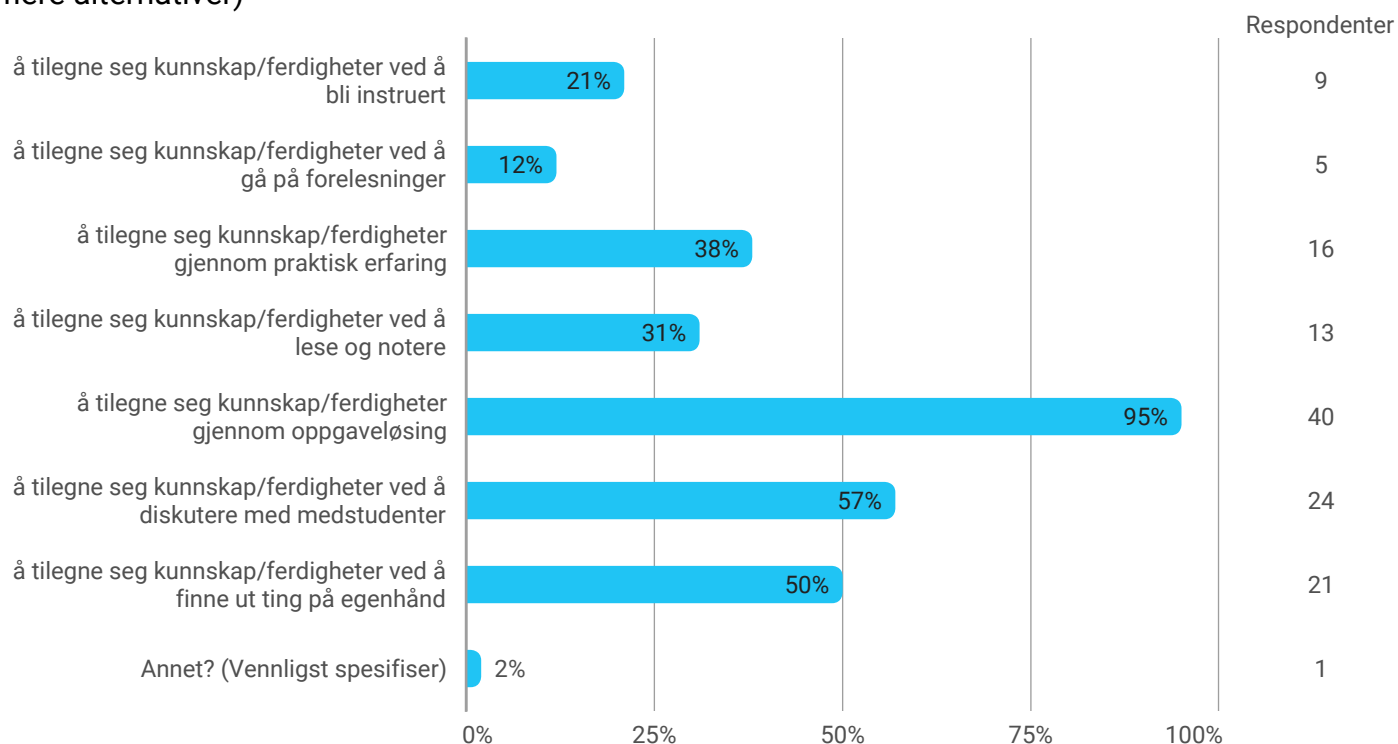
- MAT121, PHYS111
- GEOV102, INF100
- PHYS111, MAT121
- inf100, geov102
- GEOV102, INF100
- INF100 GEOV102
- GEOV102, INF 100
- geov102
- INF100 og GEOV102
- GEOV102 og INF100
- Inf100 og Geov102
- Mat121 og Phys111
- GEOV102 og INF100
- Geov102 og Inf100
- inf100, geov102
- Geov102
- PHYS111, GEOV111, MAT121
- Inf100, geov102
- PHYS111, MAT121
- INF101, GEO102
- geov109, geov104
- GEOV102 INF100
- Geov102 og Info100
- Inf100, Geov102
- Mat121 Phys111
- Geov104, geov109
- geov102, inf100
- GEOV109, GEOV104
- GEOV102 og GEOV104
- Geov109 Geov260
- GEOV102, INF100
- GEOV102 og INF100
- Geokjemi og struktur geologi
- mat111, mat121, inf100
- Geov102, geov104, geov109
- GEOV109 og GEOV260
- Geov102, inf100



Hvor mange arbeidstimer utgjør en normal arbeidsuke for deg som fulltidsstudent?

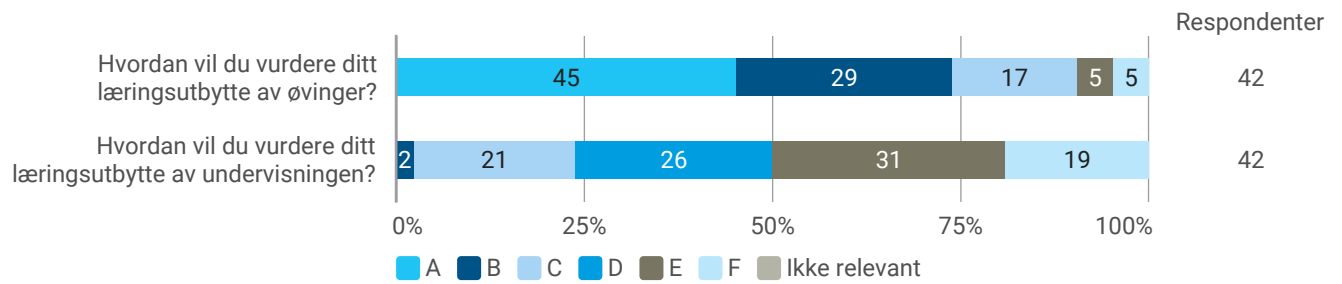


Hvilke av de følgende læringsaktivitetene gav best læringsutbytte i dette emnet? (Du kan velge flere alternativer)

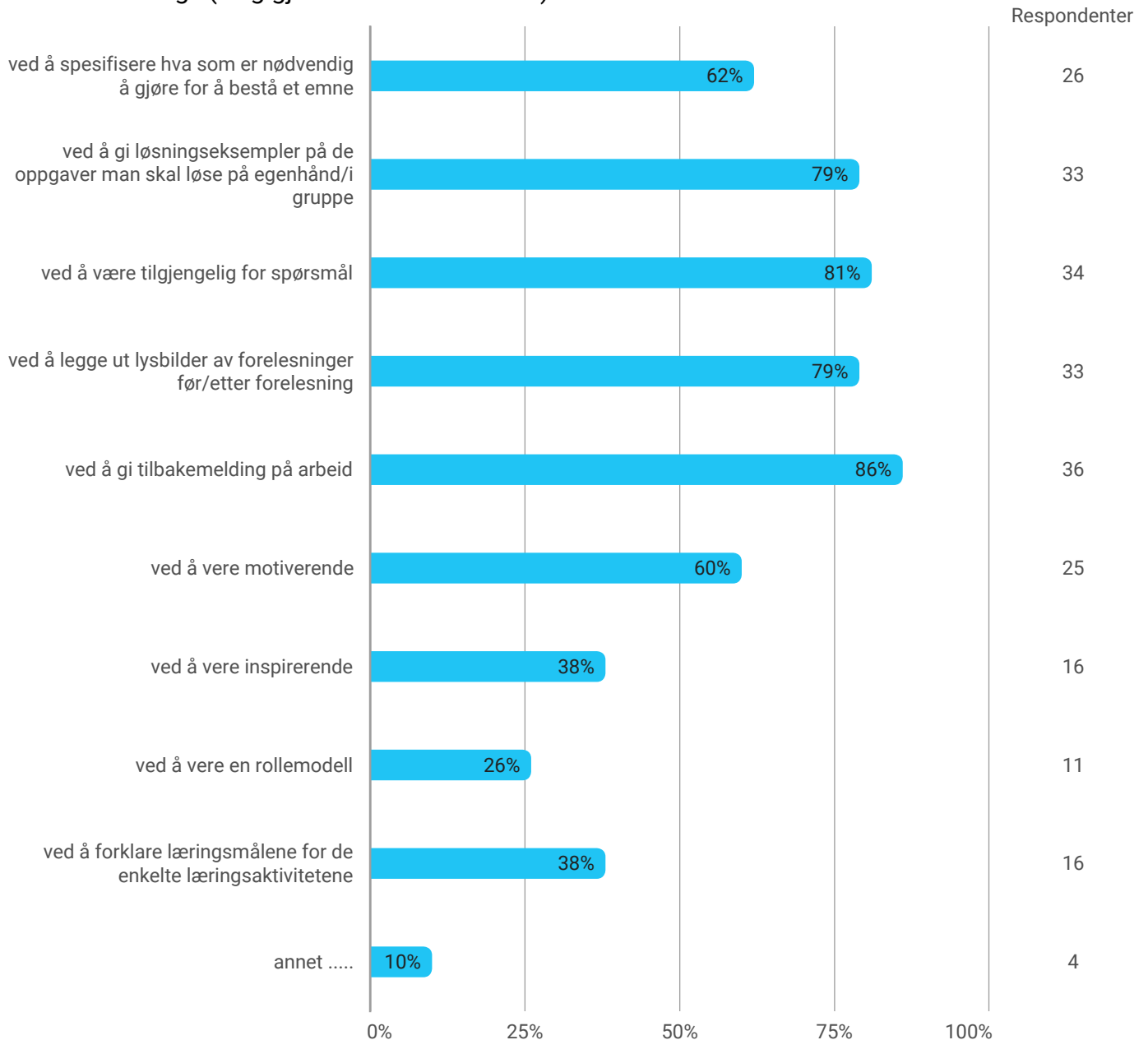


Hvilke av de følgende læringsaktivitetene gav best læringsutbytte i dette emnet? (Du kan velge flere alternativer) - Annet? (Vennligst spesifiser)

- Øvelsene

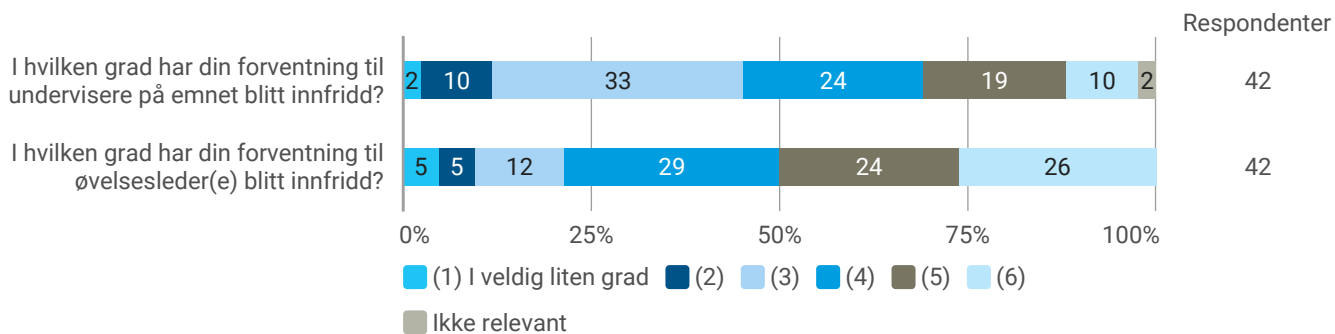


Hvordan forventer du at undervisere (lærer, øvelsesleder, undervisningsassistenter, etc.) skal legge til rette for læring? (velg gjerne flere alternativer)

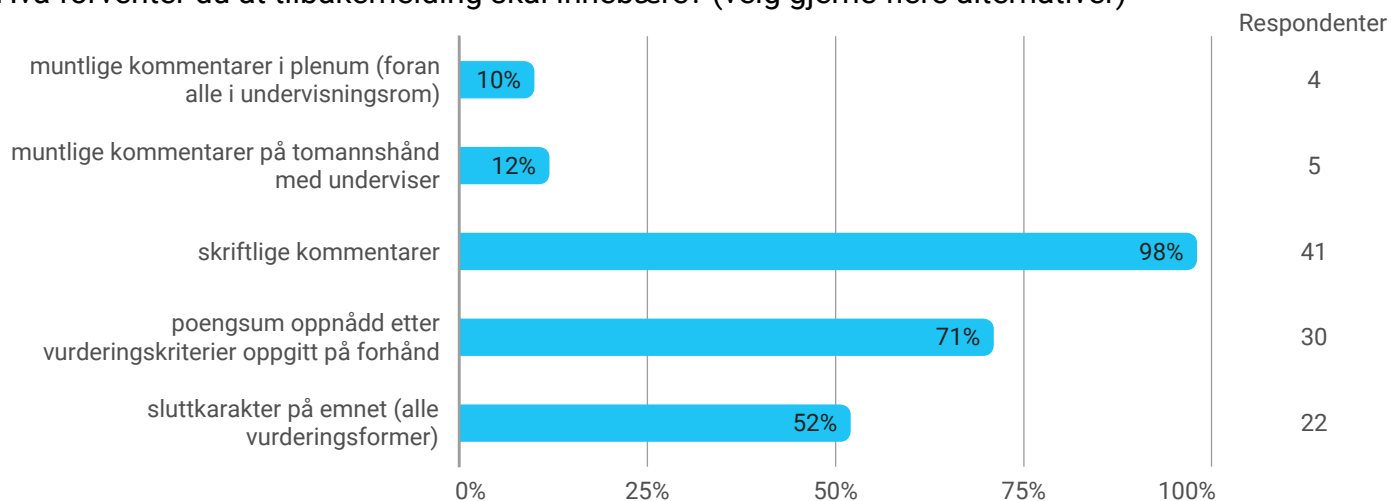


Hvordan forventer du at undervisere (lærer, øvelsesleder, undervisningsassistenter, etc.) skal legge til rette for læring? (velg gjerne flere alternativer) - annet

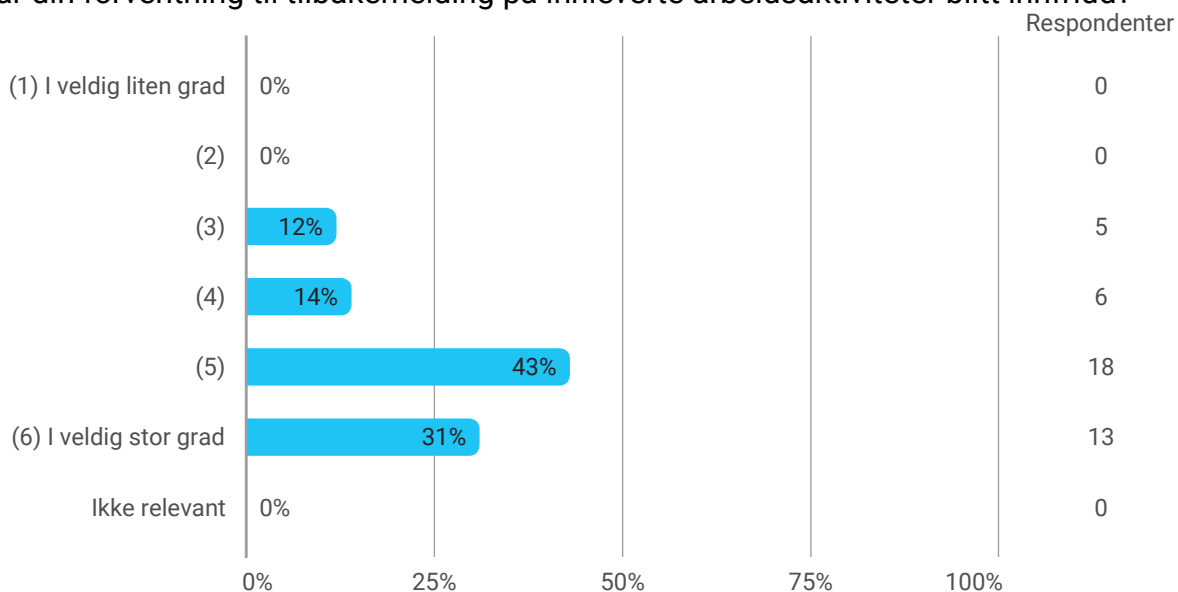
- ved å faktisk undervise i forelesningene, ikke bare legge opp til selvstudie
- Ha et gjennomførbart opplegg
- ved å faktisk forelese og forklare, ikke bare legge ut en ppt
- Ved å ha forelesninger



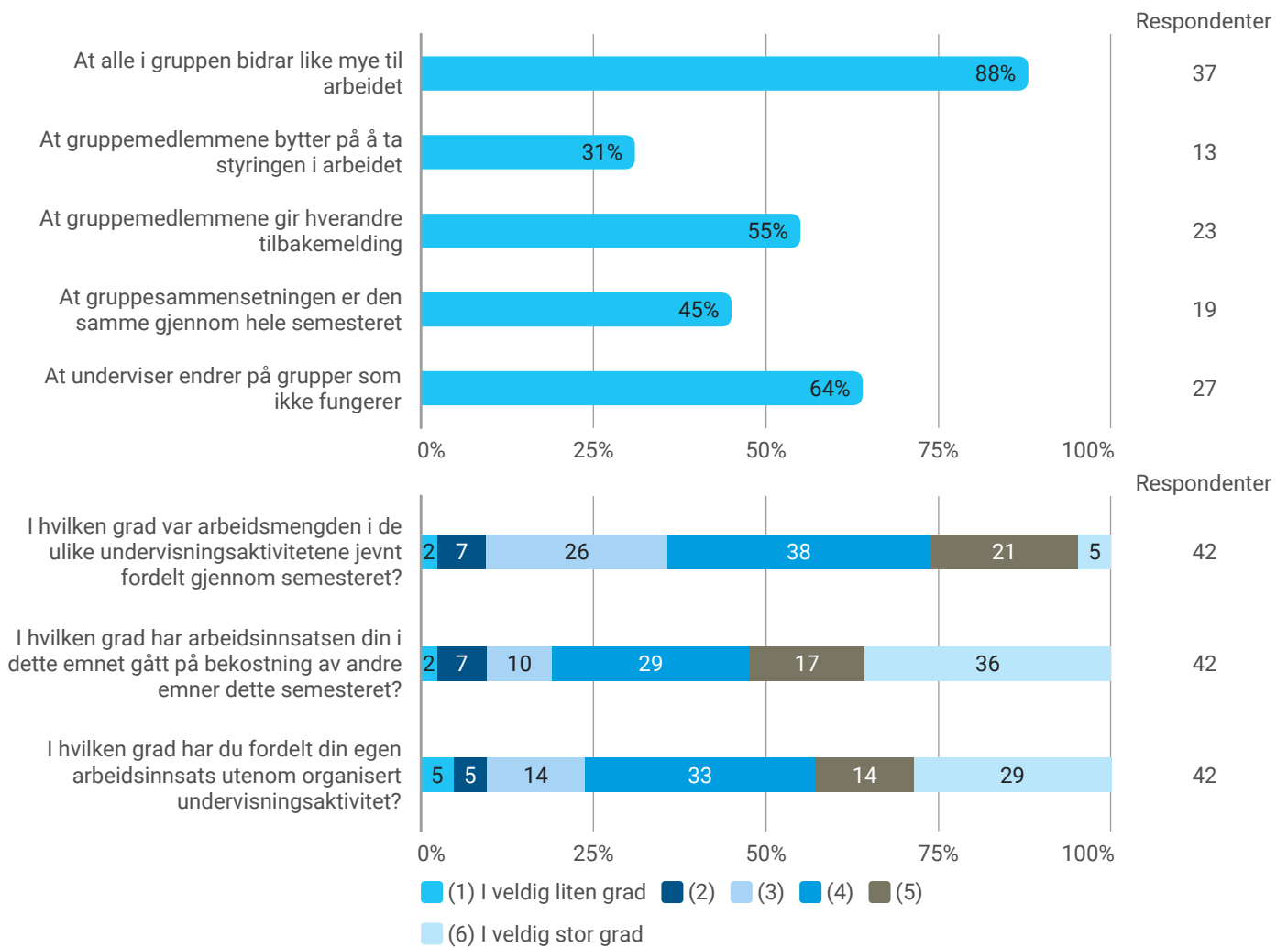
Hva forventer du at tilbakemelding skal innebære? (velg gjerne flere alternativer)



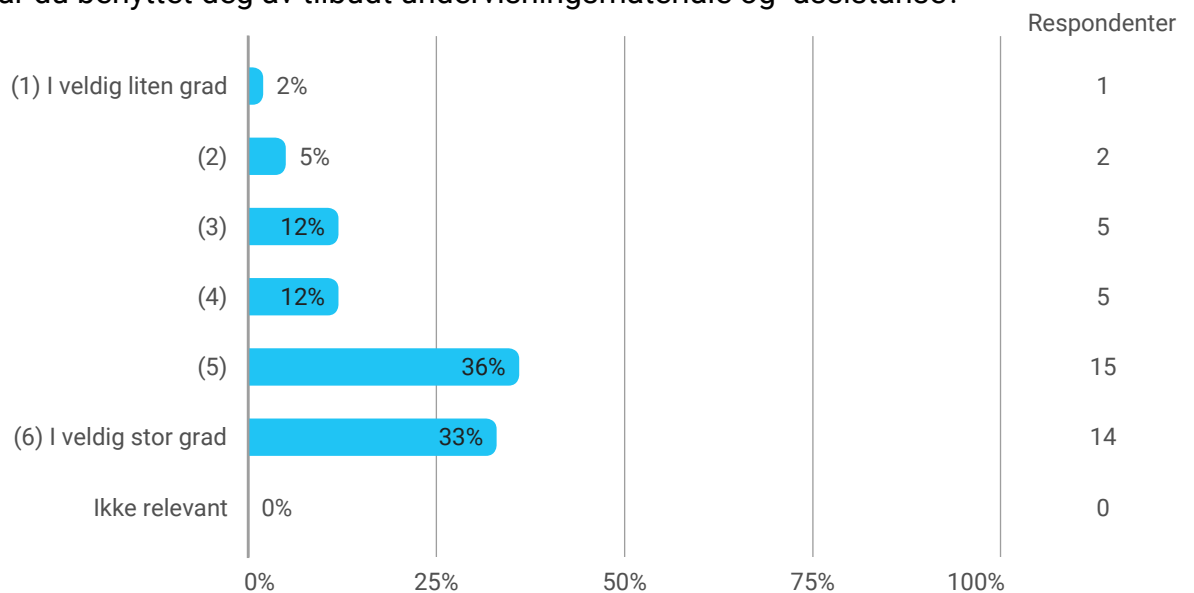
I hvilken grad har din forventning til tilbakemelding på innleverte arbeidsaktiviteter blitt innfridd?



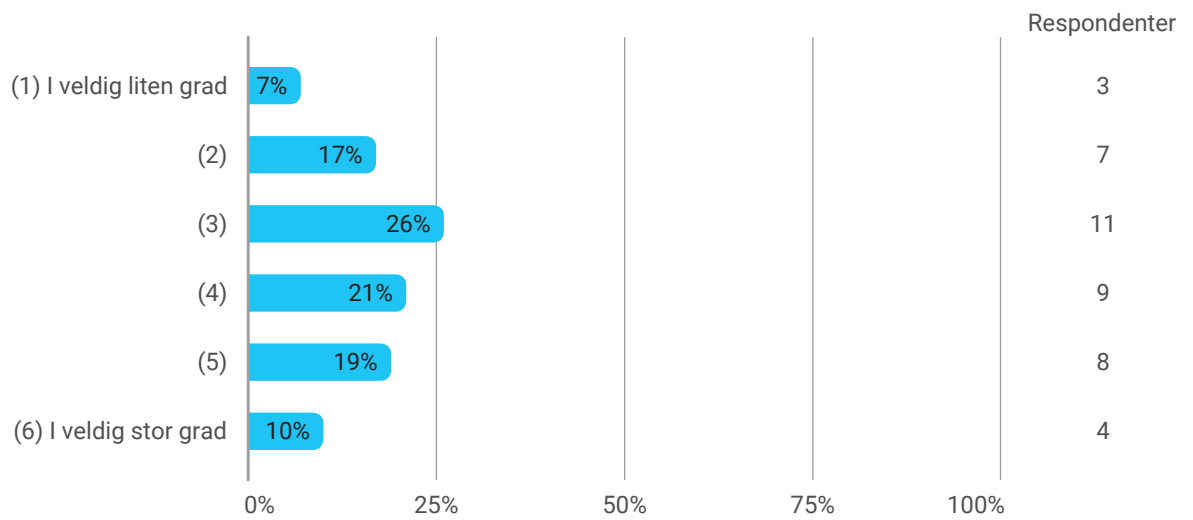
Hva forventer du at gruppearbeid skal innebære? (velg gjerne flere alternativer)



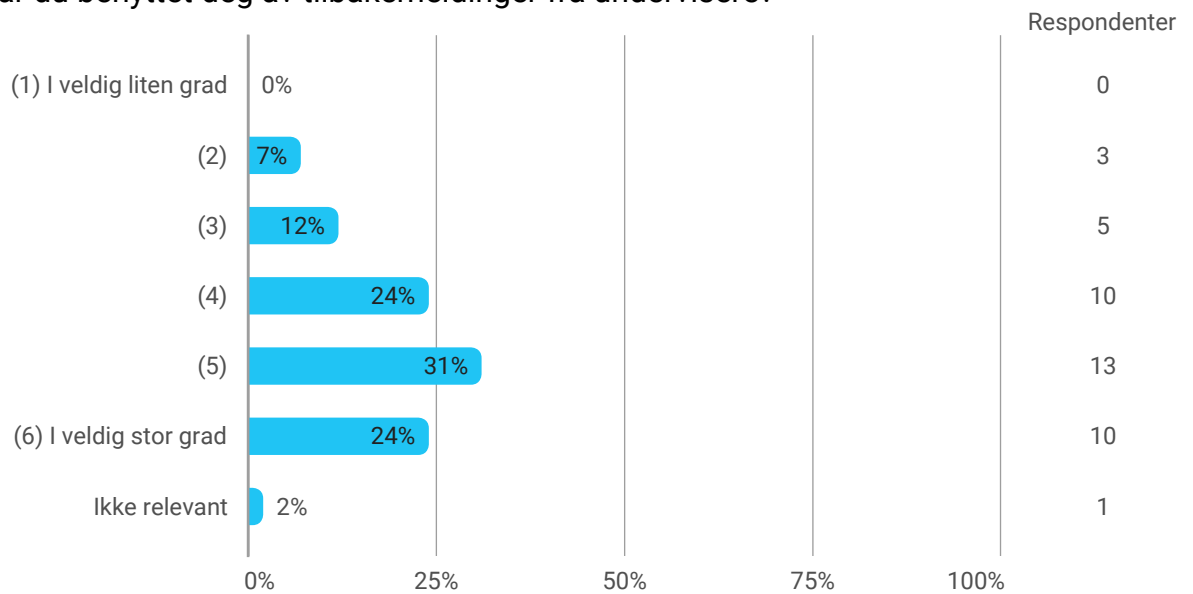
I hvilken grad har du benyttet deg av tilbudt undervisningsmateriale og -assistanse?



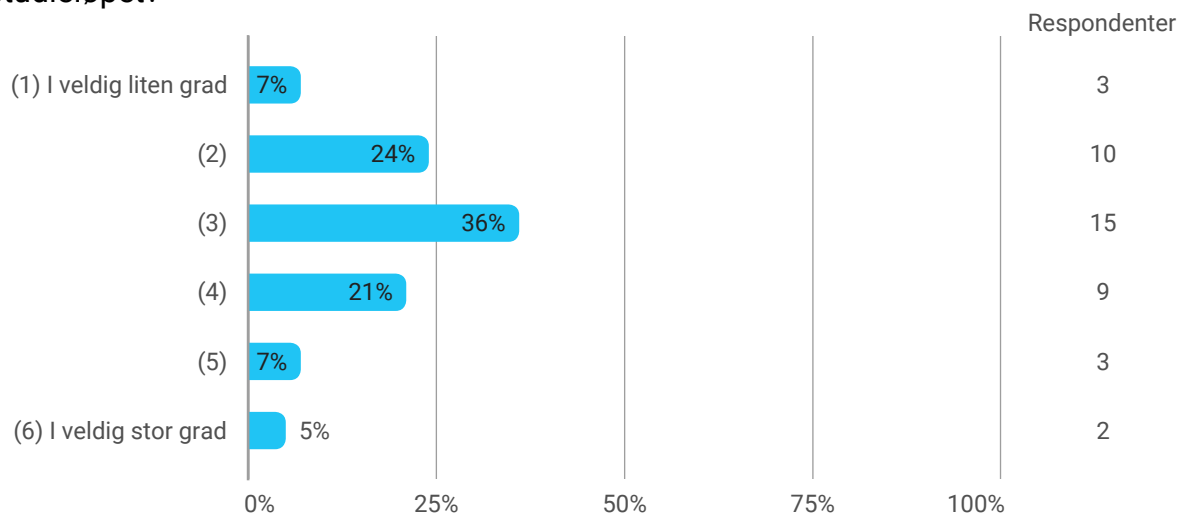
I hvilken grad har du innhentet emnerelevant informasjon i tillegg til oppgitt undervisningsmateriale?



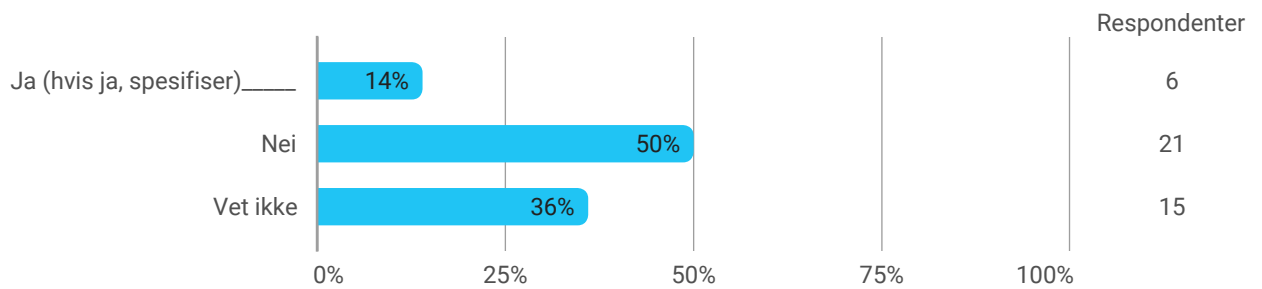
I hvilken grad har du benyttet deg av tilbakemeldinger fra undervisere?



I hvilken grad har du i dette emnet benyttet deg av kunnskap/ferdigheter du har ervervet deg på andre emner i studieløpet?

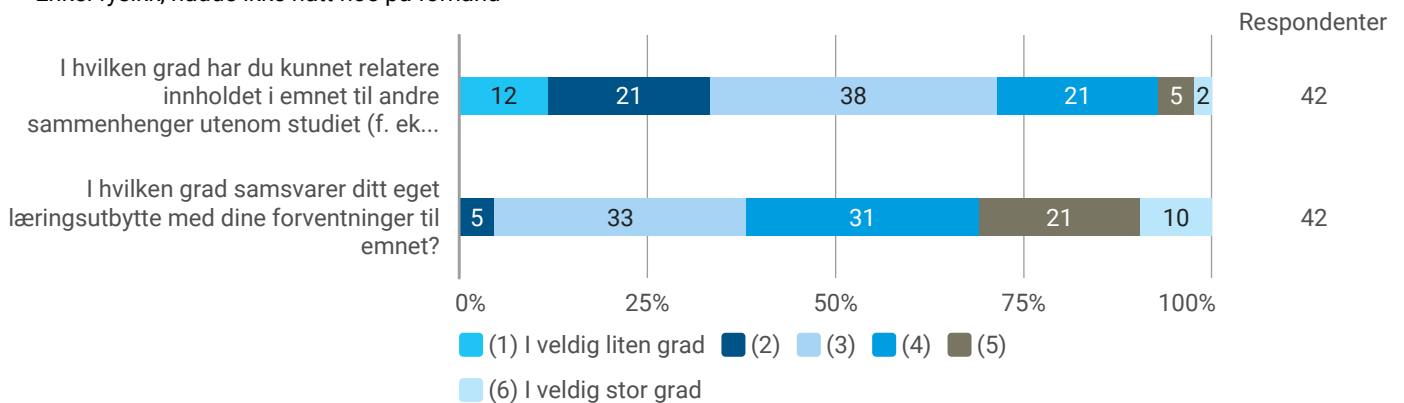


Er det forkunnskaper du har savnet?

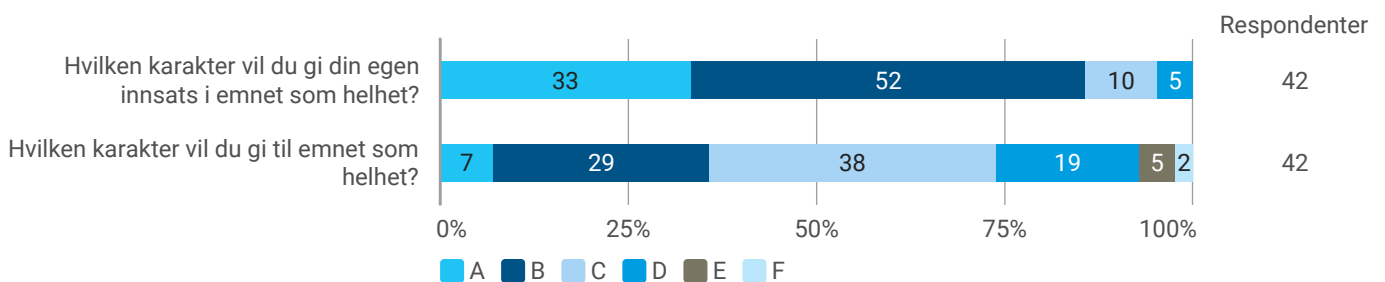
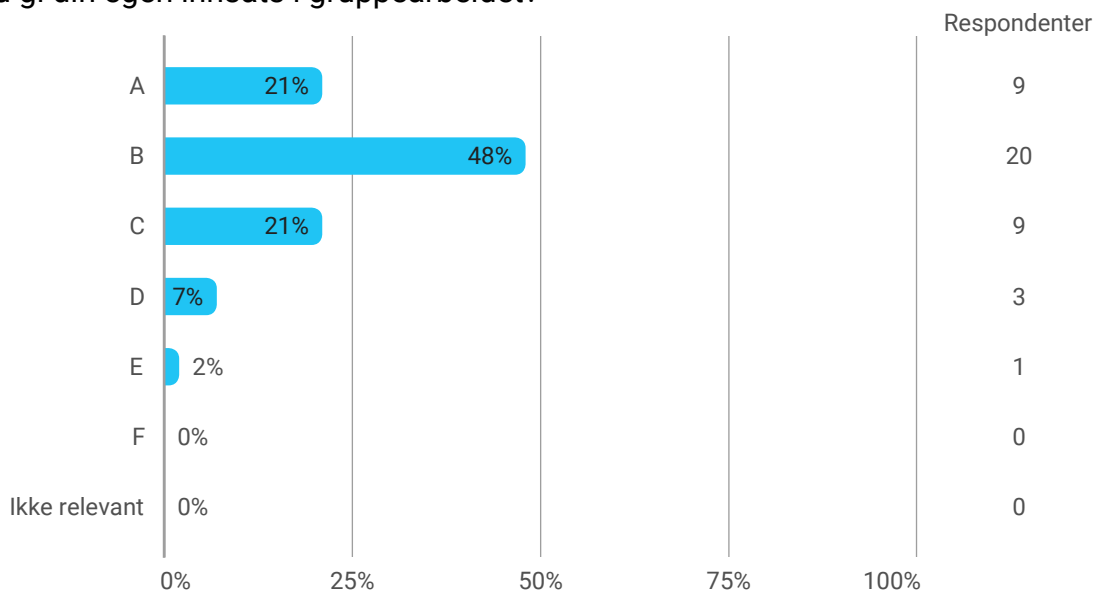


Er det forkunnskaper du har savnet? - Ja (hvis ja, spesifiser) _____

- Forståelse av stereonett og fysikk
- Fokalmekanisme
- Magnetisme og elektro magnetisme
- fysikk
- MatLab
- Enkel fysikk, hadde ikke hatt noe på forhånd



Hvilken karakter vil du gi din egen innsats i gruppearbeidet?



Hvilke(n) undervisningsaktivitet(er) mener du har bidratt mest til læring i dette emnet? [Spesifiser og gi begrunnelse]

- Å jobbe med oppgaver i egenvalgte grupper på fritiden.
- Ukentlige quizzes
- Øvinger og gruppeaktivitet, praktisk arbeid og diskusjon
- Det har vært mest læring i øvelsene. Da har man fått sett hva stoffet faktisk går ut på.
- Diskutere med medelever.
- Øvelser vi har levert inn
- Har lært mest av de obligatoriske oppgavene. Her har jeg brukt mye tid på å forstå det teoretiske, og diskutert det jeg ikke forstår med andre slik at vi sammen får en felles forståelse for emnet. Trives også godt med praktiske oppgaver/ regne oppgaver og synes de i obliken ga mer mening enn mange av eksemplene/menti oppgavene. Det å ha gruppetimene med Marie for å jobbe med obliken var også til stor hjelp, når man fikk møte fysisk.
- Øvelser. Å jobbe med teori og regneoppgaver tilknyttet faget.
- Innleveringene vi har gjort fordi der bruker vi det vi lærer til å løse oppgaver
- Gå gjennom løsningsforslag med lærer. Gruppeoppgavene var alltid for vanskelig til at jeg kunne bidra
- Øvelsesoppgavene. Dette er fordi jeg lærer best av å jobbe selvstendig med oppgaver.
- Øvelsene helt klart, når man sitter og jobber med oppgaver man ikke får til så må man lære seg stoffet skikkelig
- Øvelser har gitt mest utbyttet
- - Øvelser
 - Diskusjoner i grupper
 - Hjelp av undervisningsassistenter
- Quizene hvor vi får en god forklaring etter innlevering (Isabelle sine quizer har vært veldig gode)
- Øvelser. Hadde vi ikke hatt de vet jeg ikke om jeg hadde skjønnet noen ting.
- Jobbing med obliker på skolen, hvor vi lett kunne få hjelp når vi lurte på noe.
- Øvelsene er så å si det eneste eg har lært av.
- Grupper er det eneste som har funket, men bytter ikke å diskutere svar i grupper når vi ikke vet hvorfor eller hvordan vi kommer frem til svaret
- Øvelsene, måtte løsne gjennom oppgavene.
- Øvelsene er det som har hjulpet mest!
- De obligatoriske innleveringene har hjulpet utrolig mye
- Øvelsene har for min del bidratt mest til læring i dette emnet. Her forbereder man seg virkelig til eksamen. Også quizer underveis i forelesningene hjelper meg med å vite hvor jeg ligger, og hva som må utbedres.
- Øvelsene, hvor man må forstå pensum for å kunne løse oppgaver og har diskutert med andre på gruppen for å finne de riktige fremgangsmåtene.
- Øvelsene er aktiviteten som har bidratt til mest læring siden 90% av alt tid i faget blir brukt på å jobbe med dem.
- Arbeid og levering av øvelser, var kun her man fikk gjennomgått stoffet
- Gruppequizer
- Øvelsene

Fordi man får brukt det man blir vist i forelesningene i praksis.

- Harald sine forelesninger. Godt presentert av vanskelig stoff.
- Øvelsene, fordi da fikk vi vite hva som var forventet at vi skulle, og fikk tydelige tilbakemeldinger på arbeidet vårt
- Når emneansvarlig har gått gjennom presentasjonene og oppgaver, hovedsaklig det som ligner normal forelesning
- De obligatoriske øvelsene er det eneste som flere føler de har lært noe av, og fått noe ut av.
- Øvelsene har vært veldig lærerike da man har fått jobbe med relevante oppgaver. Quizer har ført til repetisjon og diskusjon, noe som er veldig bra.
- Jeg føler at de 5 øvelsene vi har hatt i emnet har hjulpet meg å få en bedre forståelse av temaene som har blitt gjennomgått i undervisning.

Jeg synes også at å kunne studere forelesningsmaterialet før forelesning gjør at jeg har lært mer i mitt eget tempo.

- Øvelser fordi det har gått gjennom tema for hver forelesning
- Øvelsene og quizene, fordi det tvinger en til å lese og forberede seg
- Øvelsene, da man fikk gjort relevante oppgaver
- Synes Harald sitt opplegg var lærerikt, etter som han faktisk gikk gjennom svarene skikkelig. Det å gjøre oppgaver gir også en læring når det kommer til utregning.
- Øvelsestimen, å få jobbe med oppgaver er den beste måten for meg å lære på
- Øvelsene. Her fikk man jobbet jevnt med pensum.
- Øvelsene

Hvilke(n) undervisningsaktivitet(er) mener du har bidratt minst til læring i dette semesteret?

[Spesifiser og gi begrunnelse]

- Kommer ikke på noen aktiviteter som har bidratt lite.
- gjennomgang av quiz i breakout rooms
- Noen av videoene som blir utgitt før forelesning, ikke alle som ble gjennomgått grundig nok
- Minst læring i undervisningstimene. Vanskelig å vite hva man skal legge vekt på når man ser bare en powerpoint på egenhand.
- Svare på quiz, før man diskuterer fagstoffet sammen. De ble skudd i blinde. Flipped classroom.
- Undervisning, og breakoutroom
- Gruppeoppgavene i timene har jeg ikke fått noe ut av. De førte ikke til gode diskusjoner i gruppa eller noe form for mestring, bare stress. Rakk sjeldent å gjennomføre Isabells oppgaver. Fikke heller ikke så mye ut av Harald sine PowerPoint, da de var LANGE tekster, nesten direkte oversatt fra boka.
- Forelesninger, med gruppearbeid. Det ble lite diskusjon innad i gruppen og ikke alle bidro like mye.
- De individuelle testene på starten av forelesningene. Her så handlet det mest om du kunne det fra før av, og det krevde at du hadde lest før forelesningen, og personlig så bidro ikke dette særlig til læring
- Å bli satt i gruppe og forvente at vi skal få noe ut av det. Ingen skjønte oppgavene. Hadde fått mer ut av vanlig forelesning.
- Forelesninger. På grunn av "flipped classroom"- opplegget, har jeg savnet å høre foreleser gå gjennom stoffet og forklare det. Istedet har vi jobbet i gruppe, men jeg fikk ikke så mye ut av dette. Foreleser brukte riktignok mer tid på å gå gjennom stoffet i forelesningene senere i semesteret.
- Forelesning, vi har ikke egentlig hatt noen forelesninger, ideen med reversed classroom er kanskje grei i utgangspunktet, men det blir vanskelig når man ikke har en underviser il stede som kan hjelpe når man lurar på noe, dette kan føre til, og har ført til at vi som gruppe av og til har blitt sittende uten å vite sikkert hva som er riktig og feil
- Forelesningene, ville hatt mer normale forelesninger.
- - Forelesningsvideoer før undervisning som har vært gjenbrukt, og ikke samsvarer med opplegget man skal ha i timene etter. (Eks. "vi skal se nærmere på dette i undervisningen", men gjør det ikke).
- At vi bare sitter i grupper hver time
- Videoforelesninger. De var tatt opp på forhånd, og da kunne vi ikke stille spørsmål, og siden undervisningen ikke var fysisk var det vanskeligere å stille underviser spørsmål. Undervisningsmodellen fungerer nok bedre fysisk enn digital. Var vanskelig å diskutere faget når vi ikke visste om vi hadde rett. Fungerte bedre i øvelsene da det var flere undervisningsassistenter.
- Det å ikke få noen god gjennomgang av temaene, men kun korte videoer som ikke gikk inn på temaene, har gjort faget mye tyngre å lære. Da alt har blitt lagt opp til bare selvstudie. Dette har også bidratt til at faget tar mye mer tid å lære, da en ikke får gått igjennom vanskelige temaer, som kan være kompliserte å forklare via en ppw. Jeg følte også at mye av gruppeopplegget ikke bidro mye til læring, siden det var mye døtid og ofte var mange i gruppen ikke interesserte i å jobbe med oppgaver, så en ble sittende å diskuterte alene eller 2 stykker. Så dermed hvis det var noe ingen av de forsto måtte en gjette.
- gruppediskusjon. Å sette studenter i lag for å diskutere emner som vi ikke har mye kunnskap om blir litt bortkasta. Ofte har vi forberedt oss til timen men forstår ikke alt på powerpoint og ville heller ønsket at foreleser går gjennom enn at vi skal diskutere noe ingen av skjønner.
- Opplegget uten forelesning har ikke funket. Sitter igjen med veldig lite etter endt semester.
- Undervisningene, hvis det var tema jeg forstått veldig lite om, og slitet med å lese powerpoint. For eksempel radiometrisk datering. Jeg kunne ingen ting om temaet, og det er vanskelig tema å lære på egen hånd.
- "Forelesningene". Å ha "flipped classroom" eller hva det kalles er helt elendig å ha nå som alt skjer på zoom. Jeg har fått veldig lite ut av det, og eneste grunn til at jeg møtte opp etterhvert var fordi de sa at vi MÅTTE møte opp minst 80% av tiden. Noen ganger fikk vi kanskje svar på det vi lurte på helt på slutten av timen, men jeg synes det var en dårlig måte å ha undervisning på når alt er nettbasert. Ser for meg at det kan fungere bedre om man faktisk kan møte opp fysisk.
- Videoene som ble lagt ut i forkant av undervisningstimer. Er ikke alltid det er tid til å se de i forkant, kunne vært enklere å bare ha direkte forelesninger
- Forelesningene har bidratt minst. Syns ikke vi får max utbytte av disse, hadde likt at de heller gikk igjennom hvert kapittel.
- Undervisningstiden, brukte unødvendig mye tid på å bare sitte og vente. Ble ikke forelest noe, eller forklart noe dersom man lurte, fikk bare beskjed om at det legges ut etterpå også ble omtrentlig samme tekst som på ppt lagt ut. Lite læring.
- Alle aktivitetene har bidrat til læring, men hvis jeg måtte velge 1 som har bidratt minst, hadde det vært oppgavene vi måtte gjøre på andre halvdel av forelesningene.
- Forelesningene/gruppe diskusjonene
- powerpointene
- Er usikker
- Gruppetimene til Isabell hadde veldig mye døtid, hvor det var veldig lite gjennomgang fra henne og veldig mye opp til oss selv
- «Forelesningene» - føler ikke jeg lærte noe nytt der, for vi måtte kunne alt på forhånd for å ta quiz, og ble ikke gjennomgått noe nytt eller repetert

- Gruppearbeid, desidert. Funker ikke over zoom
- "Forelesningene" med breakoutrooms.
- Vanlige "forelesninger" har vært mye dødtid da gruppearbeid og diskusjon funker dårlig over zoom. Ser for meg at fagets oppsett funker mye bedre fysisk.
- I selve forelesningene når vi har gått igjennom quizer, og videre diskutert litt div. spørsmål i gruppene vi fikk tildelt føler jeg ikke har vært helt optimalt. Jeg føler ikke jeg har lært så veldig mye i disse gruppetimene, og føler at det hadde hjulpet mer om foreleser heller hadde tatt opp div. tema fra forelesningen vi hadde sett på forhånd.
- Forelesningene fordi de ikke blir gjennomgått utenom en kort video, og så må man finne ut av mye selv
- Gruppeoppgaver. Det var kun to i gruppa som bidro. Vi sa i fra at gruppen ikke fungerte
- Forelesningene/timene, diskusjon i gruppen fungerer til en viss grad men synes ikke det er en veldig god læringsmetode, ettersom oppsettet er avhengig av at alle på gruppen går gjennom stoffet før timene for å oppnå noe bra diskusjon.
- Alt av gruppearbeid. "Forelesninger" hvor de ikke foreleser synes jeg er dårlig utnyttet tid. Kunne like gjerne jobbet me eget en å møte to ganger i uken for å gå igjennom ting med en gruppe.
- Å se videoene. Disse har vært veldig generelle og ikke dekket alt stoffet som var på powerpointene
- Gruppeundervisningen i breakout rooms. Ikke nødvendigvis så bra å jobbe med gruppen.
- Timene

Hvilke andre aktiviteter vil du konkret foreslå for å forbedre læringsutbyttet? [Spesifiser og gi begrunnelse]

- Bra opplegg, men burde vært i mindre mengder. Alt dette arbeidet er verdt mer enn 50% av karakteren.
- vet ikke
- At foreleser forklarer mer, ikke alt som er lett å forstå på egenhånd.
- Endre på undervisningsformen mtp. forelesninger. Beholde øvelsene slik de er.
- Forelese i forkant av egen læring, slik at det faktisk er mulig å relatere til fagstoffet man skal tilegne seg.
- At lærer går gjennom eksempel oppgaver og underviser stoffet, for er vanskelig å forstå når man bare går gjennom selv, og mange (inkludert meg selv) er ikke komfortabel med å spørre resten av gruppen hvis det er noe man ikke har forstått
- Liker aktivitetene som er.
- Forelesning der foreleser går gjennom pensum.
- Vet ikke, skulle ønske det var fysisk feltarbeid, men på grunn av situasjonen i år så skjedde det dessverre ikke.
- Gå tilbake til vanlige forelesninger. Dette var bare tull.
- Hvis vi kunne hatt gruppearbeidet i øvelsestimen, og forbeholdt forelesningene til gjennomgang av pensum, tror jeg læringsutbytte kunne blitt bedre.
- Kanskje ha en blanding av ordentlige forelesninger og reversed classroom?
- Vet ikke
- Flere øvelser, mindre quiz.

Quiz hjelper for at man skal jobbe ekstra godt med pensum, men selve quizen gir ikke et så godt læringsutbytte.

- Føler hele undervisningen var selve videoen før timen, og her sier de "dette skal vi snakke mer om i timen" - noe som ikke blir gjort.
- Litt mer forelesning i samtid sli at vi lettere kan stille spørsmål.
- Ved å gå gjennom viktige elementer i temaene før vi går sammen i grupper, vil vi fått en bedre forståelse av temaene og hva som er viktig å få med seg.
- Blanding av undervisning og diskusjon i grupper?
- Gi oss forelesninger og få heller nøye gjennom stoffet slik at vi ikke sitter igjen som spørsmålstegn
- Anbefalt oppgaver man skal prøve å løse gjennom før man skal til undervisning.
- Jeg ville foretrukket forelesninger framfor gruppearbeid i timene. Enten bare forelesning eller iallfall at en av de to dagene var med forelesning og den andre var for gruppearbeid.
- .
- Gå igjennom sentrale deler fra hvert kapittel i forelesningene. Ikke bruk så mye tid i grupper.
- En form for faktisk forelesning eller mer gjennomgang av pensum. Ble satt til å fikse alt på egenhånd, som er greit, men noen ganger trenger man hjelp til å forstå enkelte ting.
- Ville ikke forelsåt nye aktiviteter men istedetfor litt mer utfyllende gjennomgang og tilbakemelding av det vi gjør.
- Forelesning hvor foreleser gjennomgår stoffet
- forelesninger med forklaringer
- Det hadde vært til kjempe stor hjelp om lærerne viste oss hvordan man skal bruke de ulike formlene i praksis. Fordi jeg føler jeg brukte mye tid og mye stress fordi jeg var usikker på hvordan en formel skulle brukes eller hvilken formel som skulle brukes hvor.

- Ingen
- Mer gjennomgang av stoff, ikke bare videoer som forteller oss hva vi må lese på selv
- Skikkelig forelesning, ihvertfall når det er digitalt
- Ordentlige forelesninger hvor pensum blir gått gjennom grundig.
- Veldig bra når Harald gikk gjennom quizen og forklarte svarene i slutten av timen. Mentispørsmålene hans var også lærerike.
- Det hadde kanskje fungert bedre om de oppgavene vi fikk etter quizene i forelesningene hadde blitt gjennomgått og diskutert av foreleser.
- Vet ikke
- Vet ikke
- Tror vanlige forelesninger hadde gjort stoffet lettere å lære. Gruppearbeid ville vært mulig å ha på øvelse-timene når man jobber med øvelsene.
- Skikkelige forelesninger.
- Mer praktisk arbeid, få muligheten til å se prinsippene i felt etc
- Gruppeundervisningen. Hvertfall på zoom, hadde vært bedre med vanlig digital undervisning/forelesning.
- Forelesninger hadde ikke vært en dum ide å ha. Det er vsnkeligere å forstå pesum på egenhånd

Andre utfyllende kommentarer (f.eks. undervisere, øvelsesledere, øvelsesoppgaver, digitale løsninger under pandemien, læringsmiljø, studiefasiliteter/lesesal/kollokvieøyer, eller andre emnespesifikke ting du har på hjertet)

- Vil gjerne kommentere hvordan hjelpen i undervisning og hjelp i læring har fungert. Assistenten har vært veldig flink å forklare spørsmål direkte, og opptatt av at vi skal LÆRE og at vi skal forstå. Når man stiller spørsmål til foreleser gir de ikke direkte svar på spørsmål. Mange av oss har aldri hatt fysikk før, og har ingen grunnlag. Hvordan i alle dager skal vi lære oss noe når vi ikke forstår powerpoint, ikke forstår hva oppgaven spør om og ikke finner noe på google? Det går jo ikke! Vi trenger direkte svar på spørsmål. Man lærer av å få svar og forklaring på det vi lurer på. Og hvorfor spør vi om hjelp? For de fleste av oss er det jo for å lære, så det å ta stilling til at alle bare skal bruke det for å jukse blir for dumt. Så hvorfor skal vi ikke få et direkte svar? Noe å tenke på.....

I tillegg har det vært veldig provoserende å true over 90 elever med plagiat og utkastelse før de har gitt beskjed til personen(e) det gjelder. Selv om man ikke har plagiert, kan det likevel skape stress og bekymringer blant uskyldige studenter. Alle jeg snakket med ble bekymret. Tips til neste gang er å først gi beskjed til personen(e) det gjelder, og deretter ta opp konsekvensene for plagiering.

Skulle også ønske at det ikke var konstant lekse i å forberede seg til sånn 50-60 sider powerpoint 2 ganger i uken, i tillegg til øvelser, når vi har 2 andre fag som krever mye.

- nei
- Veldig fornøyd med hvordan gruppa mi fungerte!
- ingen
- Jeg opplever at distribusjonen av informasjonen har vært ustrukturert og lite oversiktlig. Det har vært vanskelig å filtrere ut viktig informasjon. Det har vært utfordrende å bli kjent med andre studenter, læringsmiljøet har vært isolert og lite sosialt. Det har blitt gitt god tilbakemelding på øvelser i etterkant, men lite utfyllende hjelp på øvelsestimer.
- Synes studentassistenter har vært veldig flinke, og forklart godt hvis man har spørsmål og gitt gode tilbakemeldinger på innleveringer
- Vi som geostudenter mangler følelsen av tilhørighet på skolen. Hadde vært godt å ha et eget område der vi kunne sitte sammen, noen grupperom eller en plass som var typisk at geostudenter satt. Vet mange av de andre linjene har det, på flere av byggene (utenom RFB).
- Undervisere kunne gitt mer relevante eksempler fra teori tilknyttet oppgaver. Har i stor grad følt at undervisningen med breakout rooms ikke har vært lærerikt på zoom. Ser for meg at det fungerer bra under normale omstendigheter.
- Veldig flinke undervisere syntes jeg, de var flinke til å gjøre det beste ut av situasjonen vi er i nå, og ut i fra de fagene jeg har hatt til nå under koronapandemien så har de hatt den beste strukturen på forelesningene.
- Isabelle var opptatt av å svare på spørsmål kjempefort og komme seg ut av breakout room så fort som mulig. Skjønnte ikke svarene hennes
- har ikke noe mer på hjertet.
- Nei
- Nei
- Undervisningsassistenter har ikke alltid kunnskaper ut over øvelsene. Spør man om noe man ikke helt forsto på f.eks. en powerpoint-slide (grunnleggende pensum), vet de ofte ikke svaret. Og ved spørsmål knyttet til øvelser, må de nesten "alltid" se i fasit for å gi et svar på et spm knyttet til disse.

Digitale løsninger har vært bra. Merket hvor mye bedre det var å få komme på skolen og stille spørsmål direkte til assistenter i stedet for på zoom.

- Det var litt forskjellig hvordan rettingen av øvelsene ble gjort føler jeg.
- Veldig gode øvelsesledere. De digitale forelesningene fungerte ikke veldig bra. Gruppene fungerte fint, men når vi har nesten null kontakt med foreleser siden undervisningen er i forhåndsinnspilt video, er det ikke lett å få et godt læringsutbytte.
- Skulle ønske at gruppene kunne vært mer fysisk, men følte de ble gjort til beste evne i denne pandemien. Også skulle jeg ønsket at det var mulighet for å ha noe av undervisningen på skolen, med da eventuelt delt klasse. Slik at vi ville fått en mulighet til å møtes mer og bli bedre kjent med gruppene.
- Ofte har vi har stillt spørsmål får vi beskjed at det skal bli lagt ut en video der det blir forklart nærmere. Dette har så vidt jeg vett ikke skjedd.
- Har aldri brukt så mye tid på ett fag før og følt at alle andre fag måtte nedprioriteres. Selv om jeg har jobbet mest med dette faget føler jeg at jeg ikke sitter igjen med så mye. Ta hensyn til at vi har andre fag vi skal bestå
- Ikke alle temaer hadde oppgave løsnings forslag på PowerPoint, menti+gjennomgang i slutten av forelesning funket bra.
- Vi fikk utrolig vage svar når vi spurte om hjelp når vi jobbet med tidligere eksamensoppgaver. Vi fikk ingen fasit annet enn de allerede utregnede mattestykkene. Dette synes jeg er dårlig, da vi lærer bedre ved å vite at vi FAKTISK gjør rett enn å måtte gjette oss til hvilke formler vi skal bruke. Eneste grunnen til at jeg kommer til å bestå dette faget er fordi jeg på privaten har funnet en gruppe jeg jobber bra med, og vi har hjulpet hverandre gjennom det. "Forelesningene" har ikke gitt meg noe som helst. Powerpointene er også helt elendig, de er rotete og vanskelig å bruke. Så om Isabelle sier vi skal se på en ppt, så blir jeg ikke akkurat noe klokere av det. Det virker som hun tror vi kan mer enn det som faktisk stemmer. Jeg har jobbet ekstremt mye per uke med dette faget, og likevel føler jeg at jeg kan alt for mye.

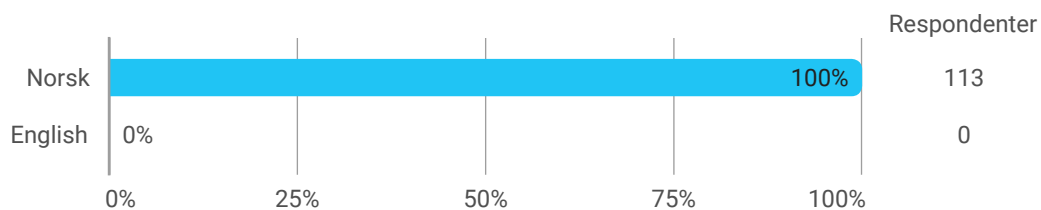
Vi er nå fått tilbake 50% av karakteren, som har gått over mange uker med grupperom omtrent hver eneste helg (og hverdager) samt mange tårer og frustrasjon. Når vi nå har sett på eksamen fra V20 og ser hvordan hjemmeeksamen vil bli, blir jeg bare utrolig sint. Vi har 3 timer på ALT FOR MYE STOFF, og det forstår jeg virkelig ikke hvordan man i det hele tatt skal klare å fullføre. Om det er 30 spørsmål (MC), 2 oppgaver med 4 spørsmålsgrupper hver OG 2 oppgaver med 3 spørsmålsgrupper hver: HVORDAN SKAL DET GÅ PÅ 3 TIMER???? Tror dere vi er maskiner? Jeg forstår ikke hvordan dette er greit for folk som akkurat har startet på et studie, uten relevant kunnskap om faget. Og som sagt så har jeg og noen andre i flere uker nå sett på tidligere eksamner, og mange av spørsmålene er så vanskelig å forstå, altså hva de egentlig spør om. Vi har vært fler som har brukt omtrent to timer på å tolke, forstå og svare på ÉN oppgave. Dette er ikke fordi vi ikke prøver, for det gjør vi, både sammen og for oss selv. Dette er ikke greit, og jeg er åpenbart veldig misfornøyd med opplegget.

Assistentene var ålreite og gode til å hjelpe, spesielt når vi kunne møte fysisk.

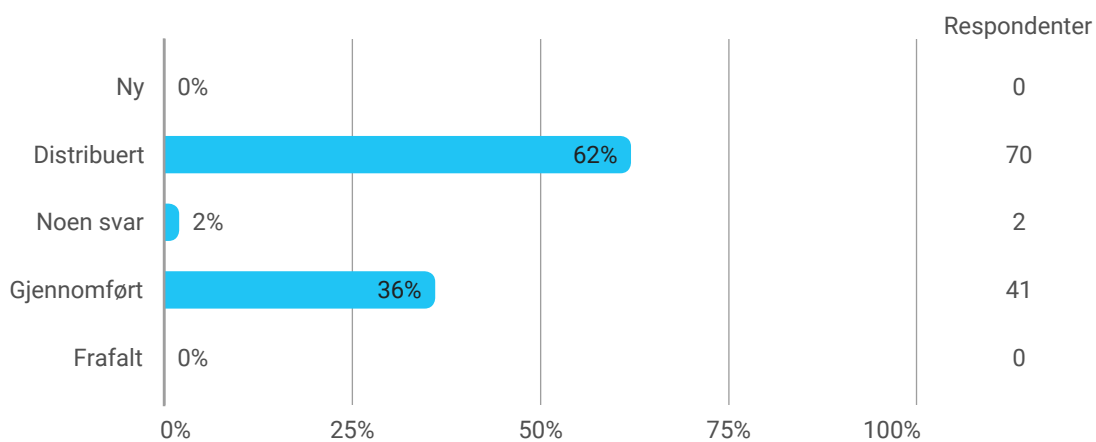
- .
- Jeg er i helhet fornøyd med faget. Det er god dialog mellom studenter og professorer. Gode tilbud, f.eks. Georakel og tirsdagers øvingstimer.
- Veldig forskjellig poengtrekk fra de forskjellige øvelseslederne ved retting av øvelsene. Burde være litt mer enighet og hva som trekkes for og ikke, slik at vi vet. Ble forvirrende.
- Gruppe systemet er i utgangspunktet ikke en dårlig ide, men den uheldige kombinasjonen av Zoom (grunnet Covid) og ikke så sosiale gruppe-medlemmer førte til at jeg mer eller mindre snakket med meg selv i gruppe delen av forelesningene, ofte gikk det hele timer hvor en gruppemedlem ikke sa et eneste ord. Var også den eneste som var villig til å møte opp fysisk, så da var det mer eller mindre som om gruppen ikke eksisterte. Også utrolig frustrerende å spør master-studenter/lærere spørsmål og alltid få kryptiske svar og hint istedetfor et direkte svar. Har forståelse for at det ikke går an å bare gi fasit, men blir veldig demoraliserende å hele tiden spør men aldri få et tydelig svar i noe man er intresert i. Blir en følelse av at man bør ungå å spør spørsmål.
- Vanskelig å få tid til å gå gjennom alle presentasjonene selv når man har andre fag og det ikke blir gjennomgått i forelesning
- øvelsesledere som heller forklarer hvordan man skal løse enn oppgave istedenfor å gi vage/ukonkrete tips
- Den diskusjonens siden var ikke mye hjelp, hadde vært bedre med en teams eller discord kanal for å få hjelp til ting.
- Nei
- Nei
- Gruppearbeid funker veldig dårlig digitalt. På enkelte diskusjoner har studenter heller ikke fått svar på spørsmål
- Synes det er dumt at en ikke får svar på spørsmålene en stiller, men får beskjed om at det blir laget egne videoer om dette senere, som da aldri skjer. Dette førte til at jeg, og flere, falt litt av i starten av semesteret.
- Har vært et veldig spennende fag, og selv om at tilstandene rundt læring ikke har vært ideelle så har jeg lært mye. Dessverre har faget tatt mye tid, og jeg misunner ikke førsteårsstudentene som har hatt dette samtidig med GEOV102 og INF100. Da blir det fort mye innleveringer. Selv har jeg nedprioritert GEOV104, mye fordi GEOV111 føles som et 15 poengsfag.
- Den digitale løsningen har fungert greit, og jeg synes det er supert at de har fått til fysisk opplegg når det har latt seg gjøre.
- Vet ikke

- Gjerne mer utfyllende kommentarer på øvelsene under retting
- Nei
- Bli kvitt grupper. Om man skal ha grupper så kan man ihvertfall dele dem inn mer etter klasser. Som en på 4 sem som måtte ha bli kjent med 2 sem, i stedet for å bare kunne jobbe med min egen klasse, har grupper vært det verste med hele faget. Har ingen interesse for å ha bli kjent me folk jeg skal treffe i et fag.
- Er egentlig ganske fornøyd med opplegget. Liker godt at det er satt av mye tid til å jobbe med øvelsene, samt Å få jobbe med oppgaver i grupper på forelesningsdagene
- Fungerte bra med stud.assene, at det var så mange, gjorde at man alltid fikk hjelp fort.
- Synes forelesere er utrolig gode til å forklare ting, og skulle derfor ønske vi hadde forelesninger med dem

Språk



Samlet status



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.

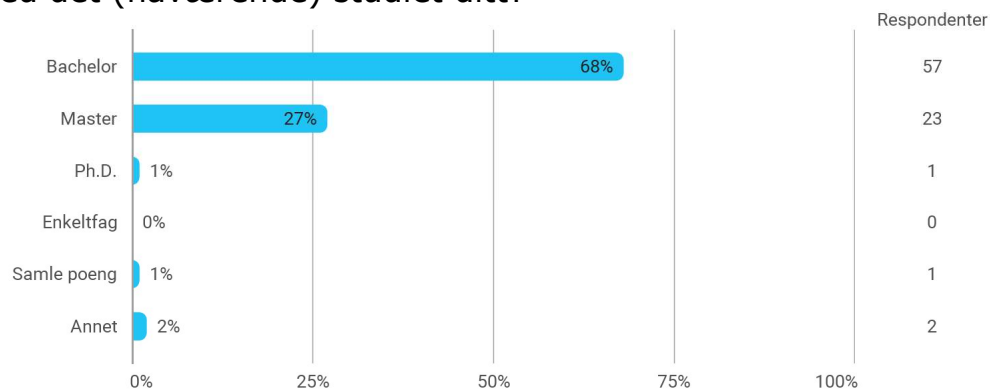
Ev. underveistiltak

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.

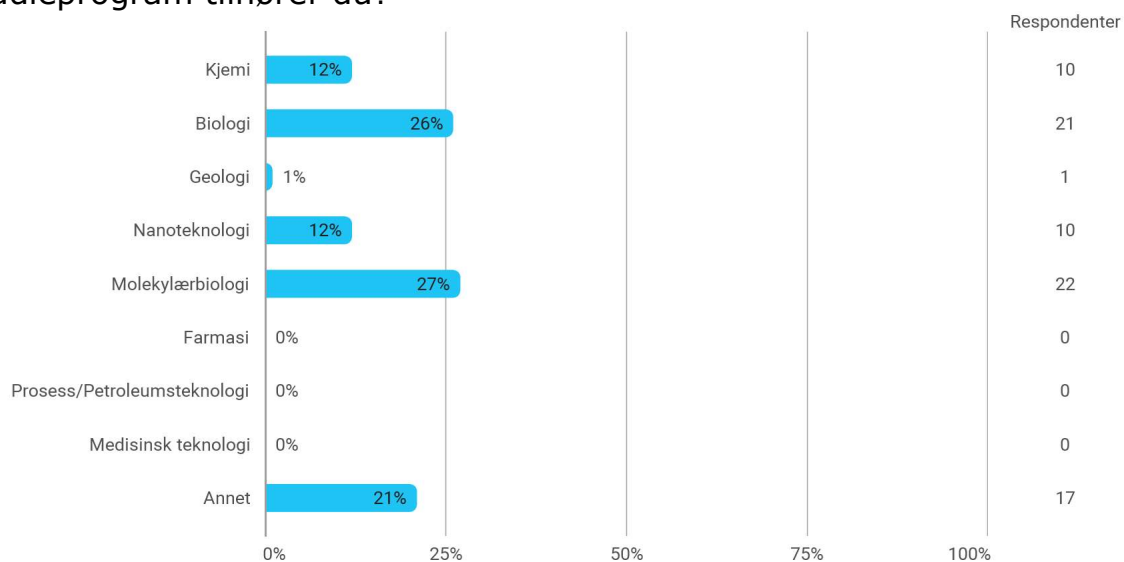
Hva er formålet med det (nåværende) studiet ditt?



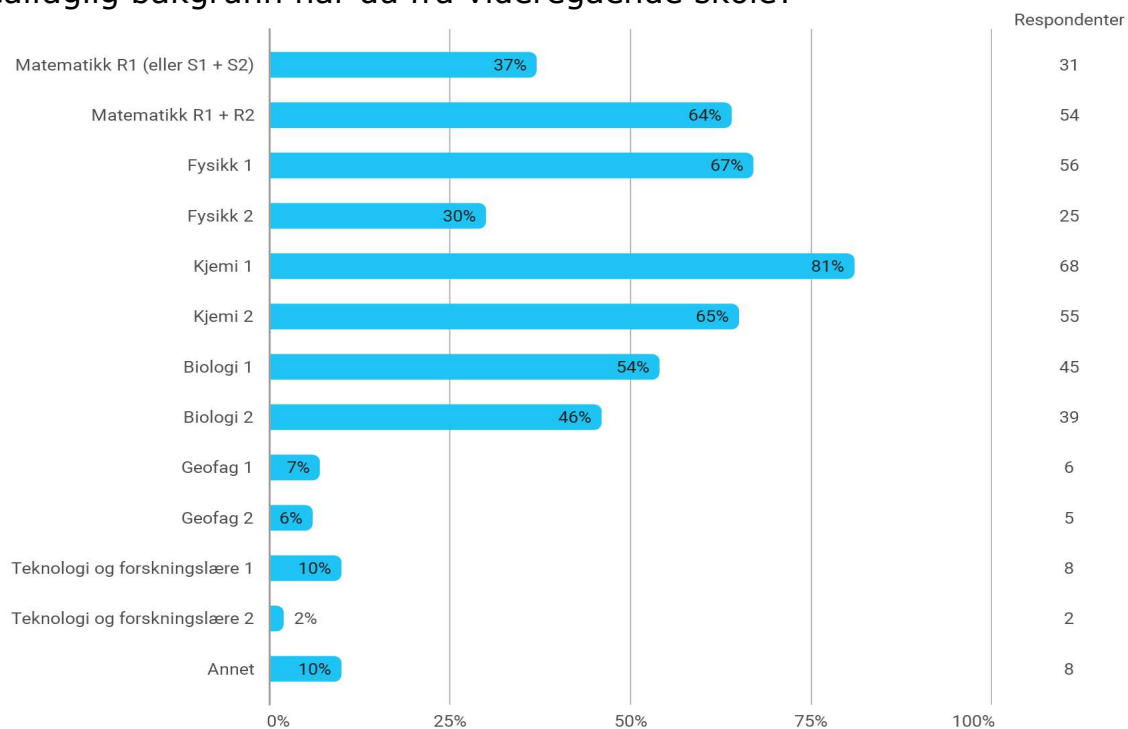
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

Hvilket studieprogram tilhører du?



Hvilken realfaglig bakgrunn har du fra videregående skole?



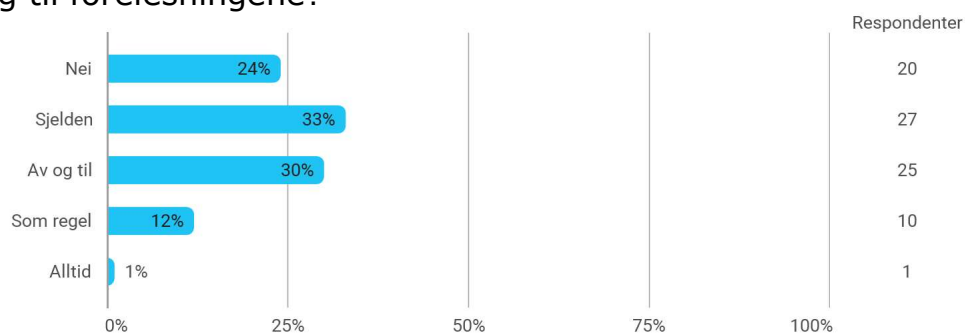
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

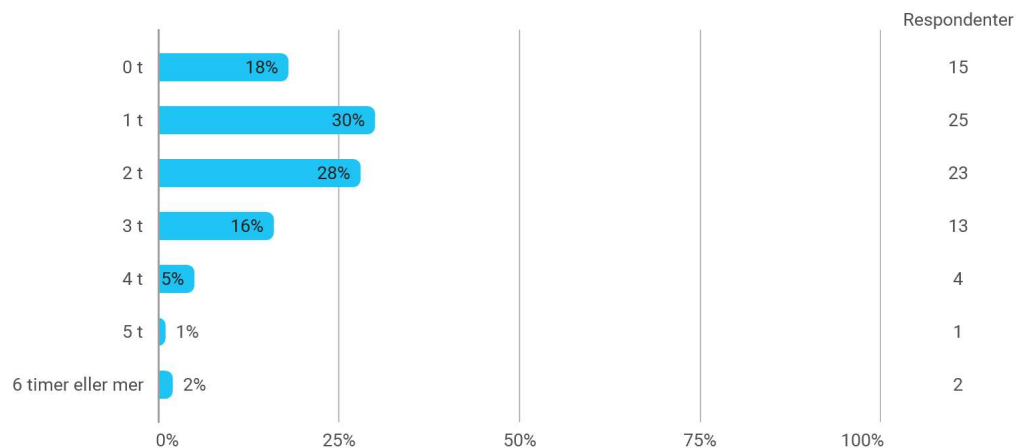
Hvilken realfaglig bakgrunn har du fra videregående skole? - Annet

- 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?



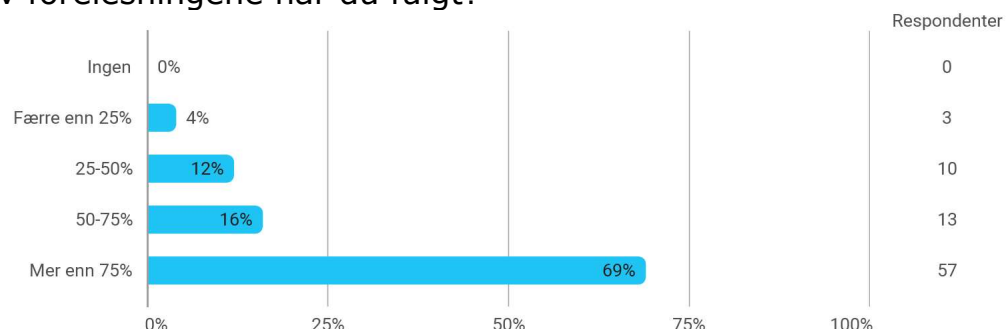
Hvor mange timer har du brukt til forberedelser og etterarbeid i tilknytning til hver forelesning?



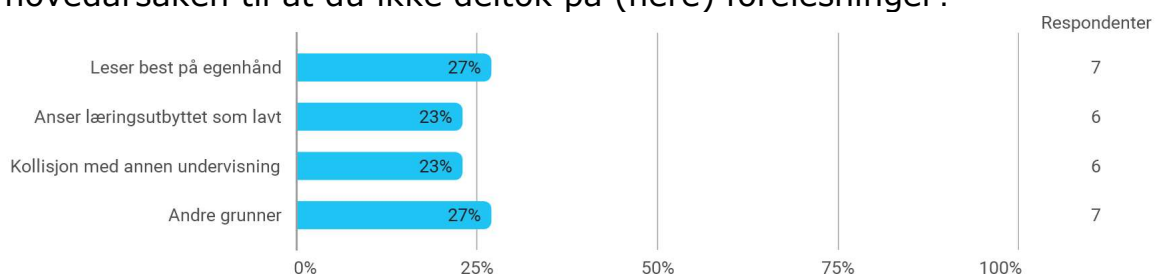
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

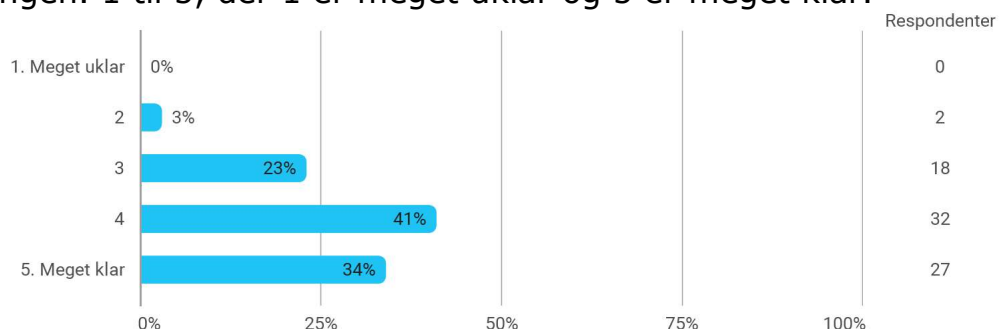
Hvor stor andel av forelesningene har du fulgt?



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



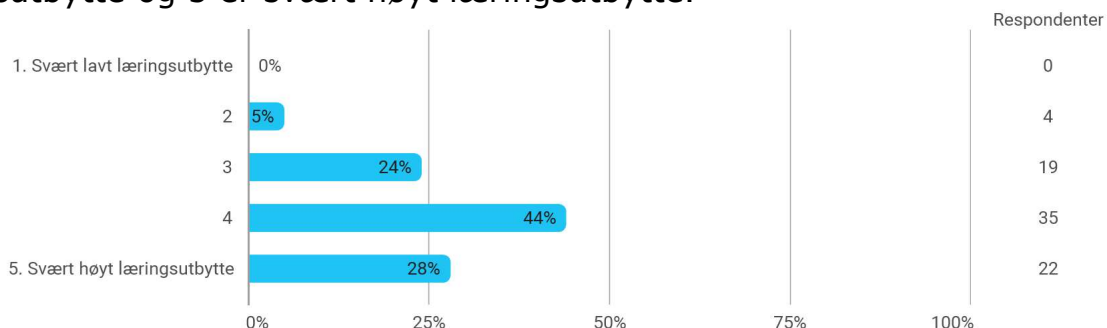
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



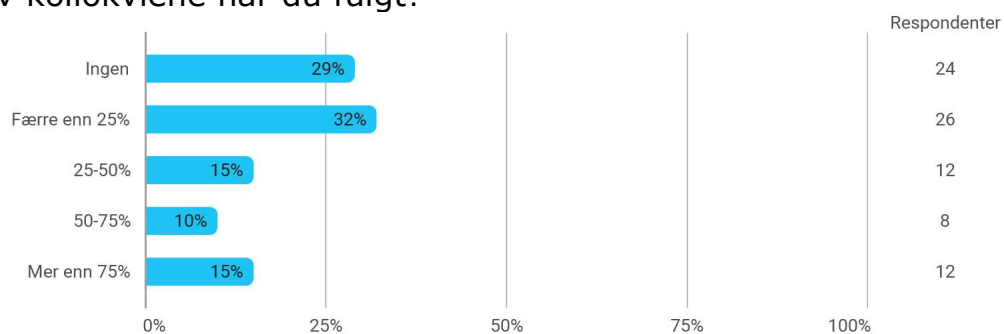
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

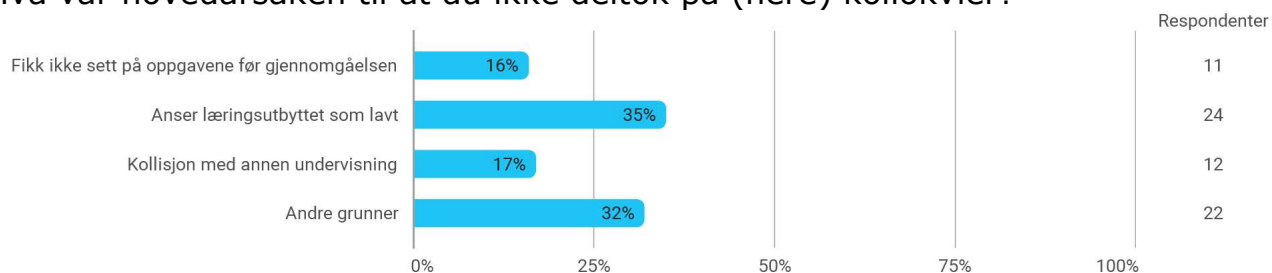
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



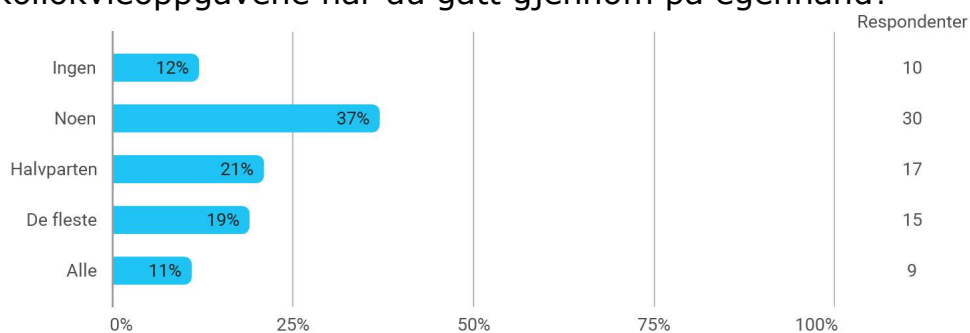
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) kollokvier?



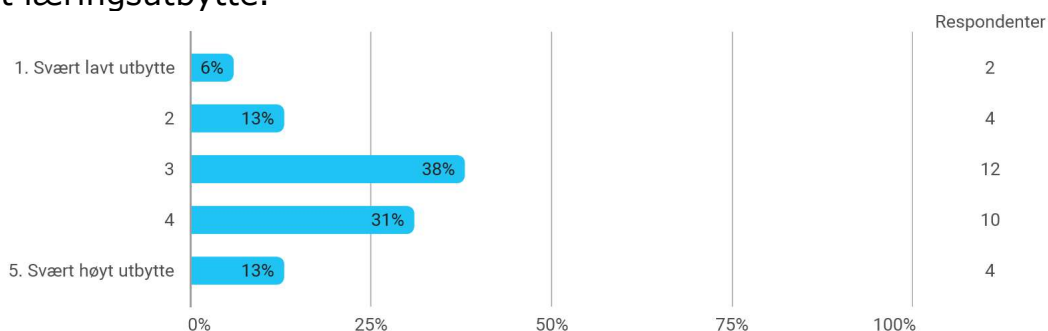
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

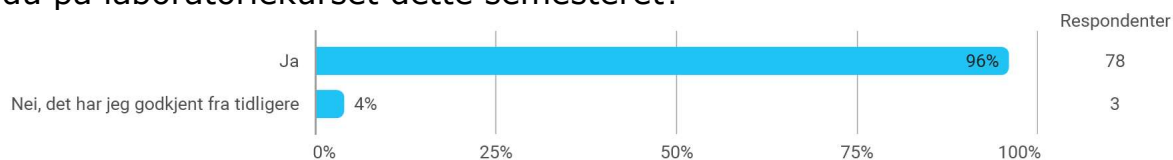
Hvor stor andel av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd?



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



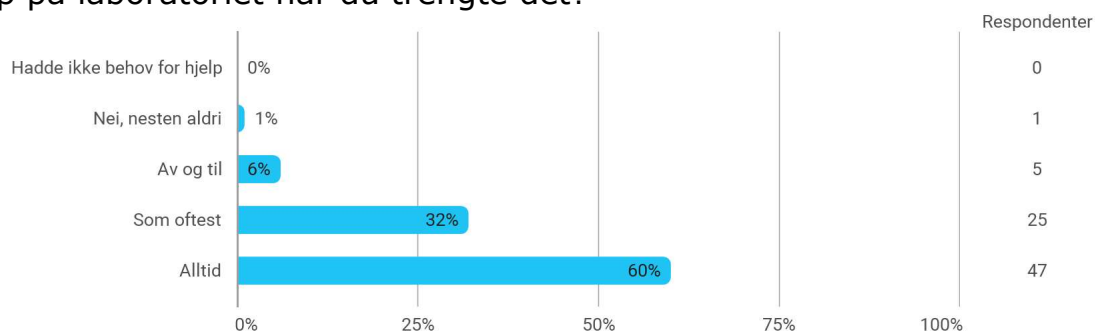
Deltok du på laboratoriekurset dette semesteret?



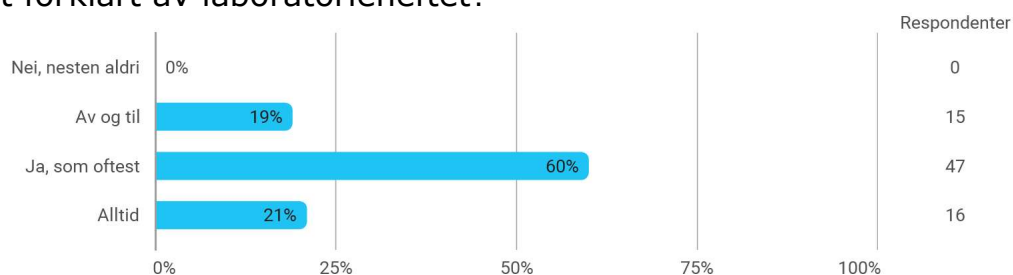
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?

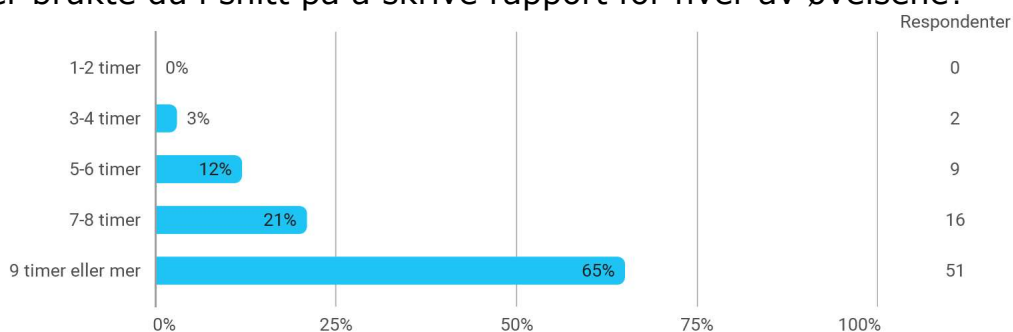


Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



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

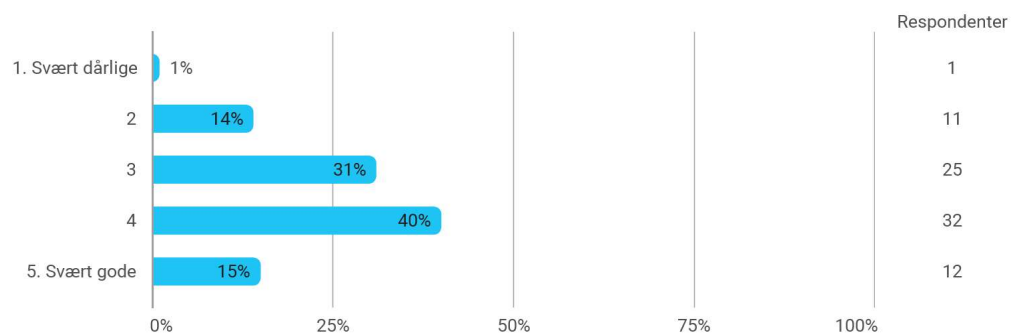
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive rapport for hver av øvelsene?



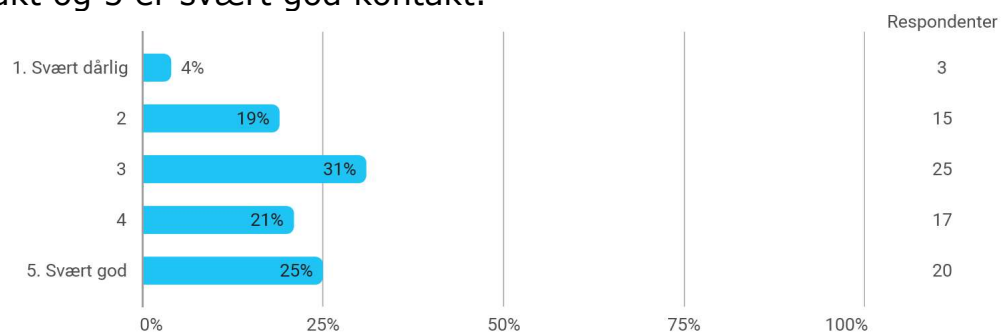
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

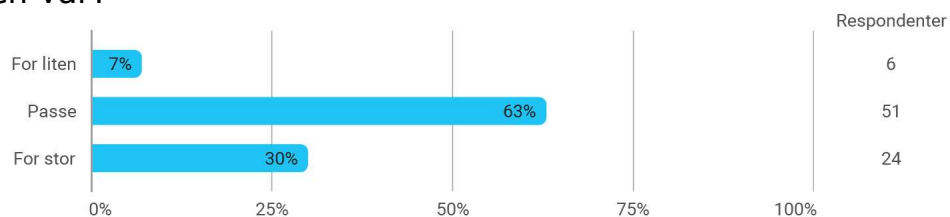
Hva syns du om læreboken? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



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



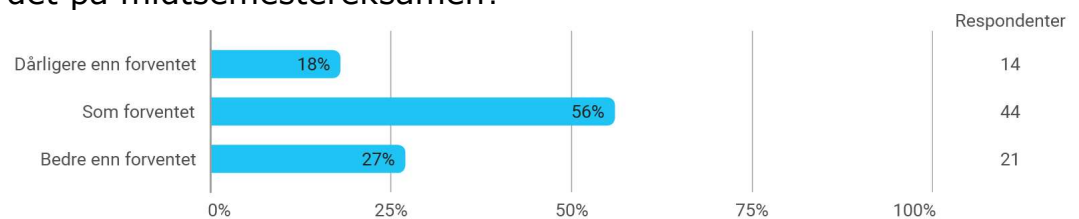
Midtsemestereksamen er på 2 timer. Hvordan synes du arbeidsmengden under midtsemestereksamen var?



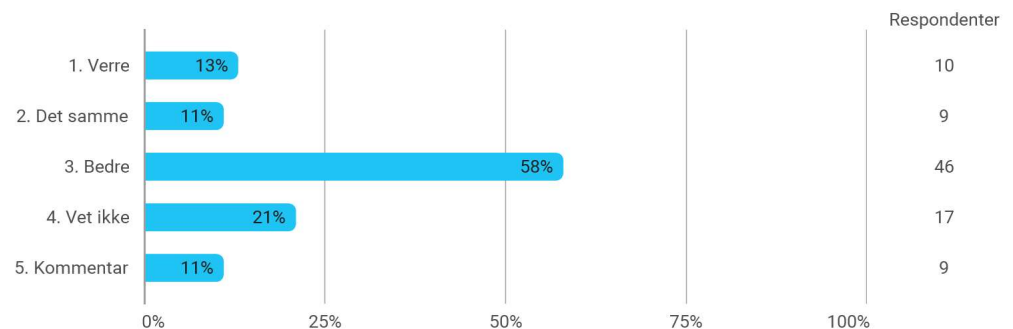
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

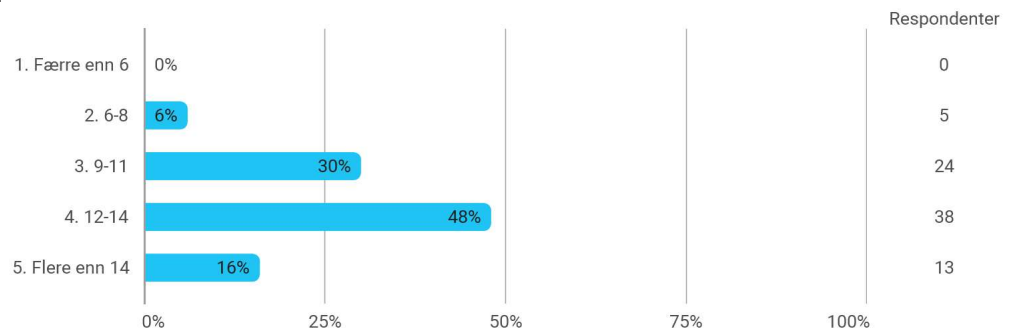
Hvordan gikk det på midtsemestereksamen?



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



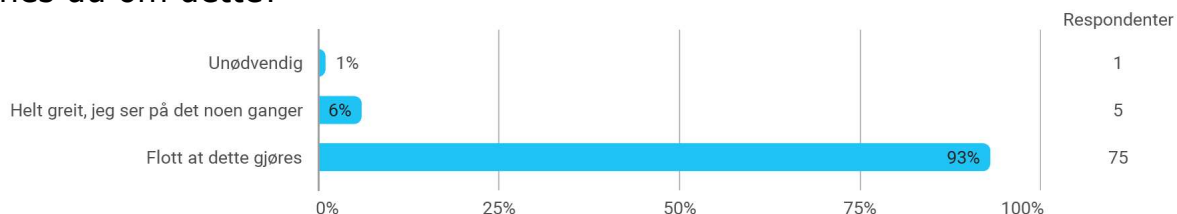
10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du dette emnet tilsvare i forhold?



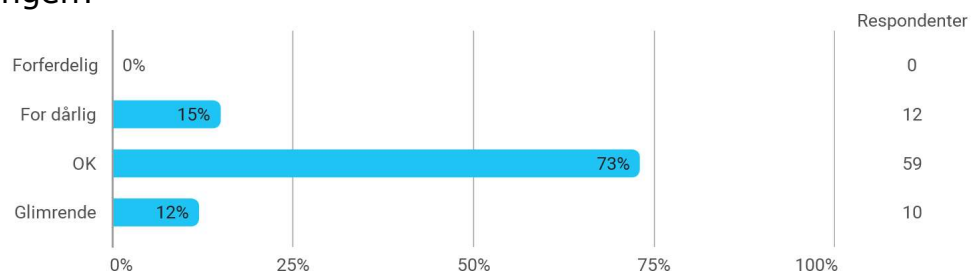
Svarprosent alle oppmeldte: 41% (84 av 205)

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

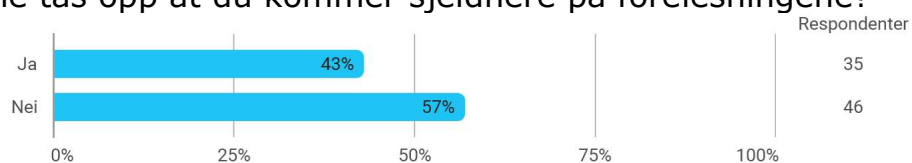
Forelesningene i KJEM110 strømmes direkte og kan sees i etterkant.
Hva synes du om dette?



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 høst

Emnekode: KJEM120

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Emnet besto av 26 forelesninger à 2 timer og kollokvier (2 timer per uke i 13 uker). Deltakelse i minst 8 kollokvier var obligatorisk. Forelesningen på mandager var fysisk i auditorium, mens forelesning på onsdager var digitalt. Det var mulig å delta i kollokviene gjennom Zoom, for studentene i karantene og de som ønsket ikke å møte opp fysisk.

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

Strykprosent og frafall

43 kandidater møttes til midtsemestereksamen og 39 møtte til avsluttende eksamen; derav 33 fikk bestått. Strykprosenten er 15 % av de som møttes.

Karakterfordeling

Eksamensresultatet viser 1 A, 6 B, 15 C, 5 D, 6 E og 6 F. Gjennomsnittskarakteren er C.

Studieinformasjon og dokumentasjon

MittUiB ble brukt til kommunikasjon med deltakerne. Forelesningsnotater ble lastet opp. Ved fysisk undervisning brukes tavlen ofte i forelesninger. Det ble erstattet med bruk av (min private) iPad når undervisning skjedde digitalt. Seks prøvetester ble tilbudt på MittUiB for å hjelpe til med etterarbeid av forelesninger og forberedelse til eksamen. En tidligere eksamen var tilgjengelig på MittUiB. Fasit til midtsemestervurdering ble lastet opp etter eksamen slik at studentene kunne se hvordan det gikk for dem.

Tilgang til relevant litteratur

Housecroft/Sharpe ble igjen brukt som lærebok.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Auditorium 1 har periodesystemet på veggen og er dermed godt egnet for emnet. Strømming anses derimot ikke som en god måte å gjennomføre undervisning i emnet.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode - gjennomføring

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

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

24 svarte på emneevalueringen, derav studerer 61 % kjemi. Noe overraskende, siden emnet er obligatorisk i bachelorprogrammet i kjemi, oppga en god andel av respondentene (7, 29 %) at de tar en mastergrad.

Oppsummering av innspill

Som i hvert år, ble det også i år kunngjort at dette er et fag der det er ikke tilstrekkelig å bare følge forelesningen, men også viktig å lese på egenhånd. Man får faktisk best utbytte av forelesningen hvis man har lest kapittelet i boka før forelesningen. Andelen av respondentene som oftere har forberedt seg («som regel» eller «alltid») på forelesning har økt til 38 % etter å ha falt til 13 % i fjor (30 % i 2019). Men hvis man tar med «av og til» er forskjellen ikke stor.

10 % svarte at fremstillingen i forelesningene var «meget klar» (0 % i 2020), 0 % svarte «klar» (11 % i 2020), mens i 2019, siste år før korona-relaterte omleggende av undervisningen, svarte 59 % at fremstilling i forelesningen var «klar» eller «meget klar» (4-5 på skalaen). En lignende trend finnes for svarene til at læringsutbytte fra forelesningen var «høyt» eller «svært høyt» med 19 % i år, 15 % i fjor, mens det var 41 % i 2019, med ytterligere 42 % i midtfeltet. Det er tydelige tegn at dette emnet drar ikke nytte av omleggingen til mer digitale gjennomføringsmåter. Faglærer anser det som viktig at emnet skjer utelukkende fysisk igjen i framtiden, slik at man kan gjennomgå innholdet sammen og i interaktivt med studentene som er til stedet i auditorium.

Andelen som har gjennomgått «alle» eller «de fleste» kollokvieoppgavene på egen hånd var 62 %, mens de som svarte «halvparten» er 13 %. 100 % har fulgt mer enn 75 % av kollokviene – deltakelsen på minst 8 av 13 (62 %) var obligatorisk. 37 % svarer at læringsutbyttet til kollokviene har vært «høyt» eller «svært høyt», ned fra 50 % i 2020 og 78 % i 2019. Kollokvielederen fikk stort sett ros i kommentarene.

Læreboka vurderes gjennomsnittlig, men litt bedre enn i fjor. De fleste utfyllende kommentarer gjelder størrelsen av pensum i emnet, som oppfattes av mange som for stort. Alle respondentene i spørreundersøkelsen mener at emnet tilsvarer mer enn 10 studiepoeng. Fordeling av tidsbruk viser at omtrent 1/3 har faktisk brukt mer tid enn 13 timer per uke hvis de også deltok i alle forelesningene og kollokviene (tilsvarende 10 stp), omtrent en 1/3 har brukt akkurat så mye som de skulle, mens den siste 1/3 har brukt mindre tid. Den faktiske tidsbruken stemmer dermed godt med et 10 studiepoengs kurs.

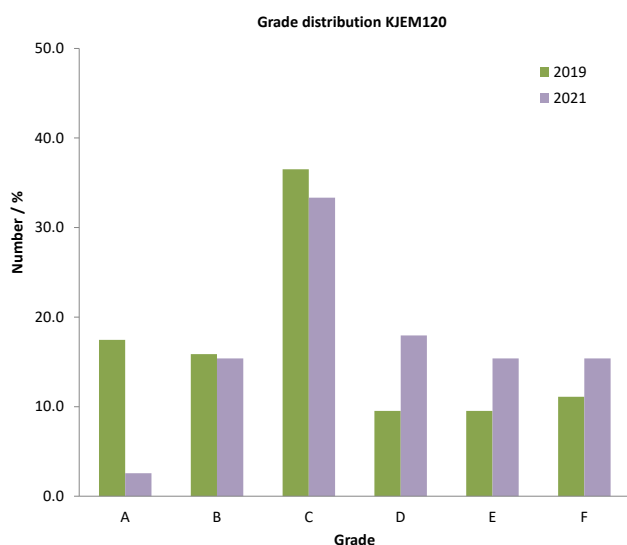
Ev. underveistiltak

Det ble prøvet ut å bruke bare hvitbord i Zoom og skriving på iPad-en for en del av de digitale forelesningene – litt som i tidligere år når det bare ble brukt tavlen i auditorium i andre halvdel av semesteret.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Faglærer mener det digitale oppsettet til en av de ukentlige forelesningene ikke hjalp med undervisningen i faget. Etter to år med mer eller mindre andel digital gjennomføring ser det tydelig ut at det har hatt en negativ innvirkning på både læringsutbyttet fra forelesningene og kollokviene. Etter min mening er det viktig at vi snart kommer tilbake til (eksklusivt) fysisk undervisning. Jeg var forundret at undervisning i år var satt opp med en digital forelesning på onsdager, mens det var mulig å ha begge forelesningen fysisk i fjor (før korona-innstramminger skjedde underveis).

Når en sammenligner eksamensresultatene fra siste året med «ordinær» undervisning (2019) og i år (figur), ser en en forskyvning i andelen av de ulike karakterene. Gjennomsnittskarakteren ligger i C-området for begge, men i år er det betydelig færre med karakter A og flere med D-F. Det blir spennende å se om det snur igjen når situasjonen er mer tilbake til normal undervisning.



En nærmere titt på eksamensresultatene sammenliknet med 2019 og 2020 viser at resultatene til midtsemestereksamen lå betydelig under de tidligere nivåene, mens resultatene for avsluttende eksamen er omtrent på samme nivå som i 2019.

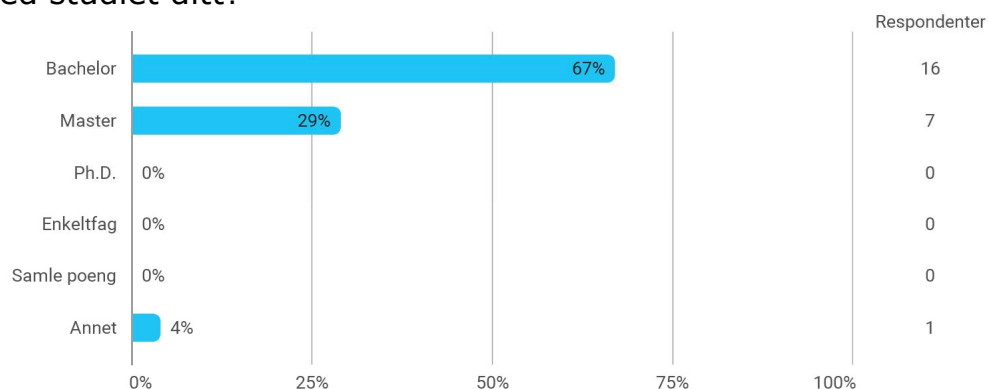
Resultatene i 2020 var høyere for både. Dette gjenspeiler trolig at eksamen var en hjemmeeksamen i 2020 på grunn av koronasituasjonen, hvor studentene hadde tilgang til ekstra hjelpemidler. Årets resultater er derfor bedre å sammenligne med 2019. Man kan tolke resultatene som at studentene gikk tilbake til tidligere (pre-pandemiske) nivåer på avsluttende eksamen, etter å ha prestert noe dårligere på midtermeksamen, som trolig var en av de første skoleeksamen de hadde etter digital undervisning og eksamen i forrige semestre.

Gjennomsnittlig antall poeng oppnådd på eksamen de siste tre årene.

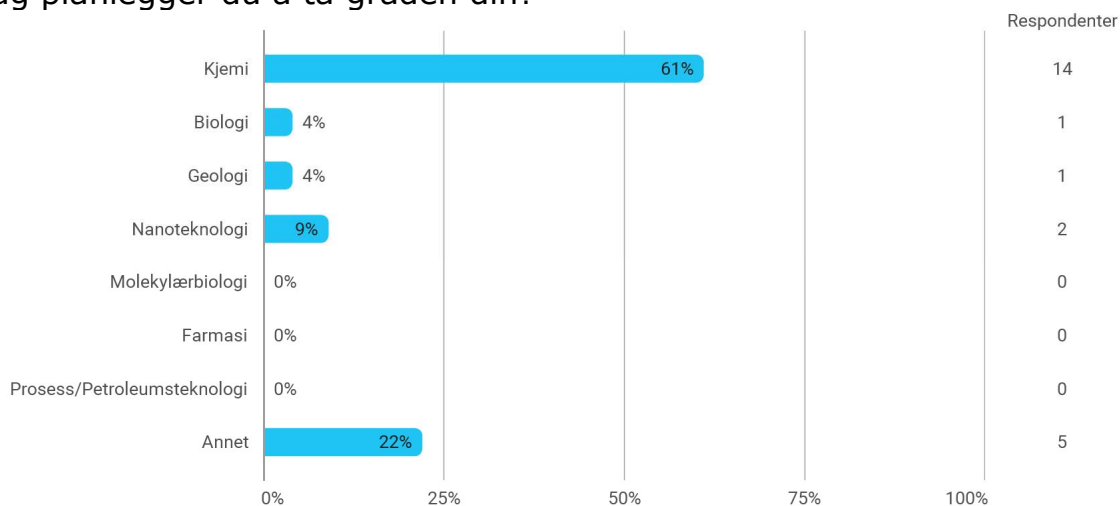
	2019	2020	2021
Midtermeksamen	59.5	68.3	43.7
Avsluttende eksamen	56.5	67.1	54.6
Kombinert	57.7	67.8	51.1

Særlig poengtallet oppnådd fra spørsmål som krever skriving av balanserte reaksjonsligninger og forklaringer i egen tekst er langt under snittet. Det er egentlig forventet at studentene vet hvordan man setter opp en balansert kjemisk reaksjonsligning fra før. Samtidig er det noe som skulle være naturlig for kjemistudenter å gjøre. At det er ikke tilfelle har vi oppdaget en god stund siden, og betydelige tidsressurser ble brukt noen år siden å lage en introduksjonsmodul i MittUiB om dette tema. Det er derfor litt frustrerende når resultatet er såpass lav, mens det ser ut som kanskje halvparten av kullet har gjennomgått modulen, men flere kunne ha hatt nytte av det. Litt i samme retning peker observasjonen at kun en brøkdel av studentene bruker de frivillige prøvetester på MittUiB i løpet av semesteret.

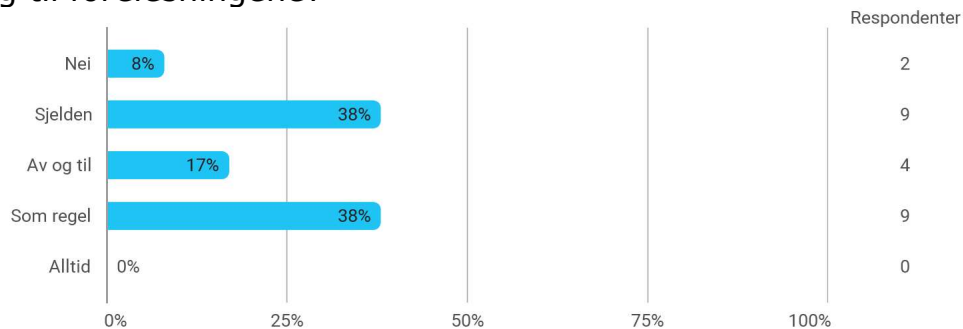
Hva er formålet med studiet ditt?



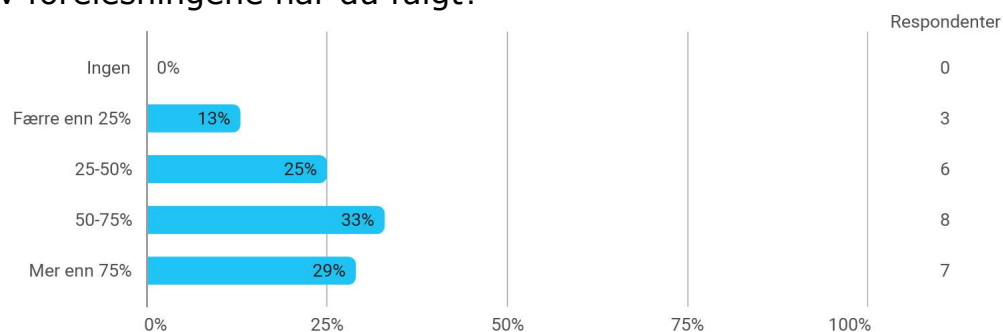
I hvilket fag planlegger du å ta graden din?



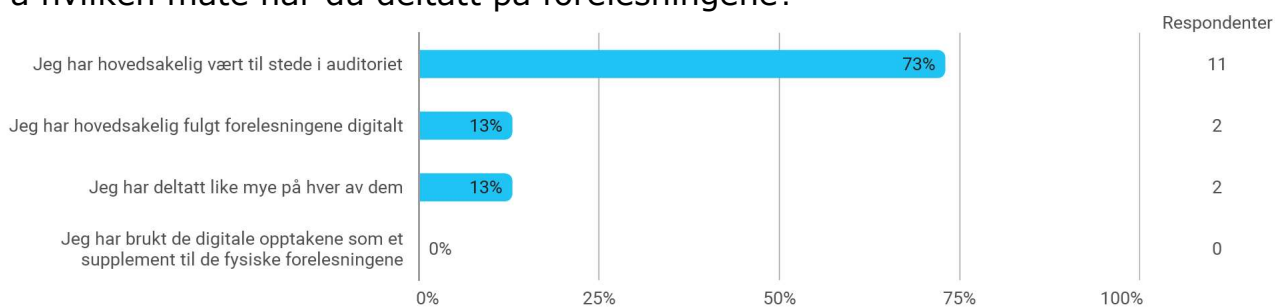
Har du forberedt deg til forelesningene?



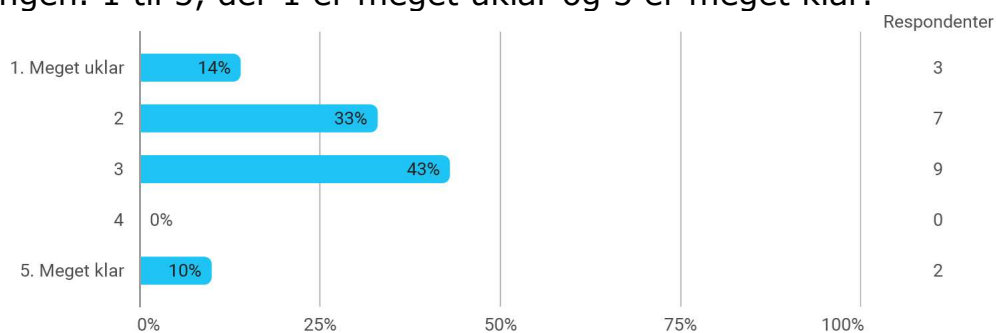
Hvor stor andel av forelesningene har du fulgt?



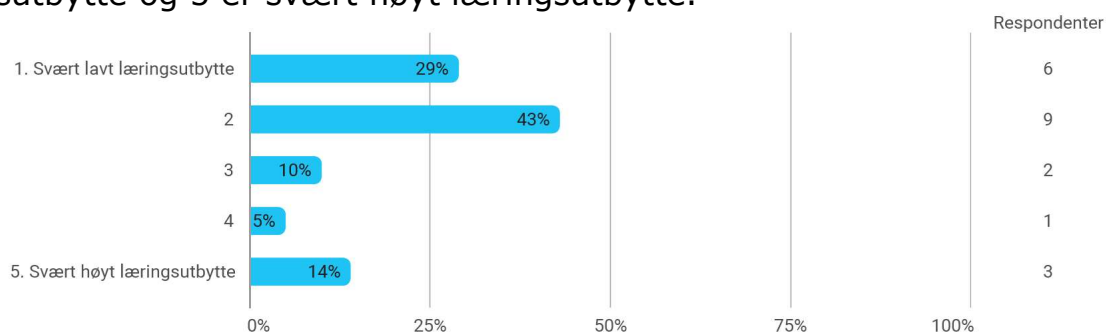
På hvilken måte har du deltatt på forelesningene?



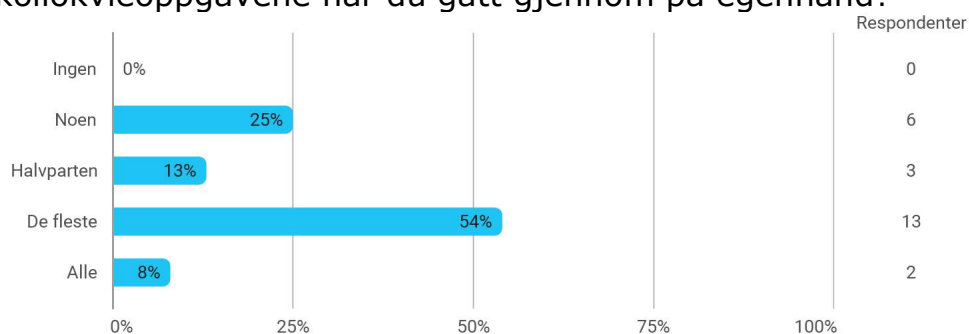
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



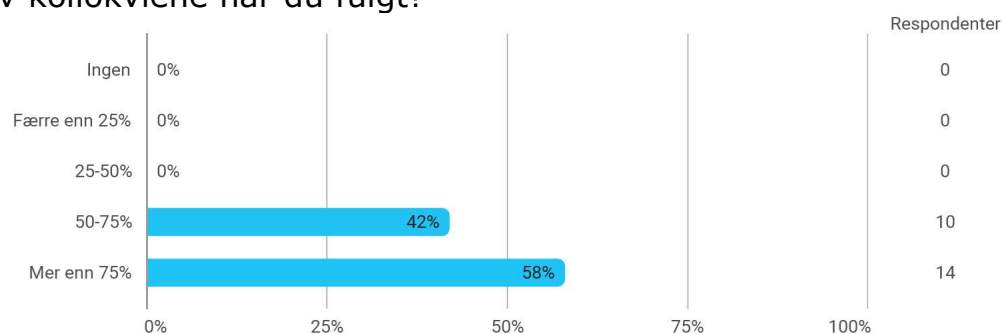
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



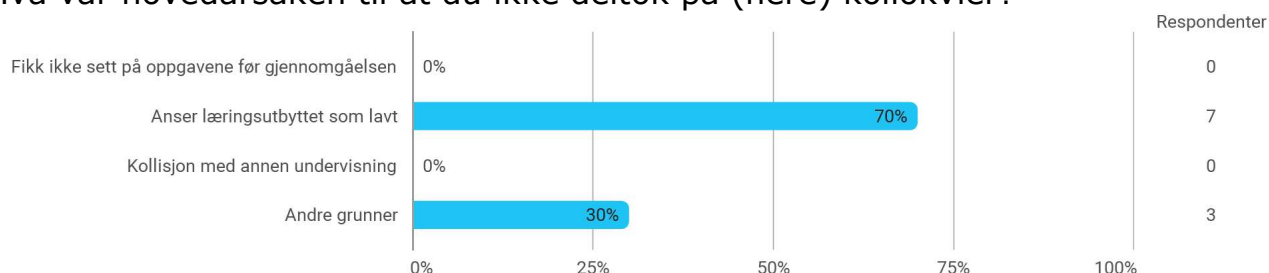
Hvor stor andel av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd?



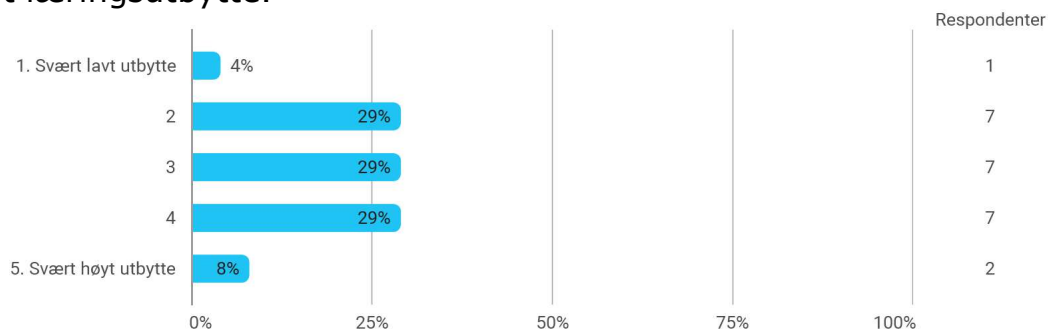
Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



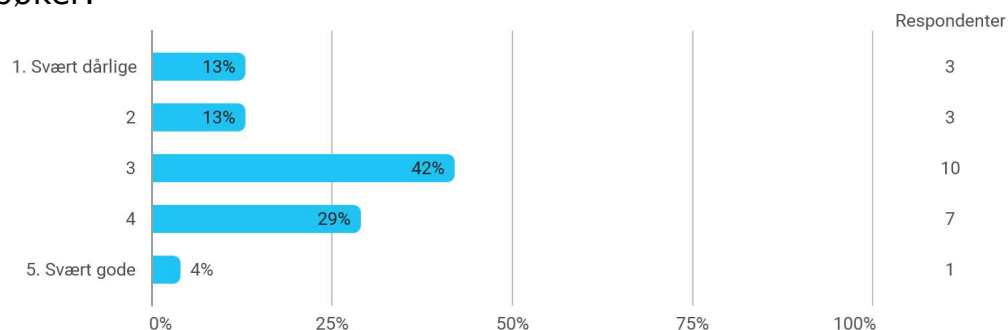
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) kollokvier?



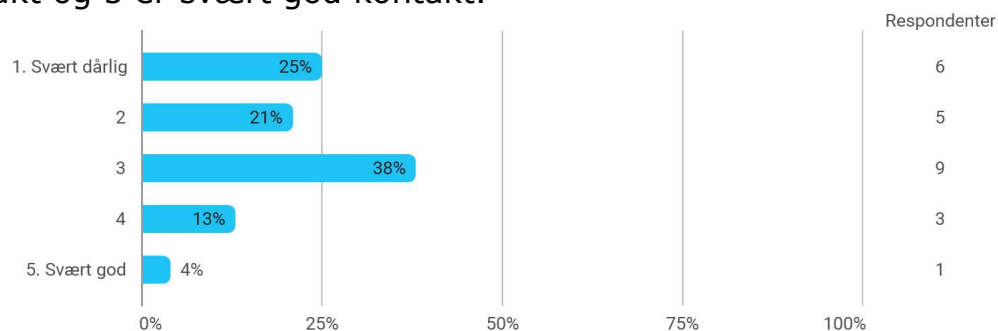
Hvordan har læringsutbyttet av kollokviene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt og 5 er svært høyt læringsutbytte.



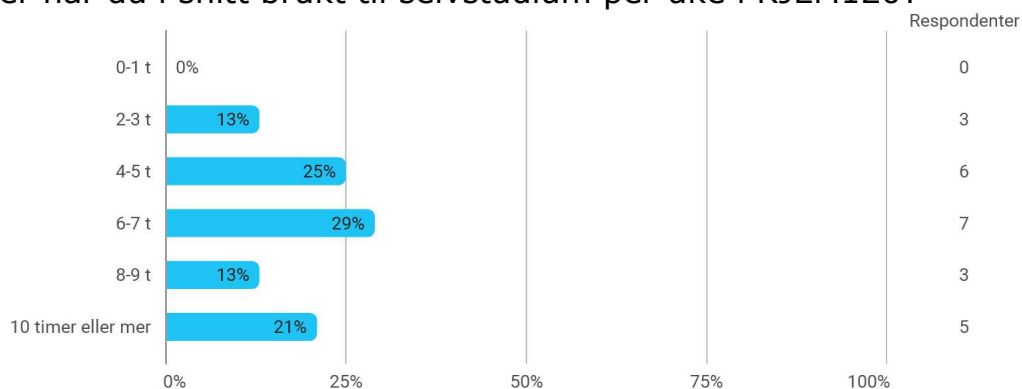
Hva syns du om læreboken/lærebøkene? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



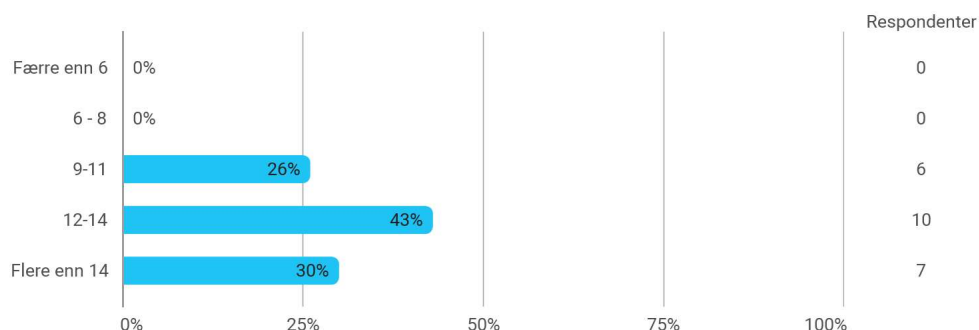
Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



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



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



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 spørretimene 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 tilsvare 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 tilsvare 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.

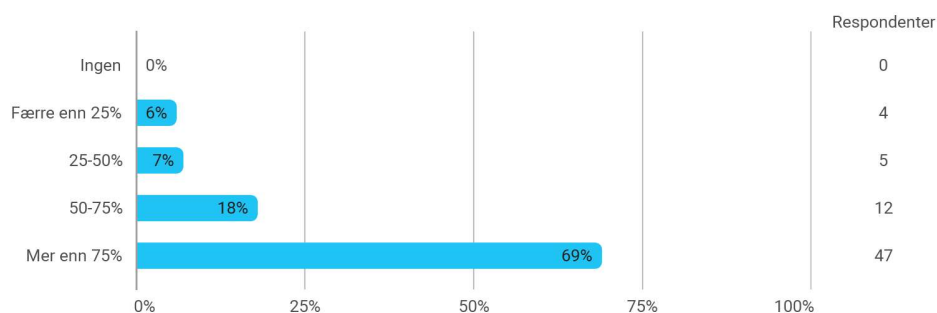
De aller fleste studentene er fornøyd med læreboken, men Akademika har antydnet at det kan bli vanskelig å skaffe denne læreboken våren 2022.

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.

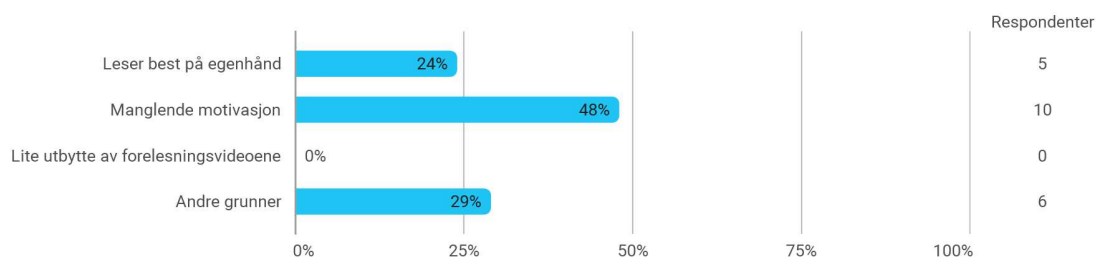
Når det gjelder spørsmålet 'I hvilken grad mener du at du har oppnådd læringsmålene for faget på en skala fra 1-5' svarer 77% 3 eller 4.

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**'.

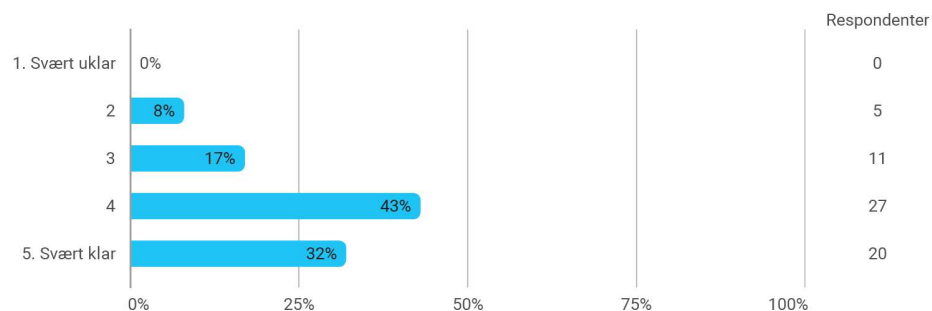
Hvor stor andel av forelesningsvideoene har du fulgt?



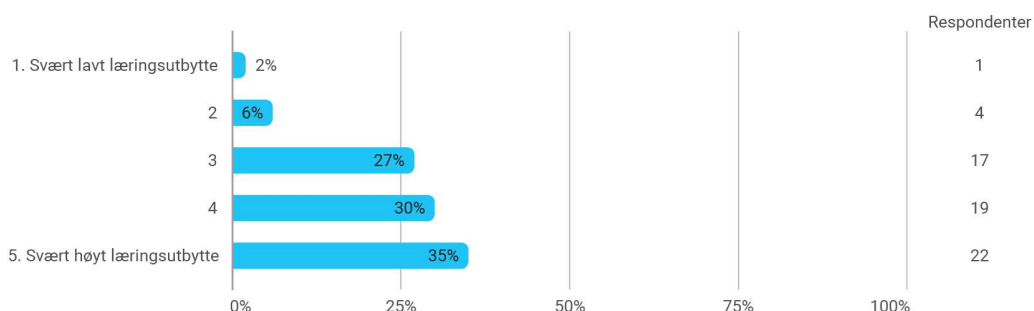
Hva var hovedårsaken til at du ikke fulgte flere forelesningsvideoer?



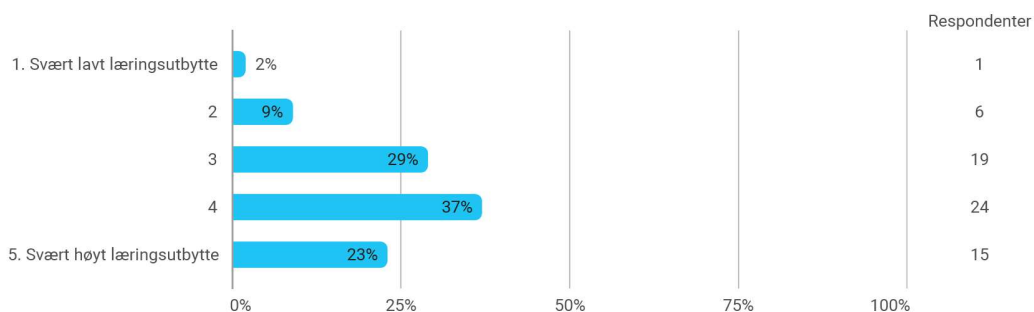
Klarhet i fremstillingen på forelesningsvideoene. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



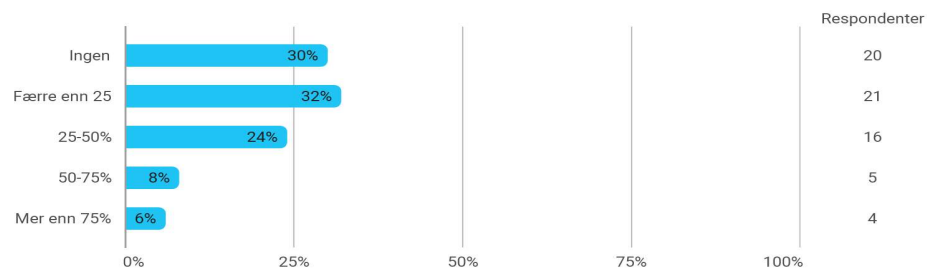
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningsvideoene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



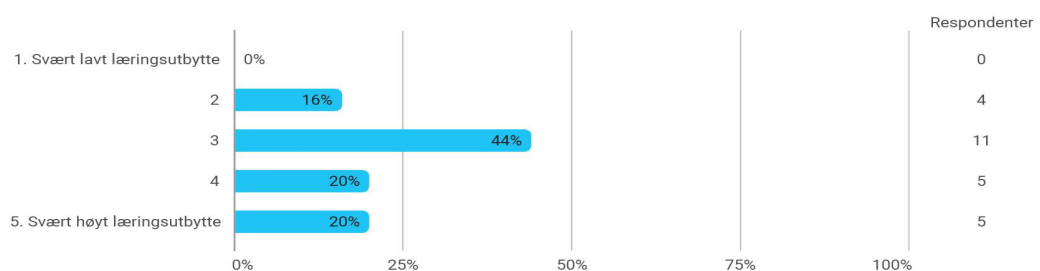
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningsnotatene utlagt på Mitt UiB vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



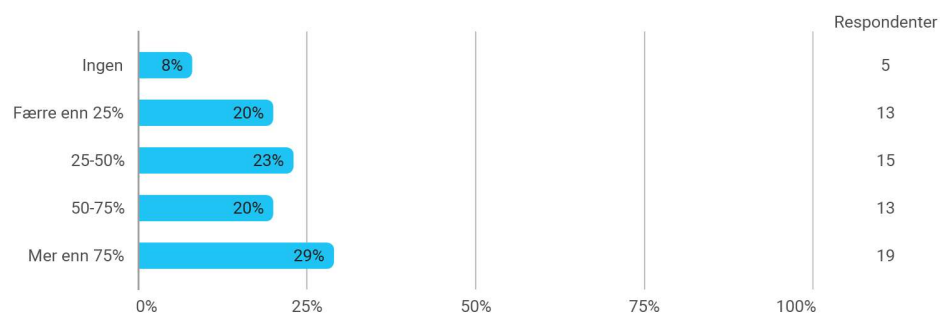
Hvor stor andel av kahootene som ble lagt ut på MittUiB har du deltatt på?



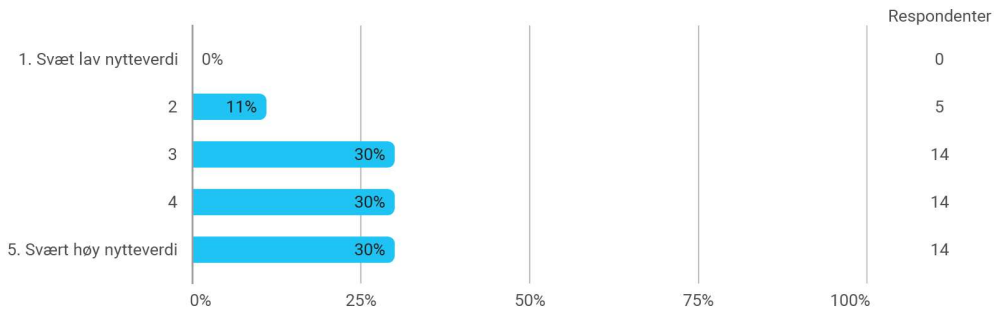
Hvordan har læringsutbyttet av kahootene vært? Svar 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



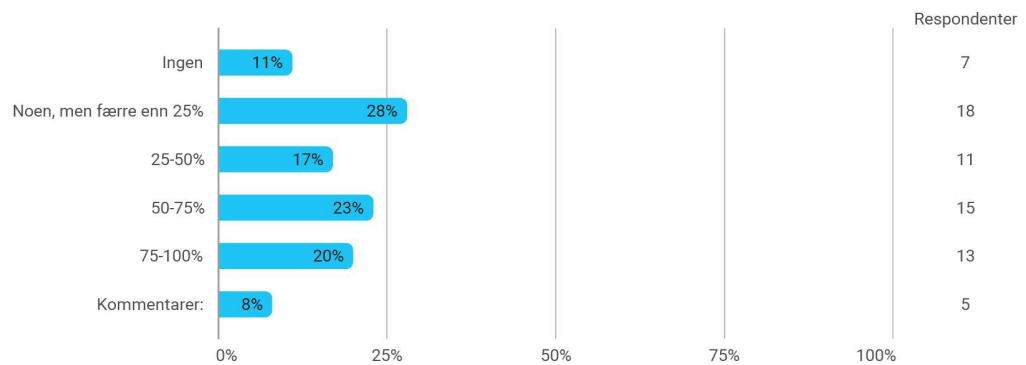
Hvor stor andel av "spørretimene" har du fulgt?



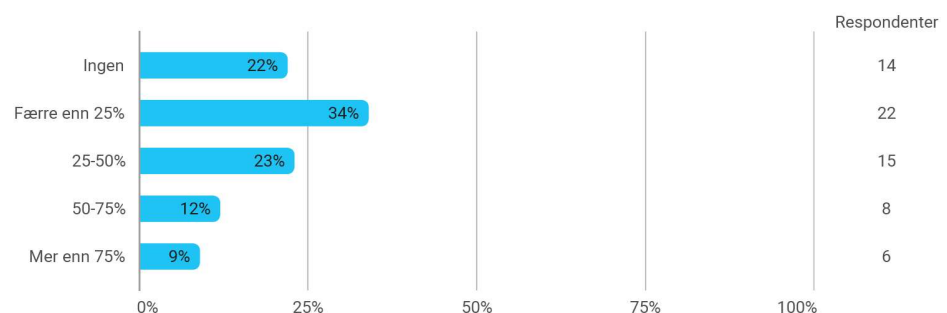
I hvilken grad har "spørretimene" vært nyttige? Svar 1 til 5, der 1 er svært lav nytteverdi og 5 er svært høy nytteverdi.



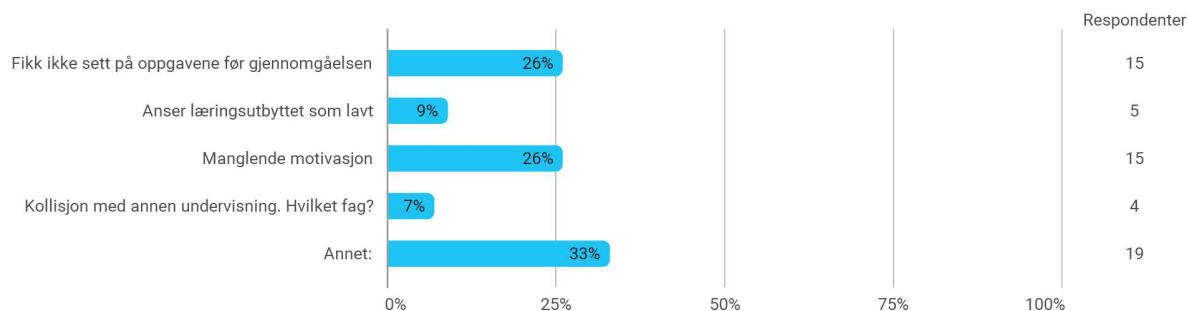
Hvor stor del av kollokvieoppgavene har du gått gjennom på egenhånd/forhånd?



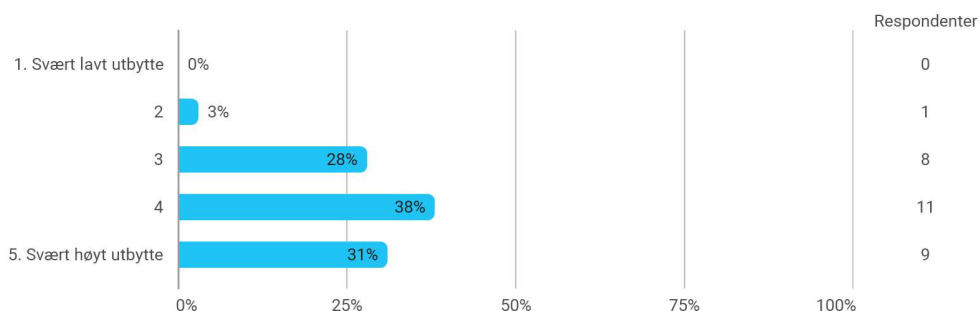
Hvor stor andel av kollokviene har du fulgt?



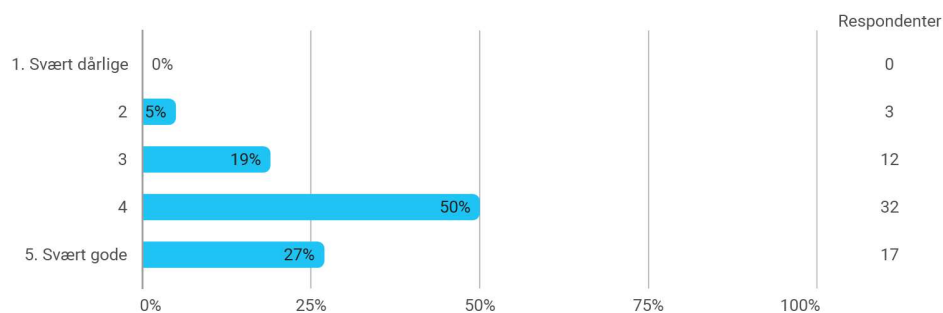
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) kollokvier?



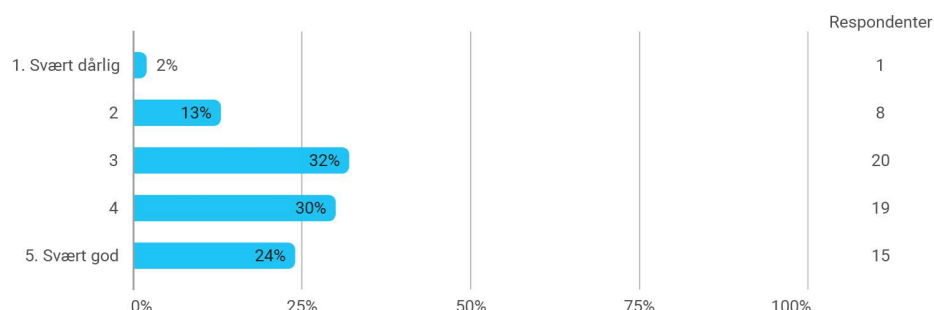
Hvordan har læringsutbyttet av kollokviene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt og 5 er svært høyt læringsutbytte.



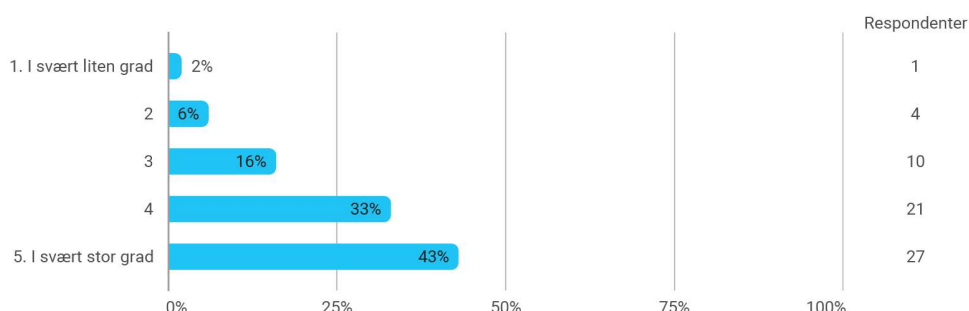
Hva syns du om læreboken? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



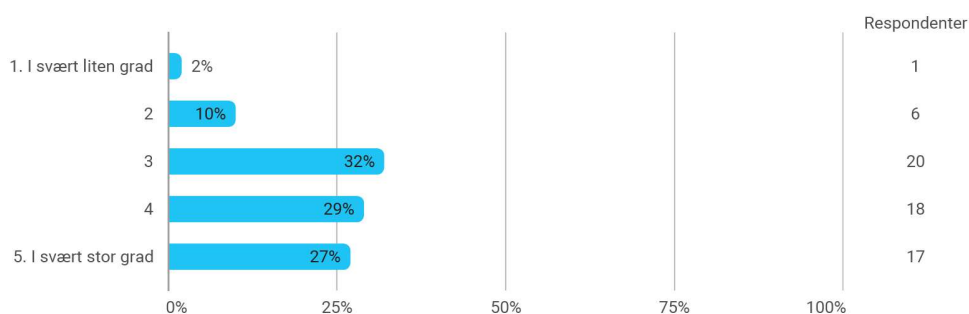
Hvordan har kontakten med foreleser vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



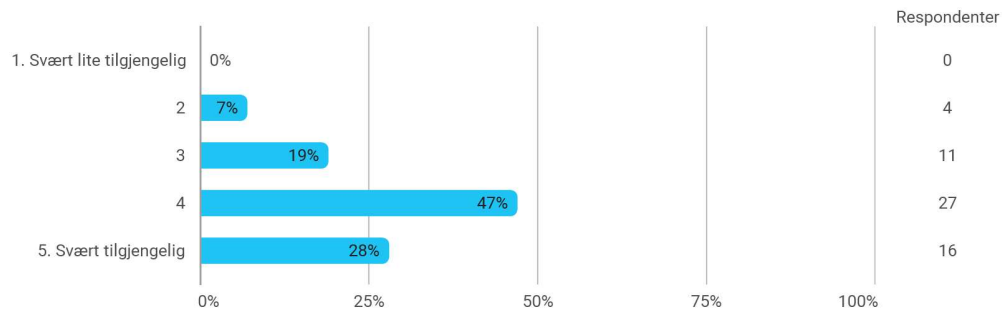
I hvor stor grad fikk du nok informasjon om endringer i undervisningen?



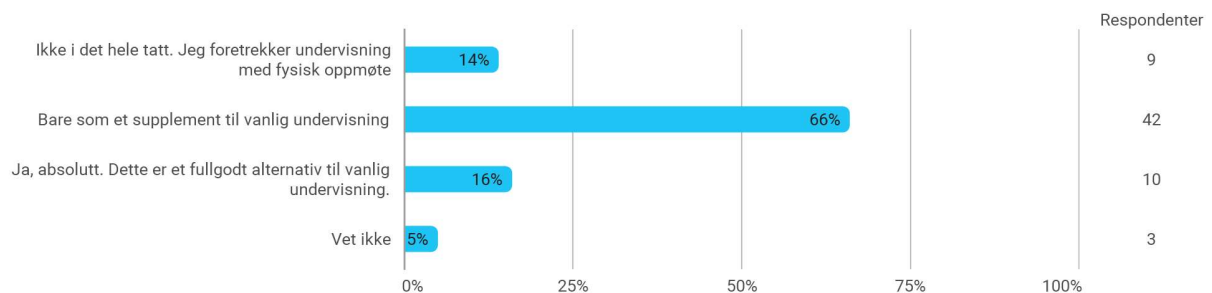
I hvor stor grad fikk du nok oppfølging og informasjon om digitale aktiviteter underveis i undervisningssituasjonen?



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

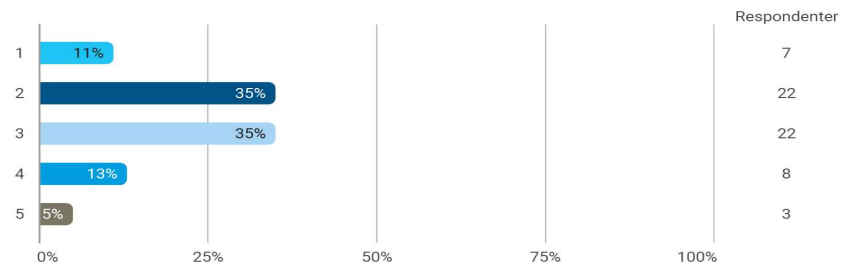


Etter vårens erfaringer med digital undervisning, er dette en undervisningsform du kunne tenkt deg og ha fulgt også under mere normale forhold, i stedet for undervisning med fysisk oppmøte?

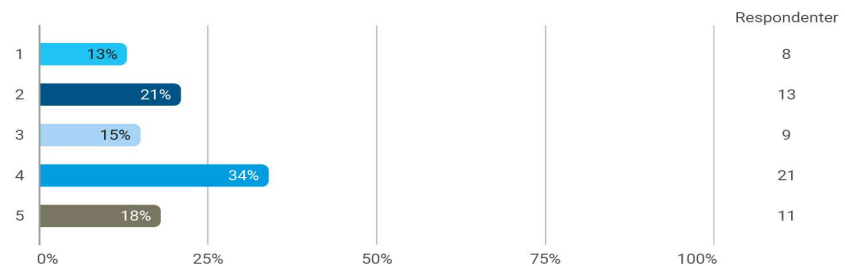


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

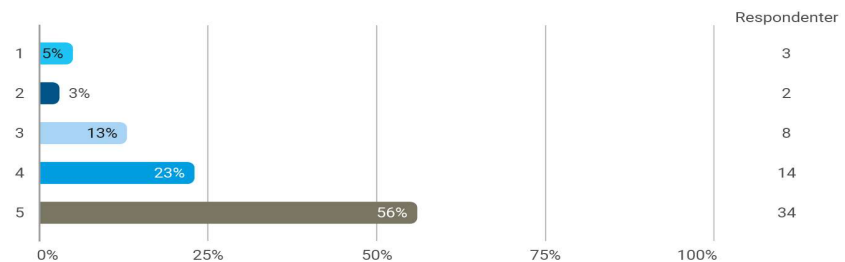
- Motiverende



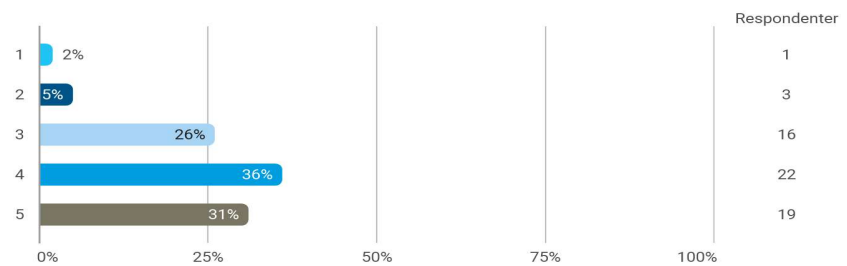
- Strukturert



- Selvstendighet

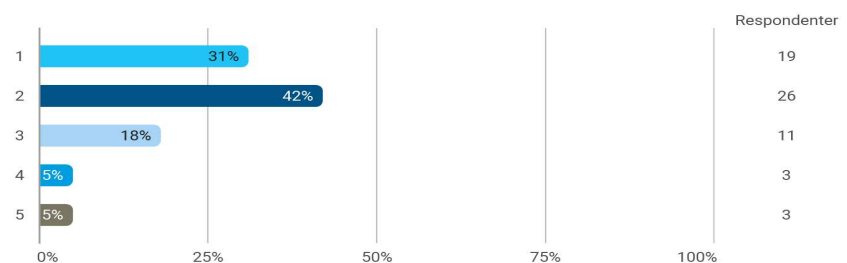


- Lærerikt

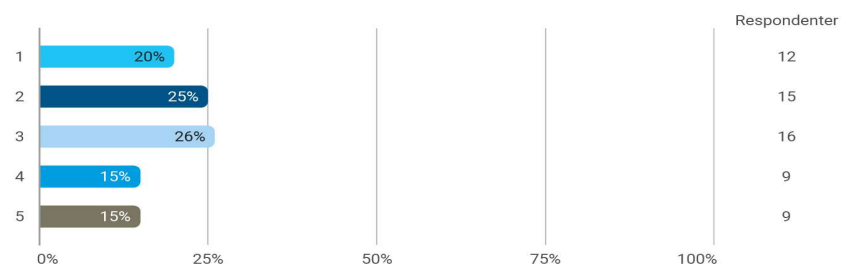


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

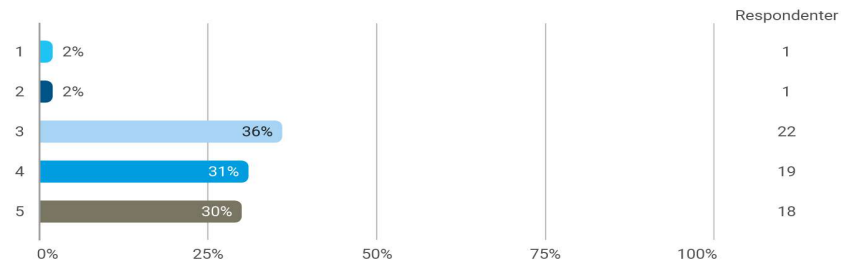
- Samarbeid



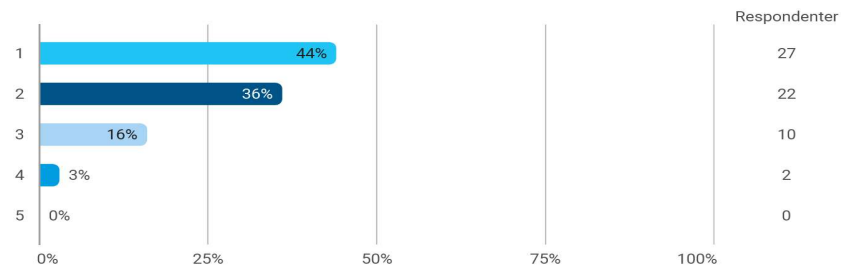
- Sove lenge



- Nyttig

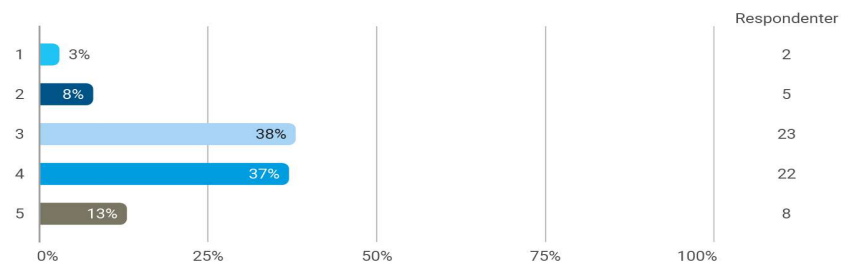


- Fellesskap

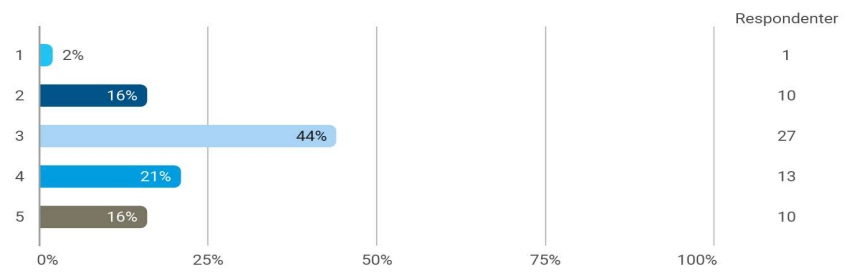


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

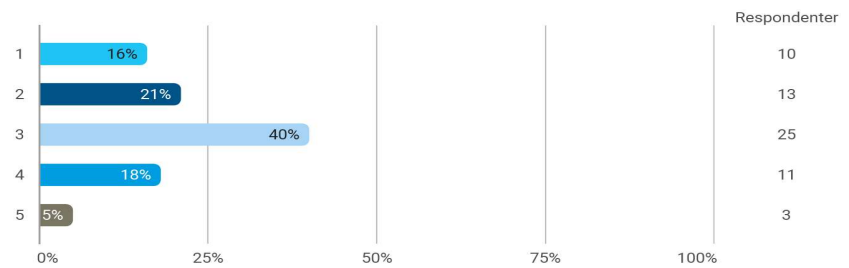
- Tilrettelagt



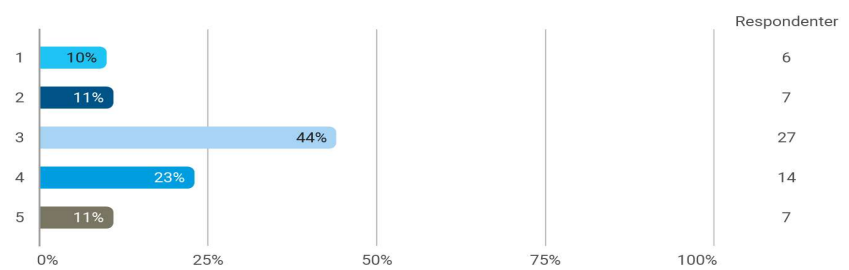
- Trygt



- Morsomt

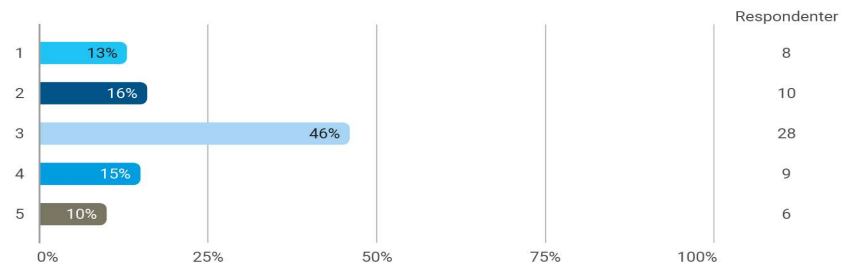


- Effektivt

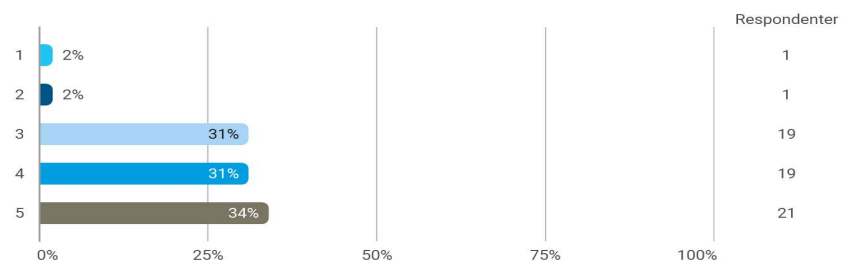


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

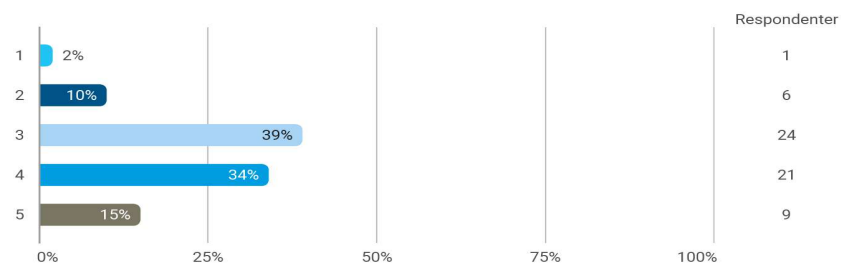
- Befriende



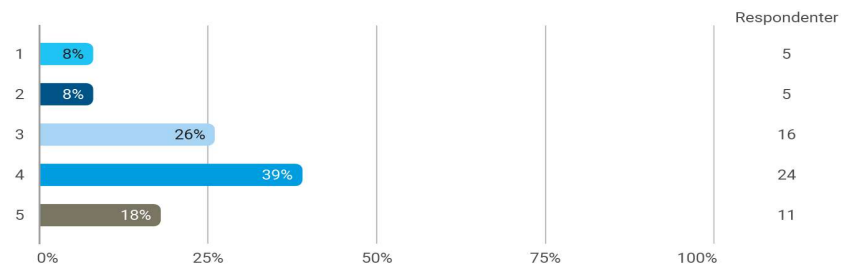
- Informativt



- Vanskelig

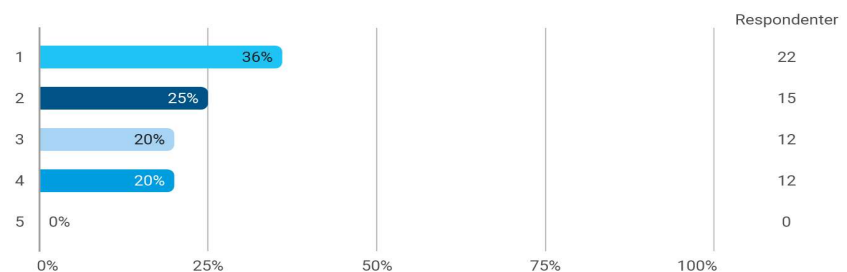


- Konsentrasjonsvansker

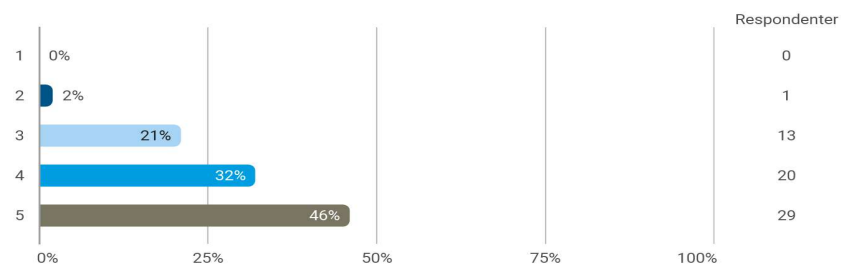


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

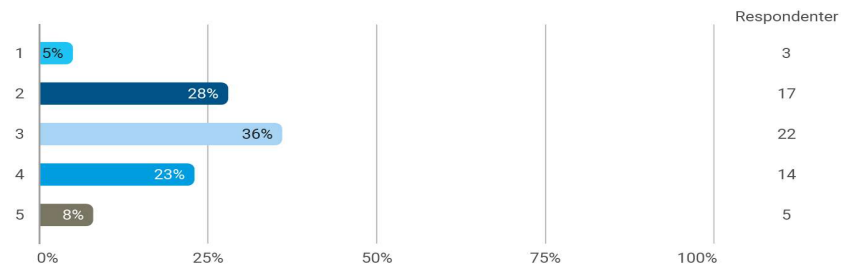
- Teknisk utfordrende



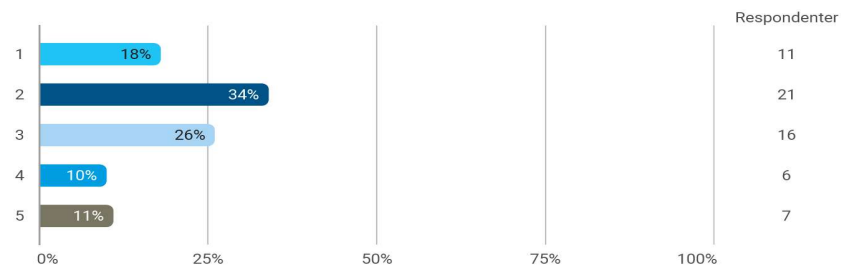
- Stillesittende



- Forvirrende

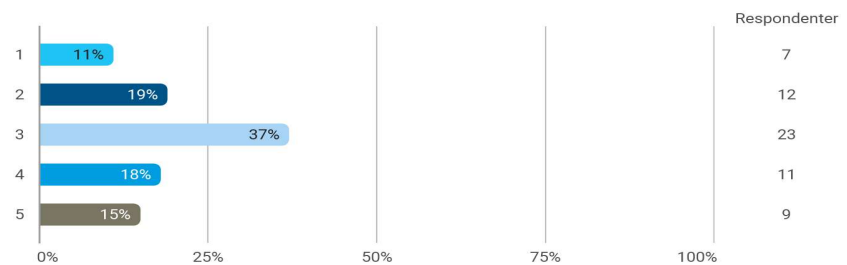


- Lite inspirerende

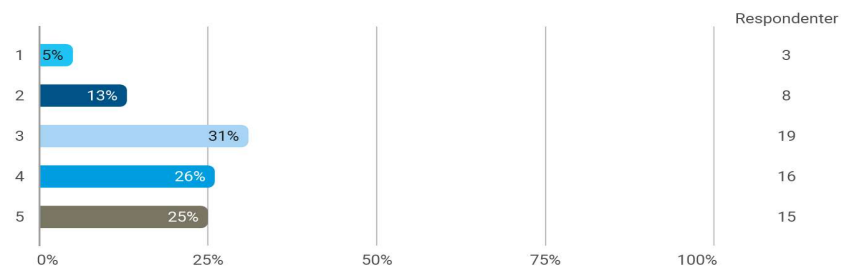


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

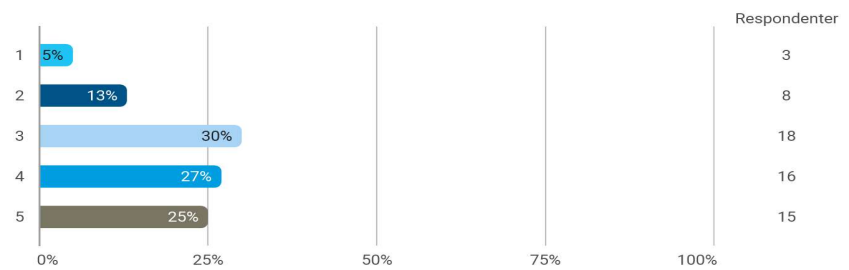
- Usikkert



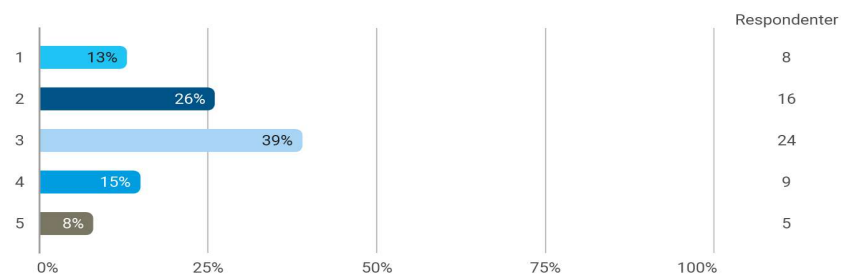
- Stressende



- Ensformig

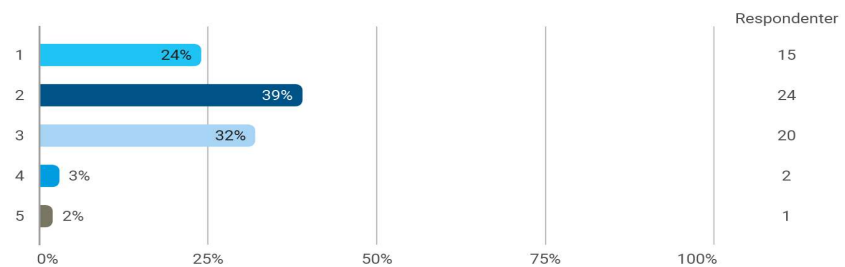


- For raskt

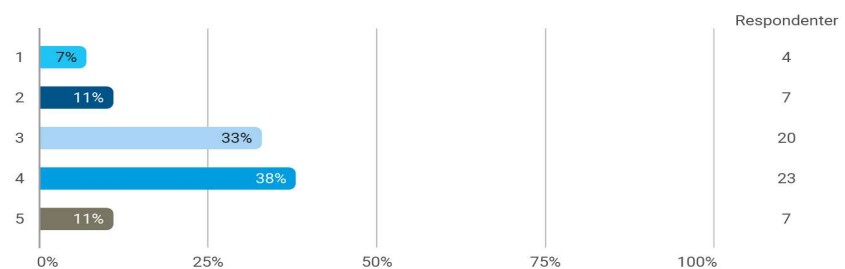


I hvor stor grad oppsummerer ordene under erfaringene dine fra vårens undervisning i dette emnet? Svar 1 - 5, der 1 er svært liten grad og 5 er svært stor grad.

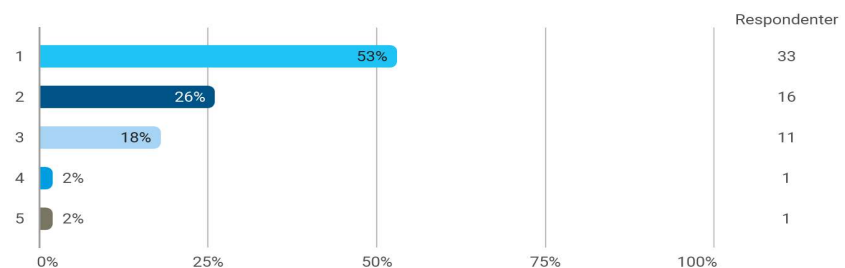
- For sakte



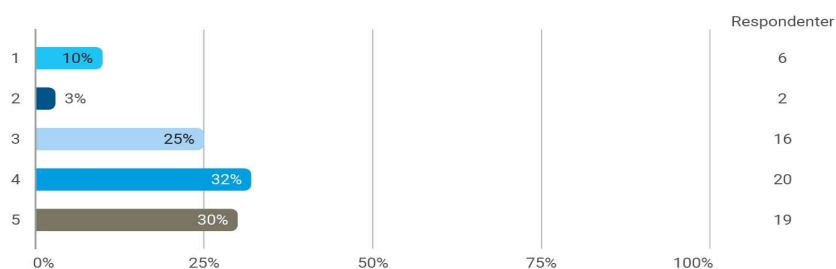
- Monolog



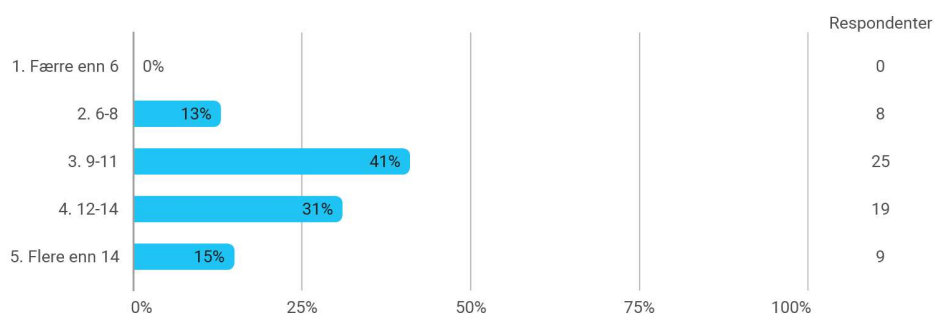
- Bortkastet



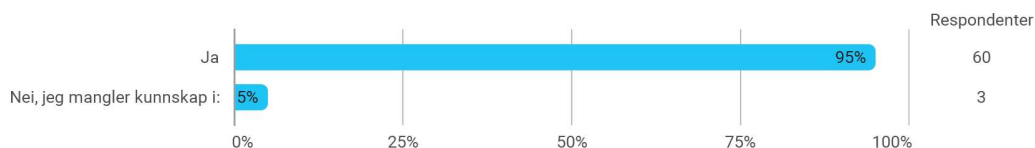
- Ensomt



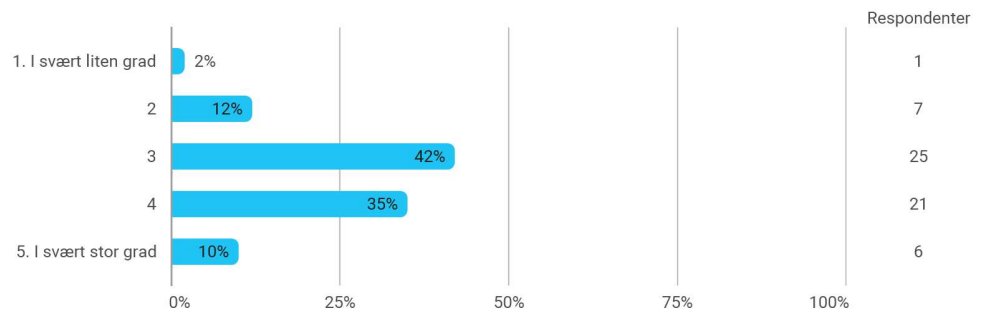
10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM/FARM130 tilsvarer i forhold til arbeidsmengde?



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?



Emnerapport 2021 høst

Emnekode: KJEM131/FARM131

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Laboratoriekurset ble gjennomført med 9 av de samme øvelsene som for høsten 2020. Én av øvelsene fra tidligere ble erstattet med work-shop om skriving av laboratorierapporter. Forelesningsserien (13 dobbeltimer) ble gjennomført med en blanding av ren forelesning, gjennomgang av eksempler, arbeid med oppgaver individuelt og i grupper, besvarelse av flervalgsspørsmål ved bruk av mobiltelefon samt med-student diskusjoner 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 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 ni laboratorieøvelsene ble det gitt en kort videoforelesning som var spilt inn på forhånd med gjennomgang av den teoretiske bakgrunnen samt praktisk gjennomførelse og HMS-aspekter på starten av laboratedagen. Videoforelesningene ble gjennomført som et smitteverntiltak.

Gjennomføring og bestått laboratorierapport/rapportskjema for alle ni øvelsene i laboratoriekurset samt deltakelse på work-shop var krav for å få ta eksamen. Som et forsøk på å redusere arbeidsbelastningen gjennom kurset ble antallet fulle laboratorierapporter redusert til 4 (inkludert felles rapport for øvelse 9 og 10), der første rapport ble levert som et gruppearbeid. Samtidig ble work-shop om skriving av laboratorierapporter gjennomført som en del av kurset, der målet var å skape en arena for samarbeidslæring samt diskusjon og avklaring av forventninger og strategier i forhold til skriving av laboratorierapporter. For 4 av øvelsene ble det levert forenklet rapportskjema. To tidligere eksamener ble gjennomgått på eksamenskollokvium. Det ble gjennomført digital skoleeksamen for kurset.

Strykprosent og frafall

1 av studentene som startet på laboratoriekurset fullførte ikke. Av 30 og 24 som var oppmeldt til eksamen i KJEM131 og FARM131 møtte hhv. 27 og 22 til eksamen. Strykprosenten var 4% og 5% for hhv. KJEM131 og FARM131.

Karakterfordeling

Karaktersnittet for kandidatene som bestod eksamen i KJEM131 var 2,1 og for FARM131 var det 3,0 (gitt at A = 1, B = 2, C = 3, D = 4 og E = 5). For KJEM131 fikk 26% av kandidatene A og 15% fikk D eller E. For FARM131 fikk 18% karakterene A og 18% karakteren D eller E.

Studieinformasjon og dokumentasjon

MittUiB ble benyttet aktivt for formidling av all informasjon for KJEM131 og FARM131. All informasjon ble gitt via sidene for KJEM131 der FARM131-studentene ble lagt til som medlemmer. De ni laboratorieøvelsene samt work-shop ble organisert som moduler i MittUiB slik at all informasjon tilhørende den enkelte øvelsen/work-shop 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 30.06.2021. 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.

Grunnet smittevern hensyn måtte studentene jobbe hver for seg og ekstra laboratorieareal ble tatt i bruk.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

61% av studentene for KJEM131 og 39% av studentene for FARM131 svarte på evalueringen. Det er ikke vesentlige forskjeller mellom svarene til de to studentgruppene og de omtales samlet nedenfor.

Oppsummering av innspill

Et stort flertall av studentene som har svart på evalueringen oppgir at de har vært til stede på mer enn 75% av forelesningene.

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. 2/3 av studentene oppgir at de bruker 8 timer eller mer på skriving av hver av de 3 laboratorierapportene. Et flertall av studentene oppgir også at rapportskriving er den mest arbeidskrevende delen av kurset. Tilbakemeldingene på work-shop om skriving av laboratorierapporter var noe blandet, men litt over halvparten gir tilbakemelding om høyt læringsutbytte for dette tiltaket. De fleste studentene har en svært god oppfatning av emnet og oppfatter det som svært relevant for sitt studium.

Studentene er svært positive til elektronisk innlevering av laboratorierapporter.

Ev. underveistiltak

Underveis i kurset meldte ble to grupper og 3 enkeltstudenter kalt inn til kursansvarlig for samtale angående mistanke om plagiering av laboratorierapporter. En student måtte utarbeide ny rapport for en av øvelsene. Det ble ikke nødvendig med ytterligere tiltak.

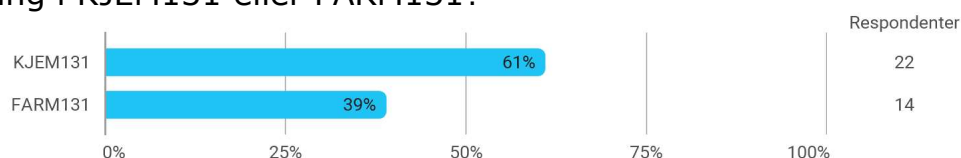
Det ble gjort noen omrokkinger i forhold til bemanning underveis, slik at lærekreftene i form av stipendiater som var til stede på laboratoriet ble jevnere fordelt i forhold til antall studenter som var til stede for hver labdag.

Faglærers samlede vurdering,
inkl. forslag til forbedringstiltak

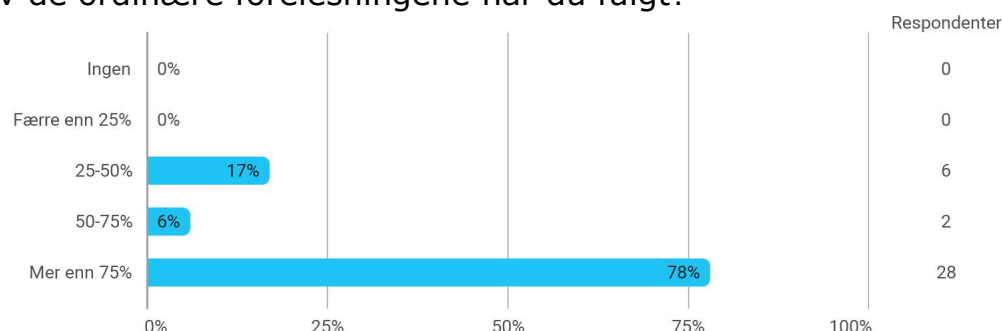
Resultatet fra eksamen i KJEM131/FARM131 viser dessverre at en del studenter ikke har forstått grunnleggende teknikker innen organisk syntese og analyse. Dette til tross for at disse teknikkene er anvendt gjentatte ganger i løpet av laboratoriekurset samt gjennomgått og repetert i forelesningsserien. Vi opplevde også at en del studenter møtte opp dårlig forberedt til labøvelsene denne høsten. Endring i måten labøvelsene presenteres på samt gruppevis diskusjon i forkant av gjennomføringen vurderes. Det kan også være aktuelt å utsette oppstart for labkurset med én uke i forhold til forelesningsserien for å gi bedre tid til å modne forståelsen av teknikker og prinsipper før de gjennomføres i praksis.

Studentene opplever fortsatt at de bruker mye tid på laboratorierapportene, til tross for ekstra fokus på tydeliggjøring av hva som skal være med i hver enkelt laboratorierapport i god tid før gjennomføringen av de enkelte laboratorieøvelsene samt under work-shop. Faglærer vurderer at skriving av laboratorierapporter er en svært viktig ferdighet, men ser at opplegget for work-shop må justeres til neste gang slik at enda flere av studentene oppnår høyt læringsutbytte av denne. I det videre arbeidet er det viktig å bevisstgjøre studentene om at skriving av laboratorierapporter er en integrert del av læringsprosessen og et verktøy til å oppnå læringsmålene for kurset. Mulighet for bedre fordeling av skriveoppgavene utover semesteret og innholdet i forenklete rapportskjema og fullstendige laboratorierapporter vil bli grundig vurdert i oppfølgingsarbeidet.

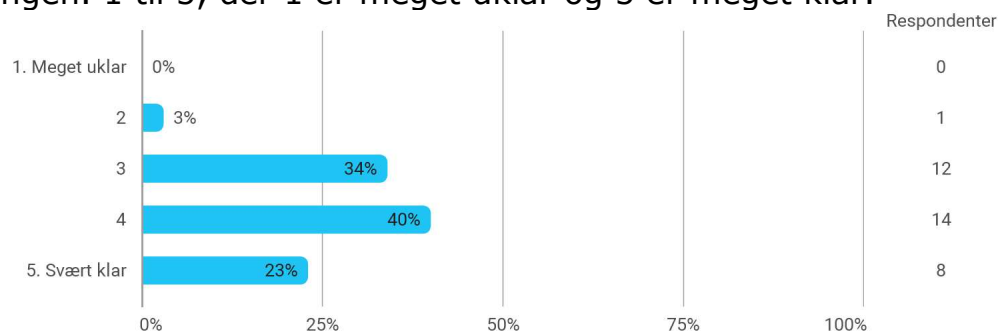
Følger du undervisning i KJEM131 eller FARM131?



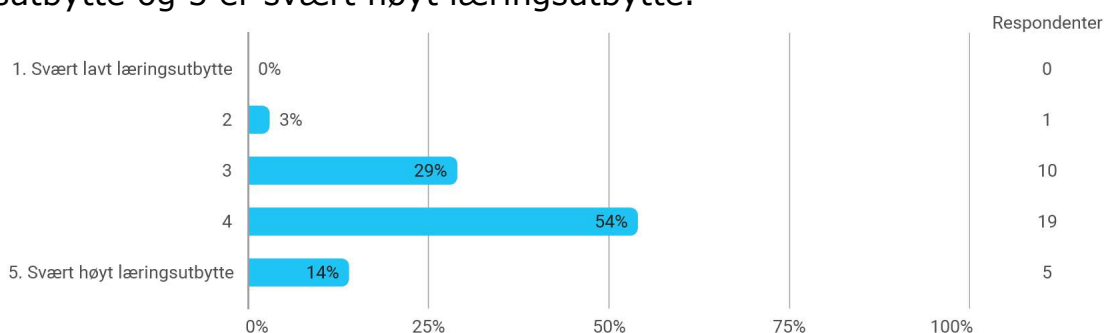
Hvor stor andel av de ordinære forelesningene har du fulgt?



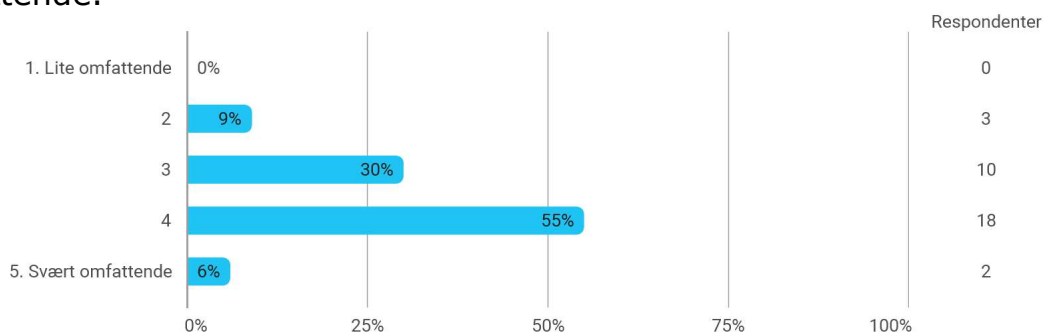
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



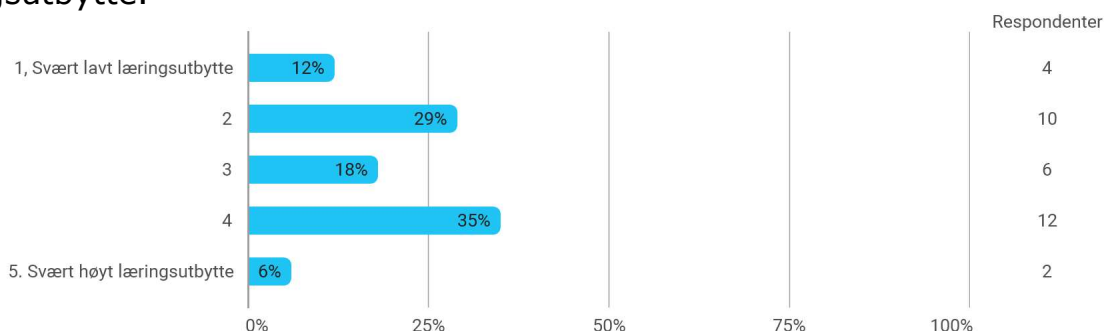
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



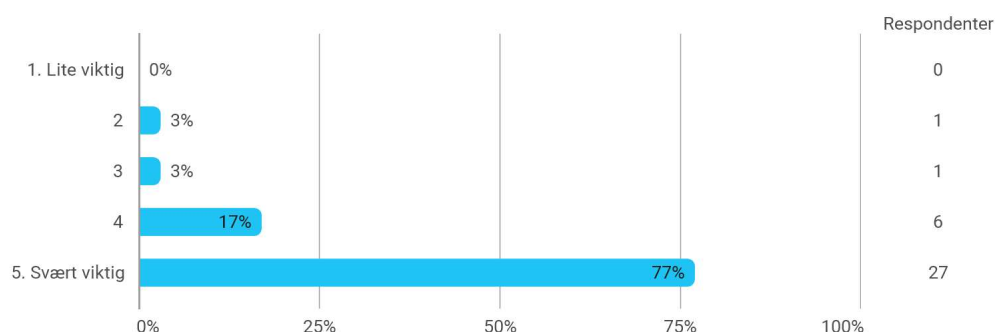
Hvordan var omfanget av forelesningene? 1 til 5, der 1 er lite omfattende og 5 er svært omfattende.



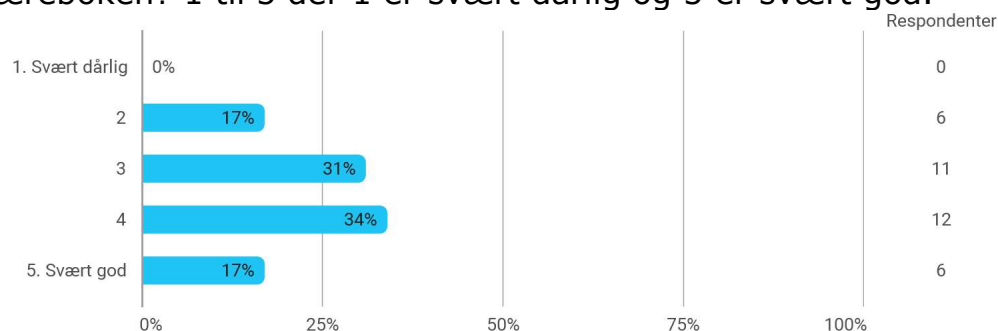
I forelesningene har dere fått en del oppgaver som ble diskutert og dere svarte via mobiltelefon. Hvordan har læringsutbyttet for denne delen av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



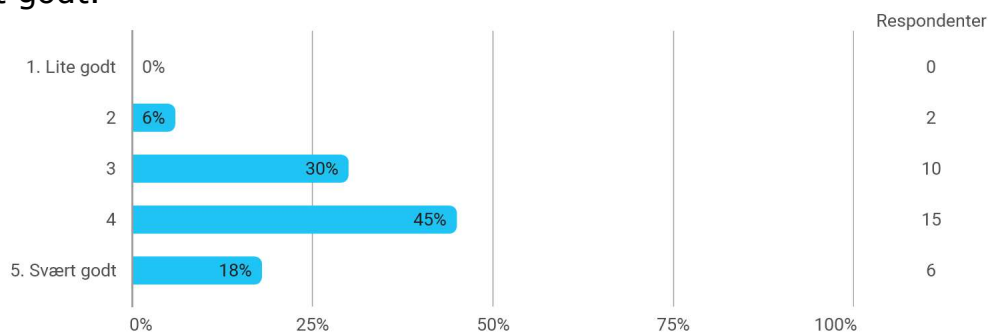
Hvor viktig er tilgang på forelesningsnotatene på nettet for læringsutbyttet ditt?



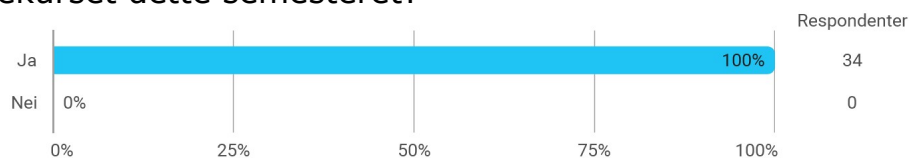
Hva syns du om læreboken? 1 til 5 der 1 er svært dårlig og 5 er svært god.



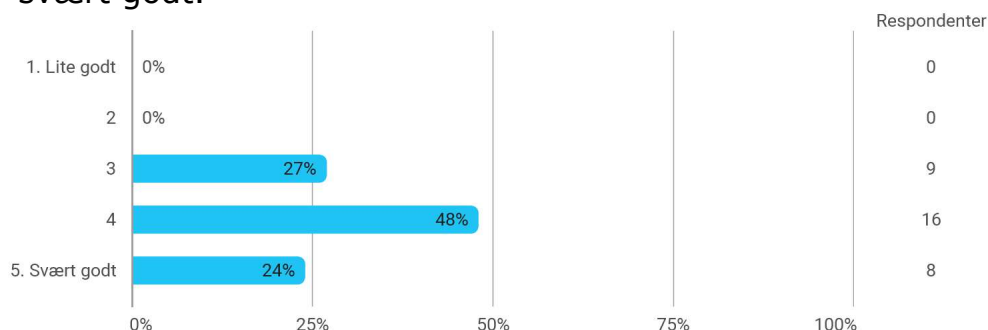
Hva synes du om det utdelte materialet fra forelesningene? 1 til 5, der 1 er lite godt og 5 er svært godt.



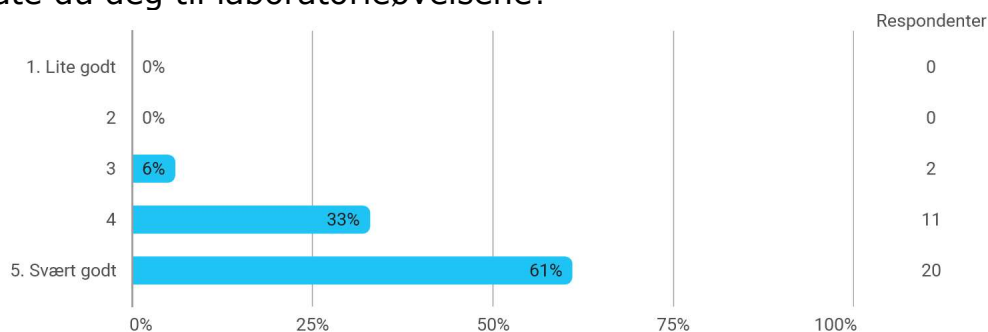
Deltok du på laboratoriekurset dette semesteret?

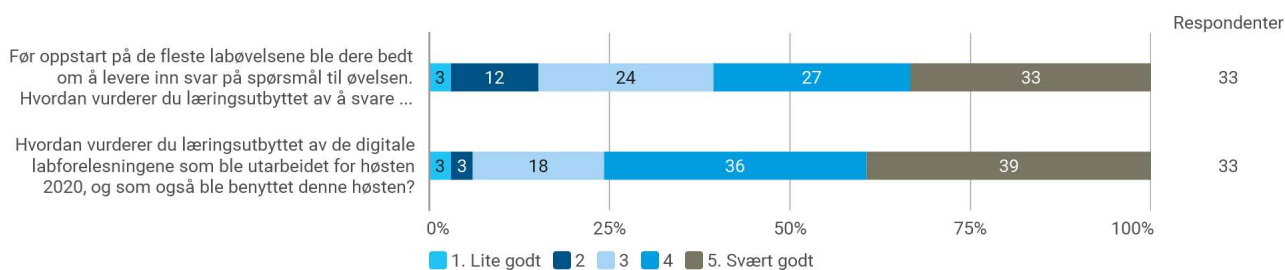


Hva synes du om det utdelte materialet for laboratorieøvelsene? 1 til 5, der 1 er lite godt og 5 er svært godt.

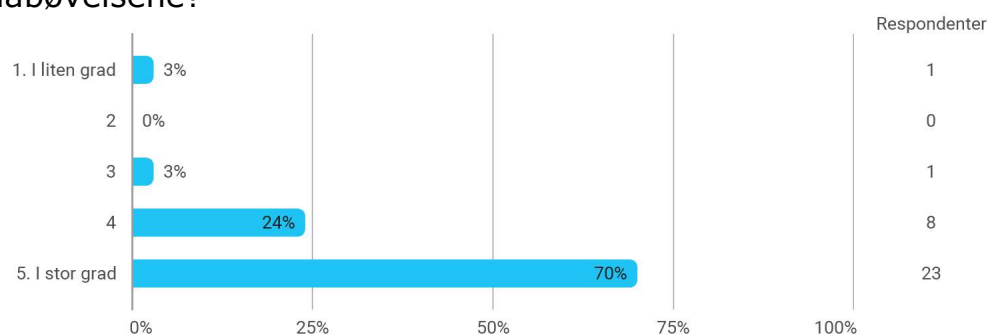


Hvor godt forberedte du deg til laboratorieøvelsene?

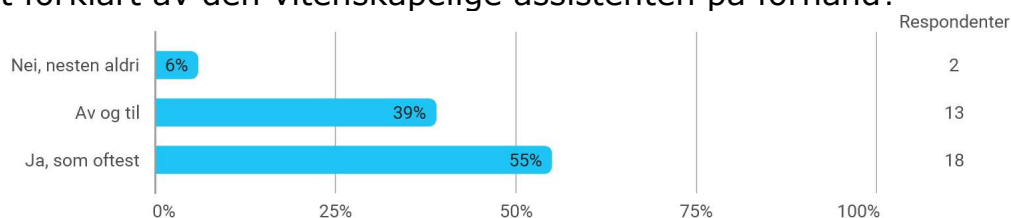




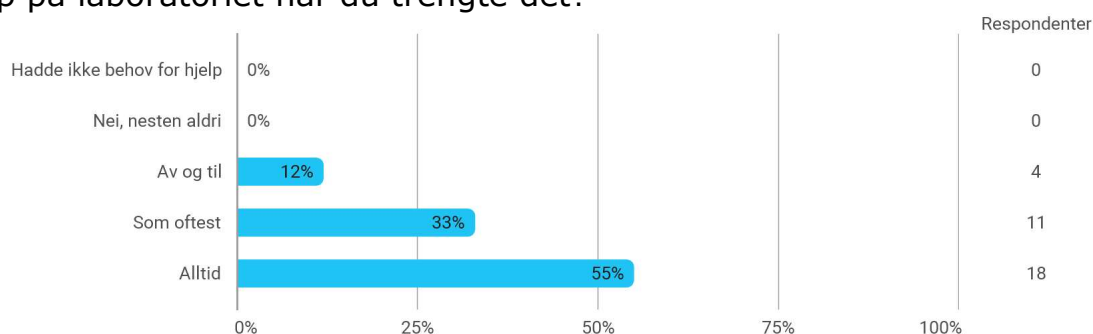
I hvor stor grad benyttet du disse digitale labforelesningene som en del av forberedelsene til labøvelsene?



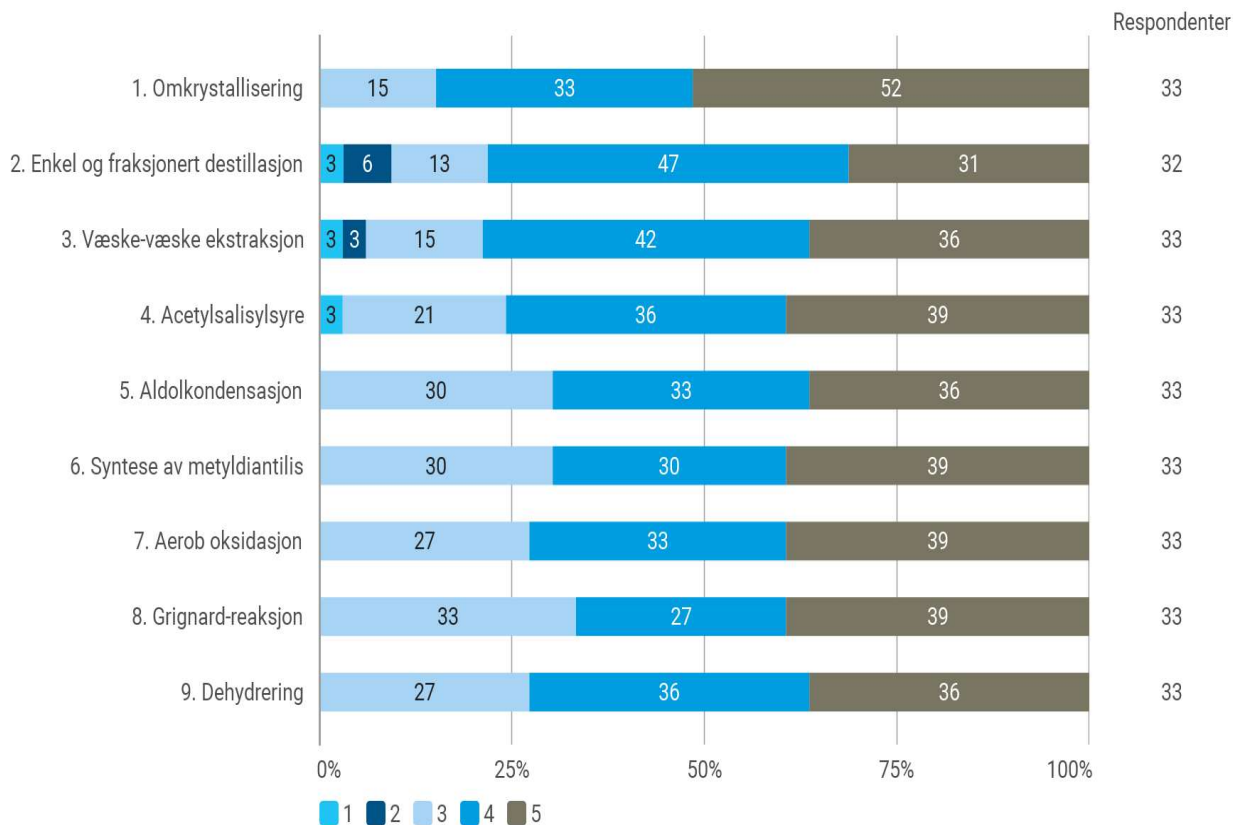
Ble øvelsene godt forklart av den vitenskapelige assistenten på forhånd?



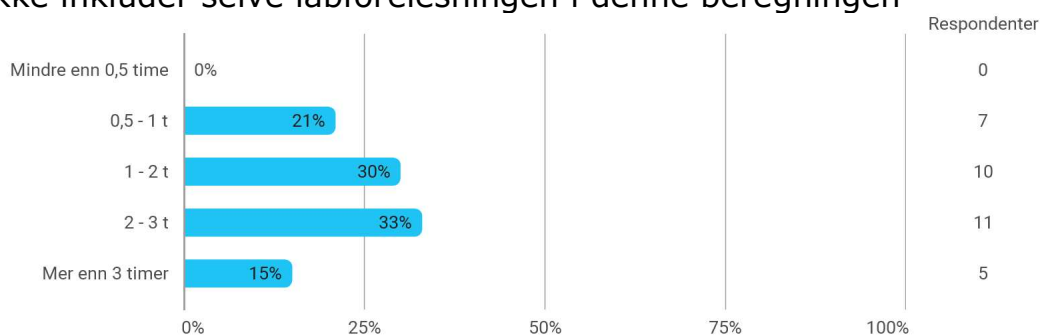
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



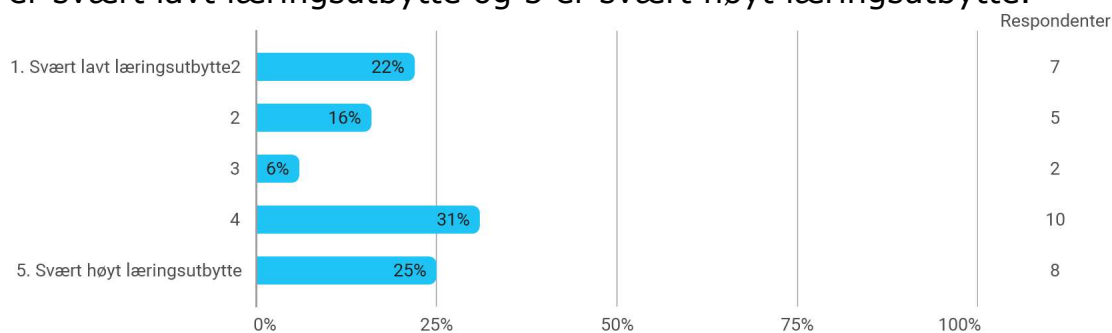
Hvordan var læringsutbyttet av de ulike laboratorieøvelsene? 1 til 5, der 1 er lavt læringsutbytte og 5 er høyt læringsutbytte



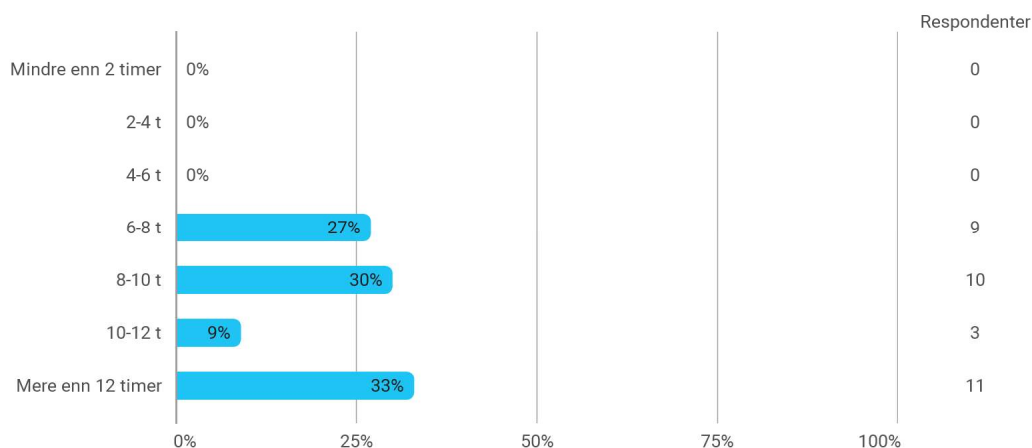
Hvor mange timer brukte du i snitt på forberedelse til hver av disse labøvingene? Ikke inkluder selve labforelesningen i denne beregningen



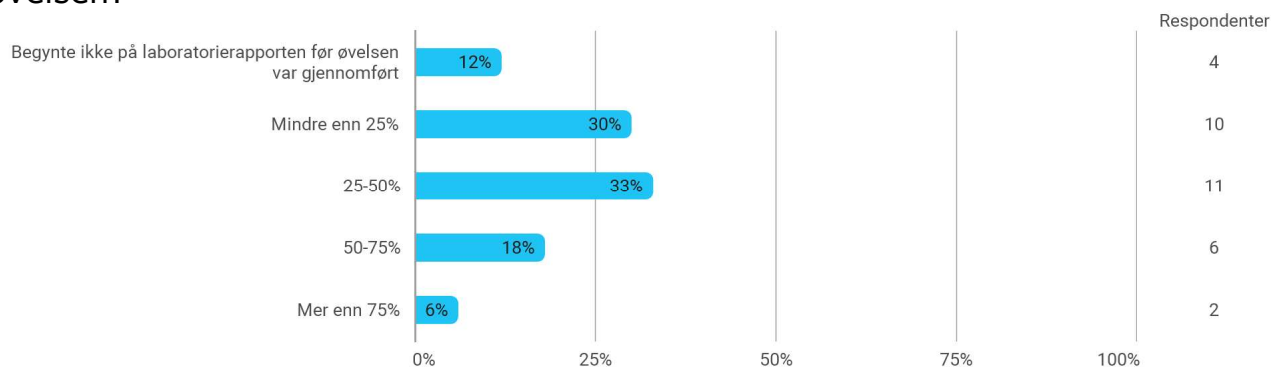
Hvordan vurderer du læringsutbyttet for work-shop om labrapportskriving? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



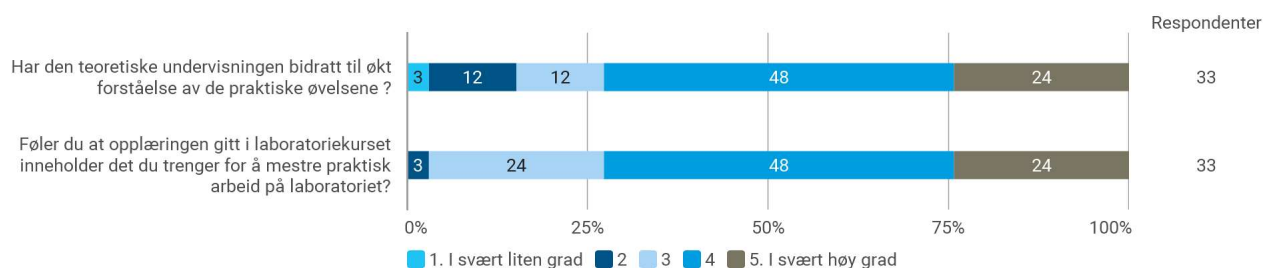
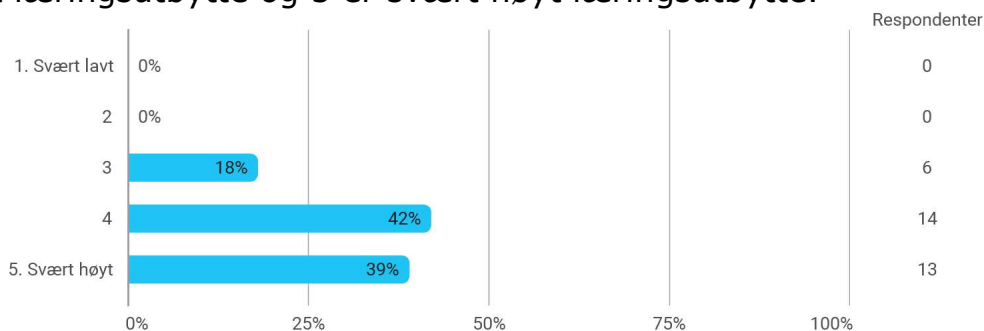
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive labrapport for hver av øvelsene 4, 6, og 8/9 ?



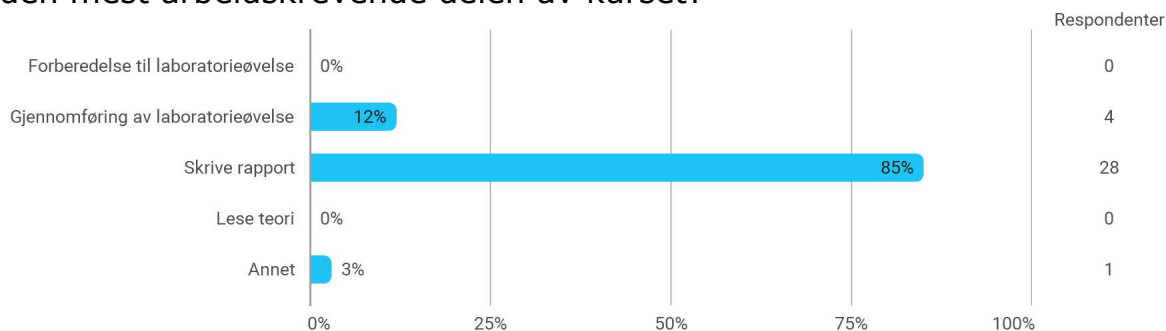
Hvor stor del av laboratorierapporten skrev du før gjennomføringen av øvelsen?



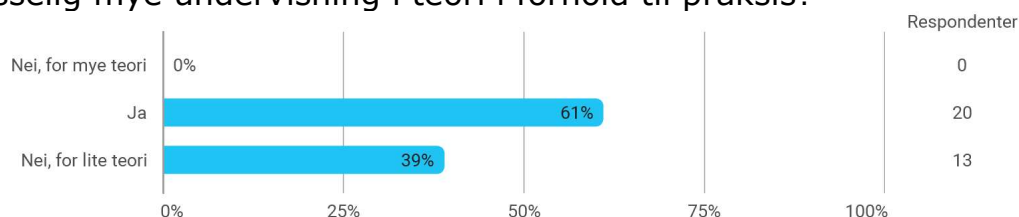
Hvordan har det samlede læringsutbyttet av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



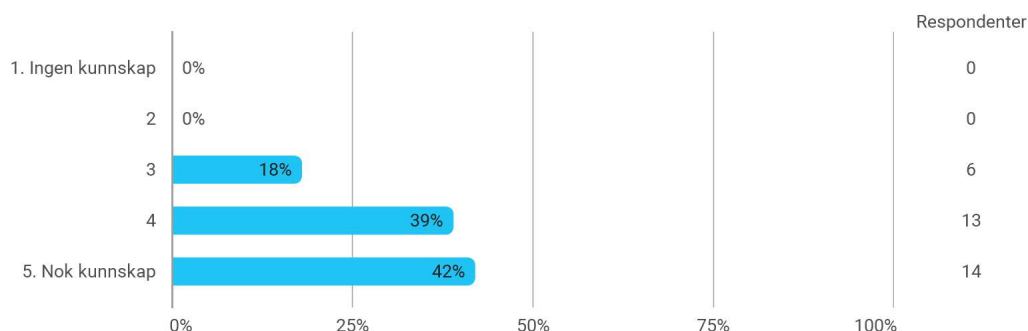
Hva er den mest arbeidskrevende delen av kurset?



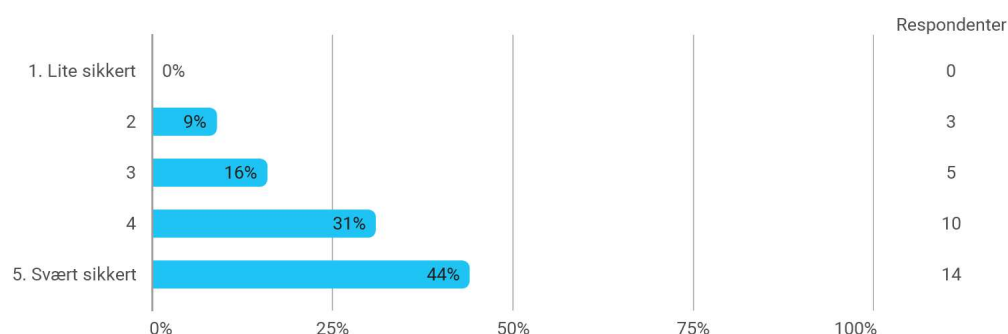
Har det vært passelig mye undervisning i teori i forhold til praksis?



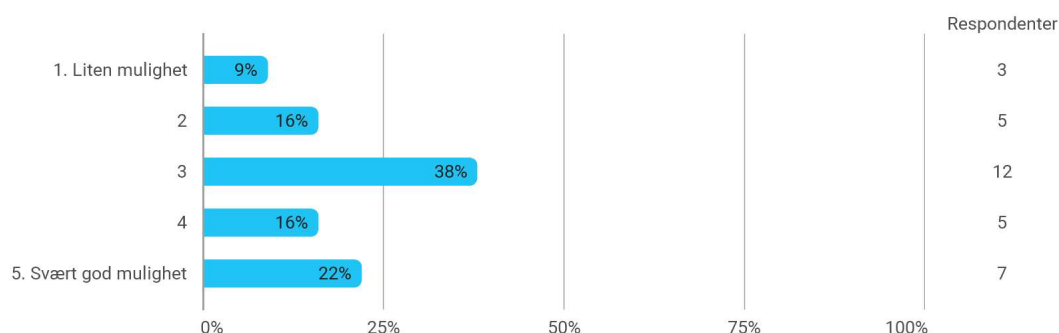
HMS er viktig i alt laboratoriearbeid. Har du gjennom studiene ved Kjemisk institutt opparbeidet deg kunnskap slik at du kan håndtere kjemikalier og utstyr på en sikker måte? (1 til 5, der 1 er ingen kunnskap og 5 er nok kunnskap)



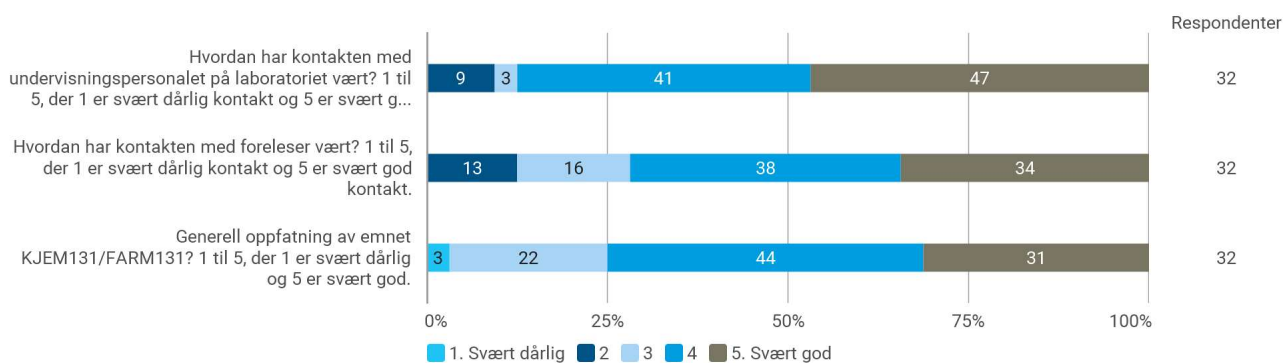
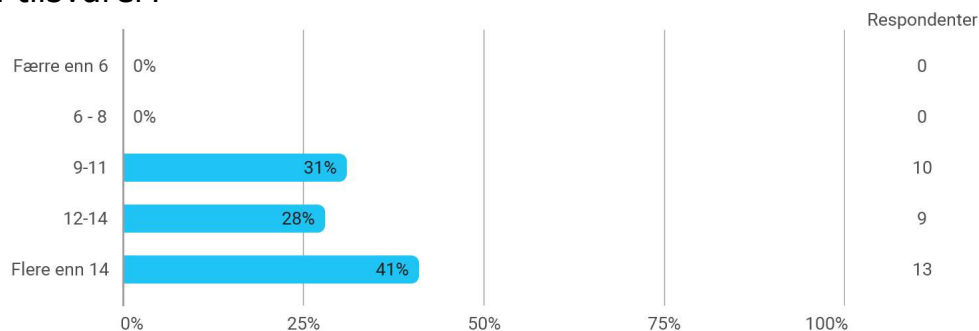
Synes du dine medstudenter på KJEM131/FARM131 håndterte kjemikalier og utstyr på en sikker måte på laboratoriet? (1 til 5, der 1 er lite sikkert og 5 er svært sikkert.)



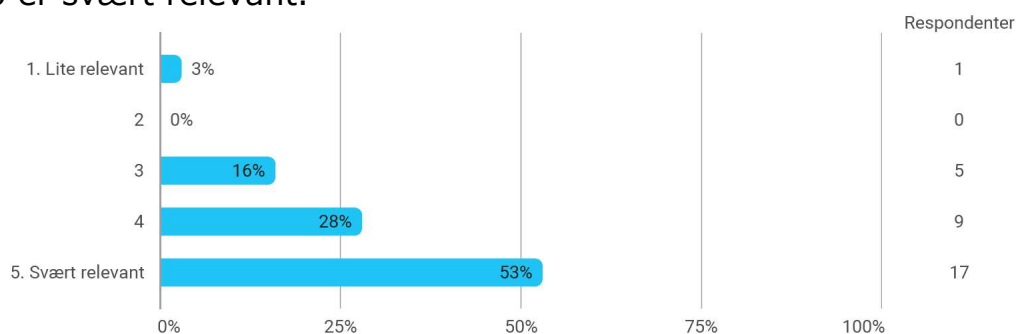
Er det etter din mening gode nok muligheter til å melde fra om mangefull HMS-praksis på laboratoriet? (1 til 5, der 1 er liten mulighet og 5 er svært god mulighet.)



10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13 timer arbeid (organisert undervisning + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM131/FARM131 tilsvarer?



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



Emnerapport 2021 høst

Emnekode: KJEM210/FARM211

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Kurset blir gjennomført over 13 uker med 4t forelesning og 2t felles oppgavegjennomgang per uke. I tillegg er det et lab-kurs som starter 2-4 uker inn i demesteret og går over 6 første uker. Kurset inneholder 3 øvelser, hvorav to er praktiske laboratorieøvelser og en gir trening i databehandling i eksperimentell termodynamikk, inkludert bruk av Excel som verktøy.

Strykprosent, frafall og karakterfordeling

KJEM210 Til lab-kurset var det påmeldt 38 som fullførte kurset med godkjent resultat. Til eksamen møtte 34 studenter. Av disse fikk 3% karakteren stryk. For de som besto eksamen fordelte karakterene seg som følger:

A 35% B 24% C 24% D 12% E 3%.

Gjennomsnittskarakteren var en svak B/sterk C.

FARM211 Til lab-kurset var det påmeldt 25 som fullførte kurset med godkjent resultat. Til eksamen møtte 21 studenter. Av disse fikk 14% karakteren stryk. For de som besto eksamen fordelte karakterene seg som følger:

A 24% B 24% C 10% D 10% E 19%.

Gjennomsnittskarakteren var C.

Studieinformasjon, dokumentasjon og tilgang til relevant litteratur

Mitt UiB ble benyttet til å formidle forelesningsplan og -notater, oppgaver til gjennomgang på regneøvelsen, løsningsforslag, og beskjeder til studenter. Informasjon og tilleggsmateriale til laboratoriekurset ble også lagt ut her. Læreboken var tilgjengelig i god tid før semesterstart. I tillegg til fysiske forelesninger var forelesningene som live stream, og som opptak på Mitt UiB

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Undervisningen foregikk i Auditorium 2 i Realfagbygget. Som påpekt tidligere er det noen utbedringer som med fordel kunne ha vært gjort for at Auditorium 2 skal kunne fungere som et godt undervisningslokale for en stor gruppe (KJEM210 og FARM211 undervises sammen), der store deler av undervisningen foregår på tavle. Dette er:

- Nedfelling av forelesers skjerm i kateteret (skjermen blokkerer store deler av tavle 2).
- Å bytte krittavlene med en smartboard slike at i) studentene på de bakerste radene kan se direkte på skjermen som henger midt i lokalet og ii) tavlenotatene kan deles med studentene.

I tillegg til fysiske forelesninger var forelesningene som live stream, og som opptak på Mitt UiB. Som det framgår av studentevalueringene blir opptakene av forelesningene benyttet i stor grad, og de fremstår som sådan som en viktig del av det totale undervisningstilbudet.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Undersøkelsen ble gjennomført som en nettbasert spørreundersøkelse via Mitt UiB. Samme undersøkelse ble brukt for KJEM210 og FARM211, og kommentarene under reflekterer det samlede inntrykkene fra de to evalueringene. Rundt 45% av studentene deltok i undersøkelsen.

Oppsummering av innspill

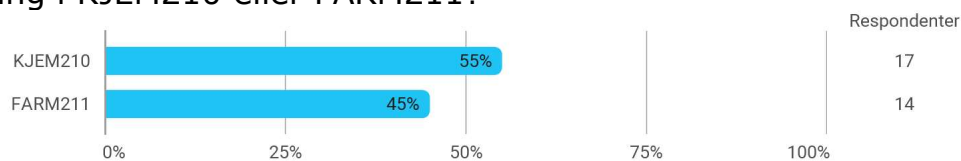
Rundt 45% av respondentene oppgir at de har fulgt mer enn 75% av forelesningene. Blant studentene som hadde lav oppmøteprosent på fysiske forelesninger ble manglende fysisk deltagelse begrunnet med tidspunktet for forelesningene (08:15), og/eller at man foretrakk å se forelesningene digitalt for å spare reisetid og ha mulighet til å velge hvordan man strukturerer dagen sin. 55% av respondentene oppgir at de i stor grad har benyttet seg av muligheten til å se videoopptak av forelesningene, mens bare 7% oppgir at de i liten grad har benyttet seg av tilbudet. Videoopptak av forelesningene fremstår dermed som et nyttig supplement til fysiske forelesninger.

Mellom 80 og 90% oppgir at læringsutbyttet fra forelesningene og laboratoriekurset er høyt eller svært høyt, og alle mener at kontakten med foreleser og personalet på laboratoriekurset er god eller svært god. Dette er gledelige tall, og viser at det målrettede arbeidet vi har lagt ned over de siste årene har båret frukter.

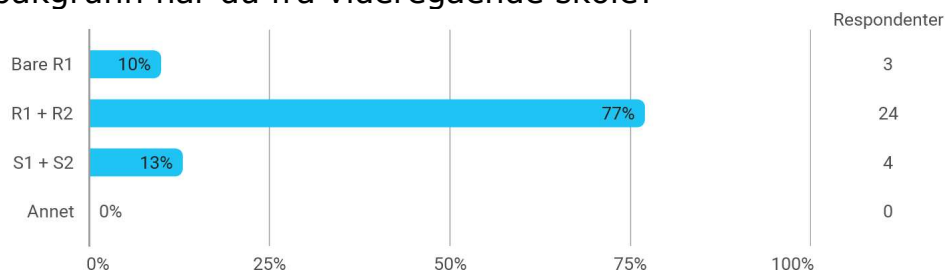
Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Siden 2016 har emneansvarlig, i samarbeid med laboratoriepersonell, jobbet kontinuerlig med å videreutvikle og forbedre kurset på en rekke viktige punkt, inkludert økt bruk av praktiske eksempler for å bedre den konseptuelle forståelsen, og en grundig revisjon av labkurs og -hefte. Dette har hatt den ønskede effekten, men det er alltid rom for forbedring. I arbeidet med å videreutvikle kurset vil det legges vekt på mer utstrakt bruk av studentaktiv læring. En viktig forutsetning for at dette skal lykkes er tilgang på lokaler som egner seg bedre for interaksjon i mindre grupper.

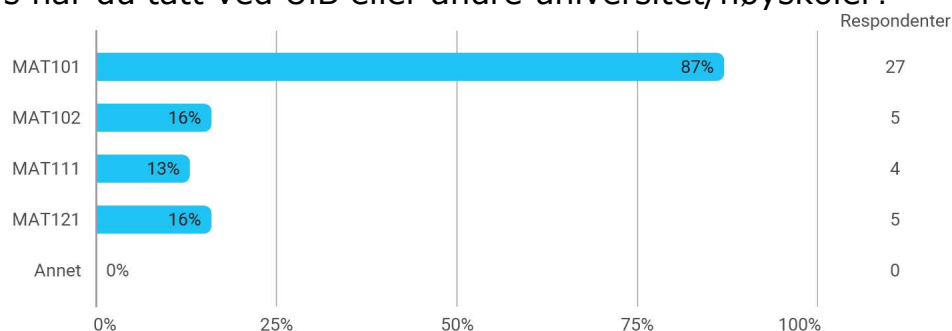
Følger du undervisning i KJEM210 eller FARM211?



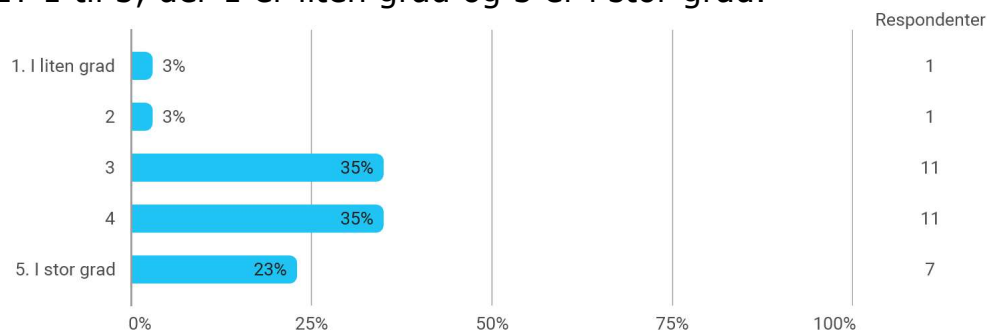
Hvilken matematisk bakgrunn har du fra videregående skole?



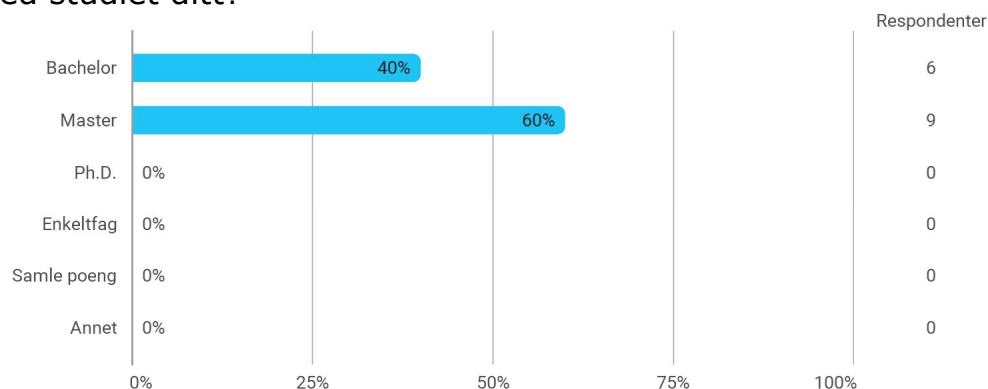
Hvilke matematikkurs har du tatt ved UiB eller andre universitet/høyskoler?



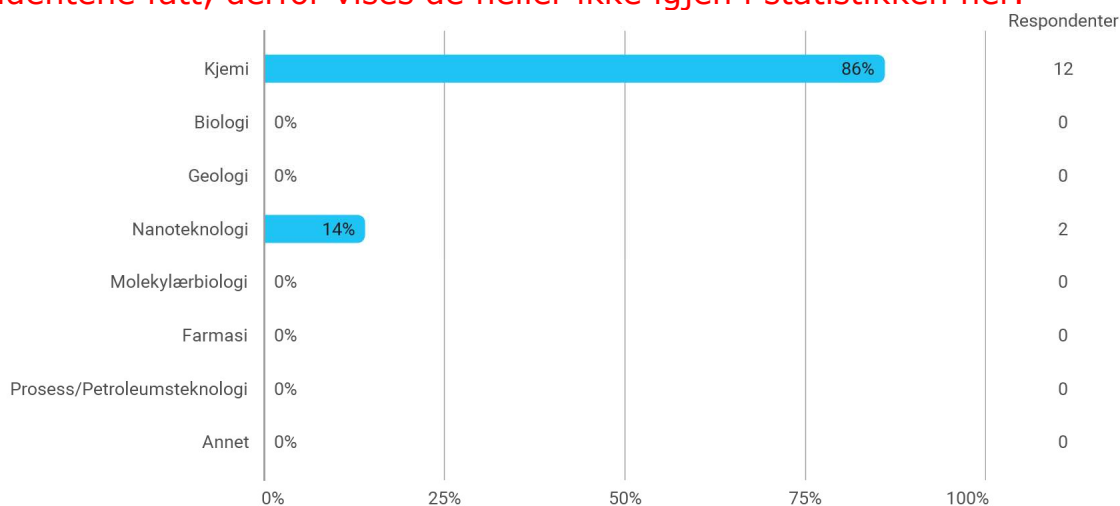
I hvilken grad føler du at du har tilstrekkelige forkunnskaper for å mestre KJEM210/FARM211? 1 til 5, der 1 er liten grad og 5 er i stor grad.



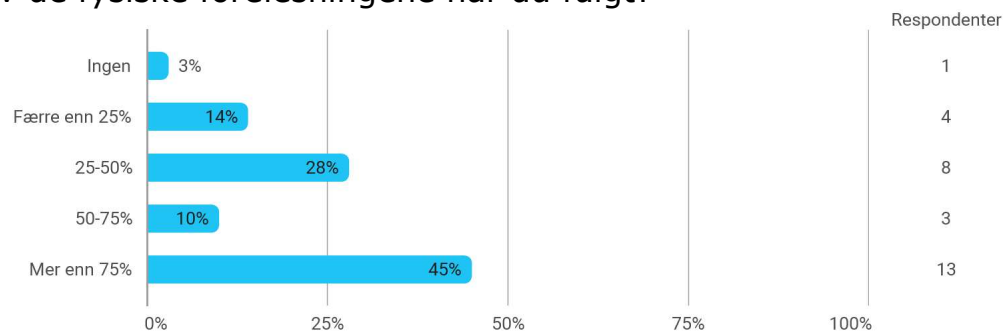
Hva er formålet med studiet ditt?



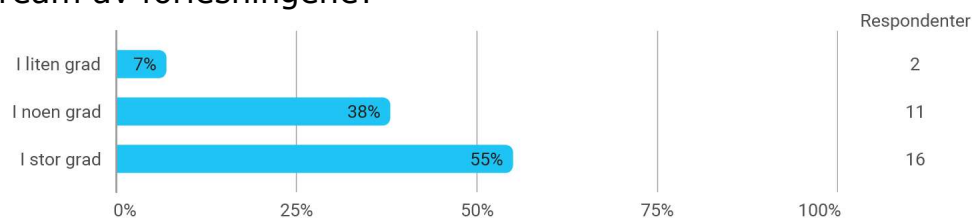
I hvilket fag planlegger du å ta graden din? NB: Dette spørsmålet har ikke farmasistudentene fått, derfor vises de heller ikke igjen i statistikken her.



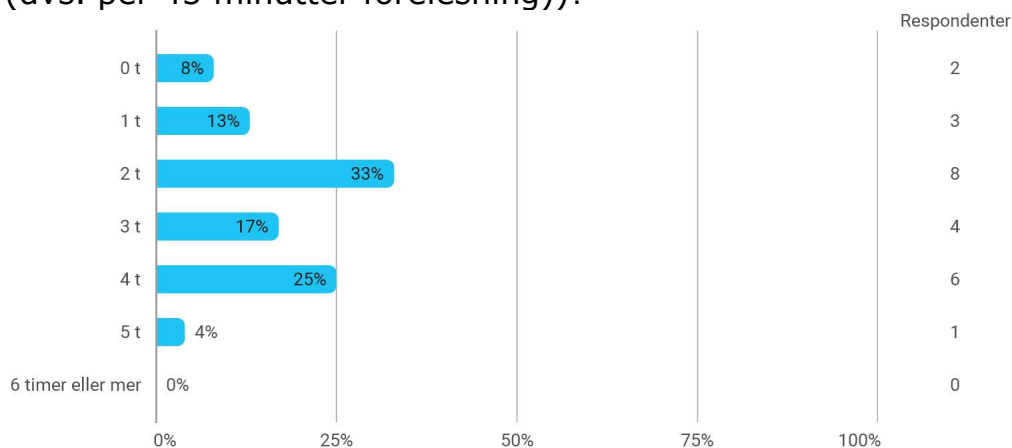
Hvor stor andel av de fysiske forelesningene har du fulgt?



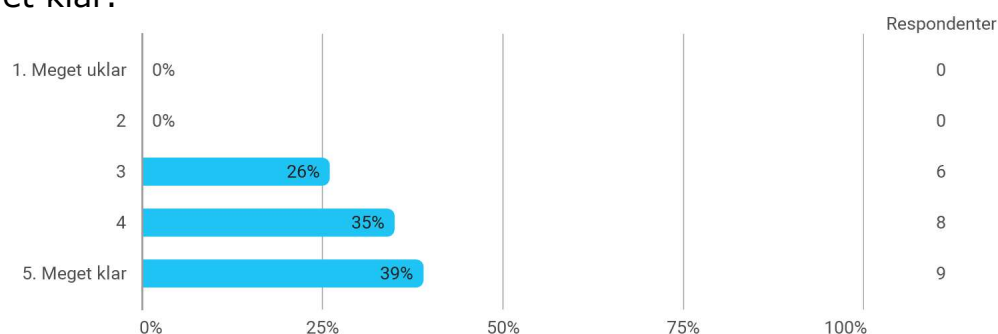
I hvor stor grad har du benyttet deg av muligheten til å se på videoopptak/live-stream av forelesningene?



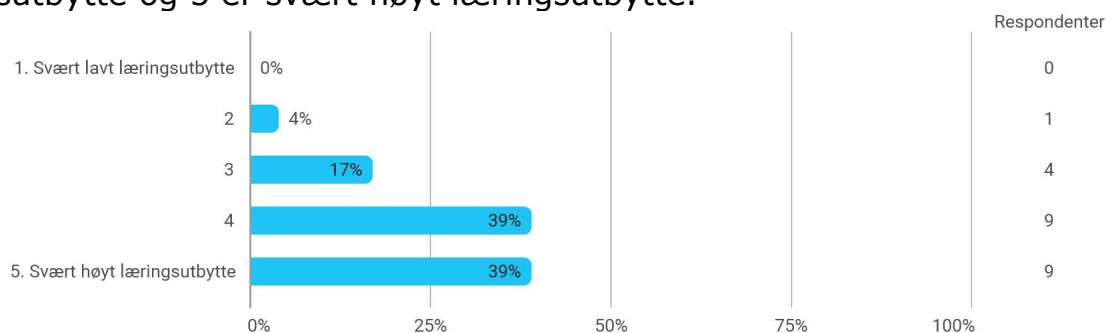
Hvor mange timer har du brukt til selvstudium (evt. før og etter hver forelesningstime (dvs. per 45 minutter forelesning))?



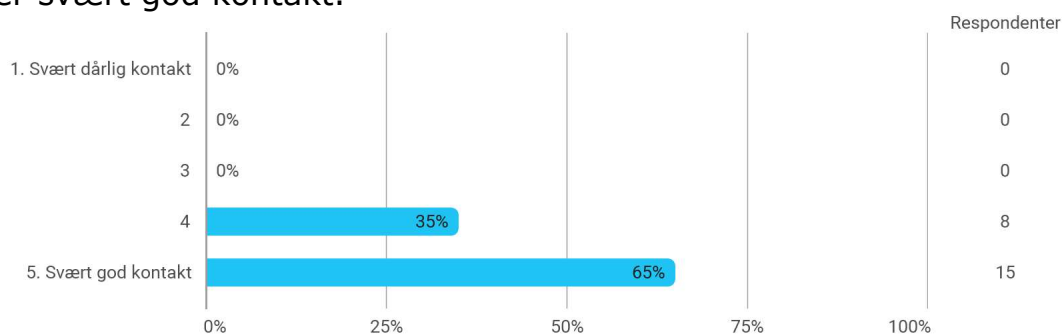
Forelesers klarhet i fremstillingen på forelesningene. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



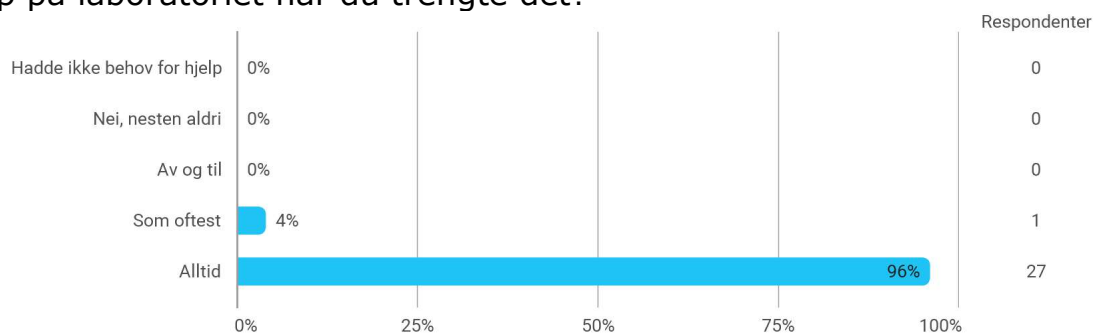
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



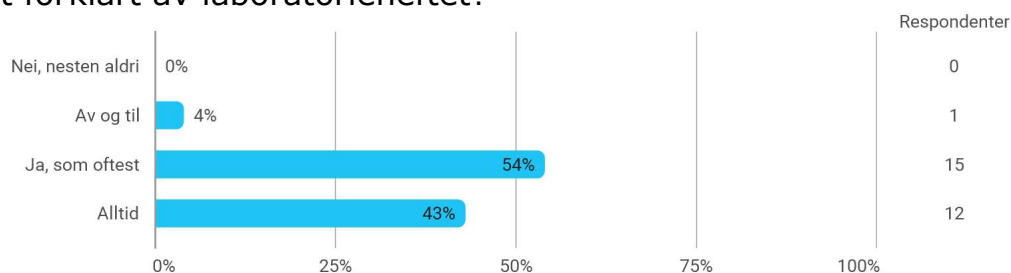
Hvordan har kontakten med foreleser vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



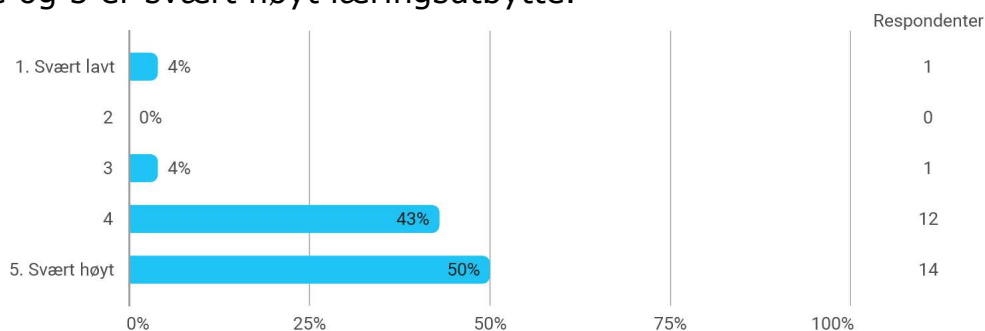
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



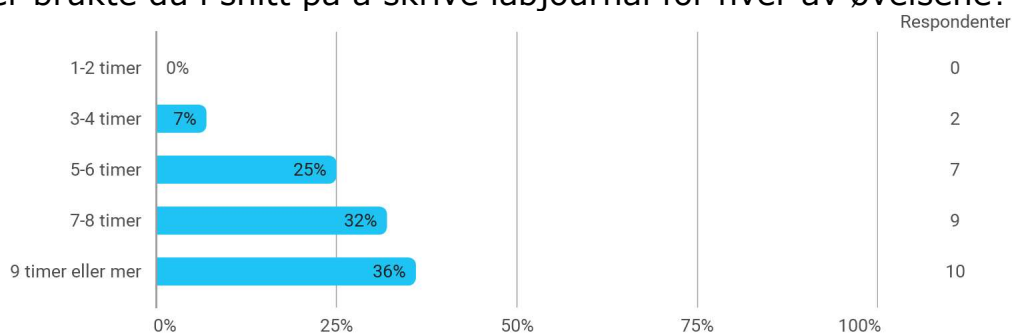
Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



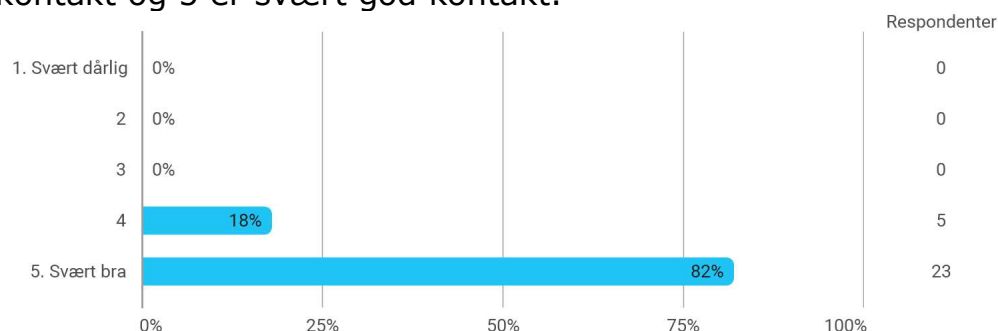
Hvordan har læringsutbyttet av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



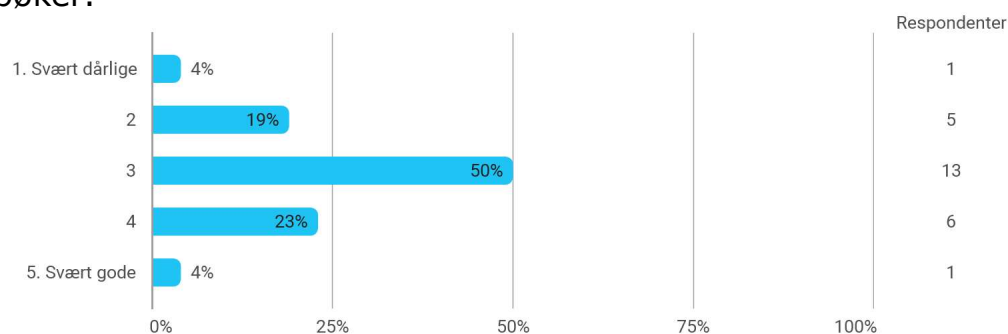
Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive labjournal for hver av øvelsene?



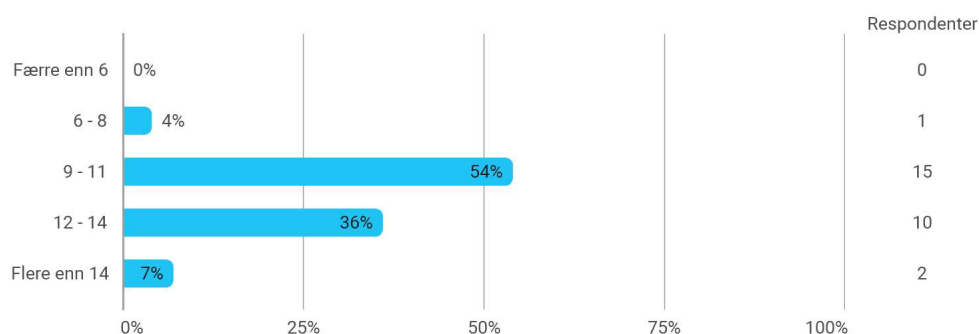
Hvordan har kontakten med personalet på laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



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



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

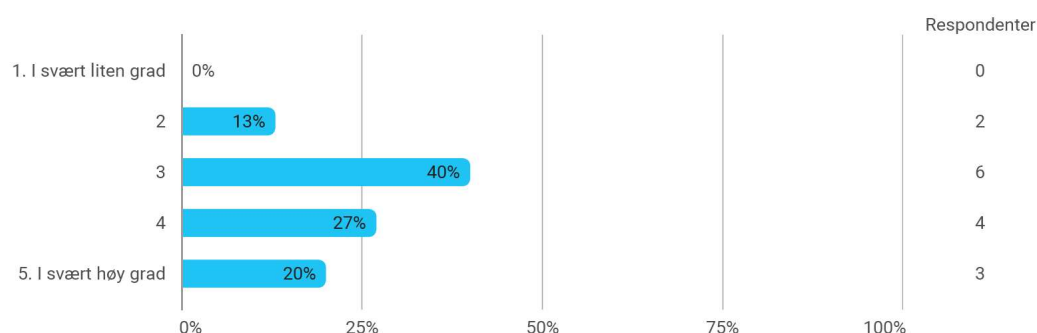


Emneevalueringssrapport KJEMDID220/-P (vår 2021)

Emnet inkluderer to studentgrupper og gikk høsten 2020 og våren 2021. Det deltok 13 lektor- og 7 PPU-studenter. Tre uker før eksamensinnlevering ble studentene bedt om å svare på et spørreskjema (svarfrist gikk ut før innleveringsdato) som ble utformet for alle emner ved Kjemisk institutt med noen tilpasninger til selve emnet. 15 studenter svarte.

Jeg inkluderer noen resultater fra spørreskjemaet og skriver noe om hva jeg kan trekke ut fra det.

I hvilken grad oppfylte KJEMDID220/220P forventningene du hadde til kurset?

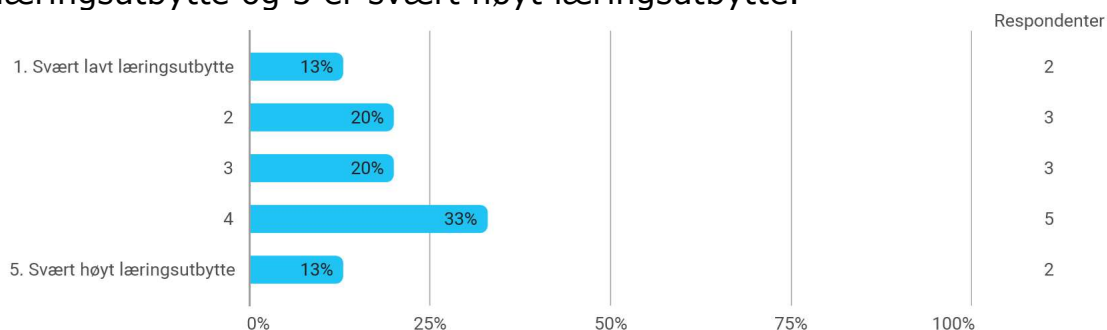


To av studentene kommenterte at de ikke hadde tydelige forventninger. Det er sannsynlig at de ikke krysset av for 4 eller 5. De andre kommentarene gjenspeiler svarfordelingen ved at flertallet er positivt. En del ønsket seg mer konkrete tips for undervisningen, noe som andre syntes at de fikk.

12 studenter krysset av for at de besøkte minst 75 % av forelesningene, mens 3 la mellom 25 og 49 %. Dette samsvarer godt med min egen opptelling som gir et snitt på 15 studenter.

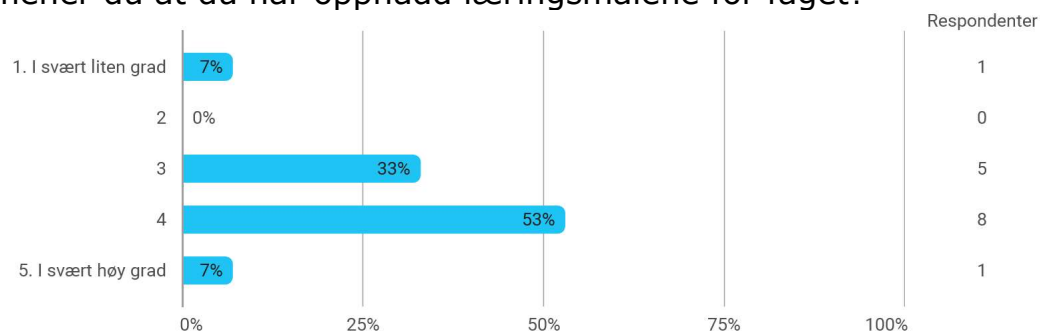
Svarene på klarhet i fremstillingene på forelesningene går en fin Gauss-fordeling over alle svaralternativ. Uten konkret informasjon om hva som opplevdes som uklart, er det ikke mye jeg kan gjøre med det. Når jeg blir bedt om å forklare mer hva en oppgave i forelesningen går ut på, så prøver jeg. Dette er imidlertid vanskeligere å få til når man underviser digitalt.

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



Svarfordelingen viser at ca. to tredjedeler av studentene opplever en høy til middels utbytte av forelesningene, mens det er en tredjedel som opplever lavt utbytte. Når det gjelder oppnådd læringsmål er bildet positivere. Her er det kun 1 student som opplevde at målene ikke ble nådd.

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



Tolkningen er igjen noe vanskelig. Videre spørsmål og kommentarer tyder på at forelesningens opplegg med studentaktivering gjennom diskusjonsspørsmål bidro til læring i emnet og at dette stort sett ble brukt passe. I alt er det rimelig at måloppnåelse i emnet er tydelig høyere enn utbyttet av forelesningene siden tiden for forelesningene er kun en mindre del av tiden som regnes brukt i alt (under 25 %) og at emnet inkluderer en rekke flere aktiviteter (særlig lesing og skriving) som bidrar til måloppnåelsen.

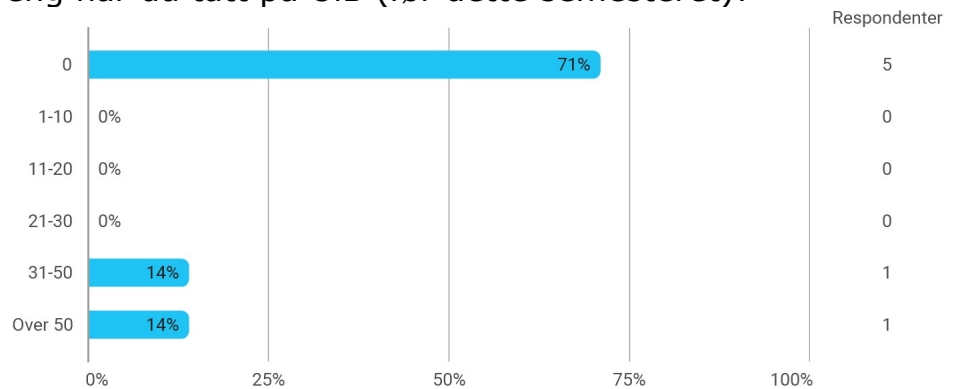
Noen av kommentarene kom med konkrete innspill om mulige forbedringer for enkelte aktiviteter. Dette jobber jeg med hvert år, og det hadde vært best hvis studentene sa fra om behov for videre arbeid med et spesielt tema når behovet dukker opp eller når jeg spør om innspill i selve forelesningen. Det samme gjelder også annen kritikk som går på uklarheter i fremstillingen av stoffet, ved oppgaver eller spørsmål eller ønsker om en annen prioritering av teoretiske og praktiske perspektiv. Jeg kommer til å gjøre dette enda tydeligere i fremtiden. Det samme gjelder målet med emnet som ikke er å vise hvordan man gjør alt riktig i undervisningen, men hvordan man kan introdusere små forbedringer her og der for å få til en stadig utvikling.

Noen kommentarer ga uttrykk for at studentene fra lektorprogrammet ble foretrukket fremfor PPU-studentene. Inntrykket oppsto særlig i sammenheng med en mappetekst som studentgruppene skulle jobbe med i ulike semestre. Jeg kan ikke huske at jeg ga såpass ulik informasjon, men det er fullt mulig at jeg responderte på spørsmål fra lektorstudentene på en måte som opplevdes oppklarende for PPU-studentene. Jeg skal prøve å få til en bedre veiledning av PPU-studentene i denne sammenhengen ved å være tydeligere angående mine forventninger til oppgaven og mulighetene som studentene har for å arbeide med den.

Det er mitt ønske å gjøre emnet enda mer praksisrettet. Dette hadde muligens vært lettere hvis det kunne involveres aktive lærere. Dette krever imidlertid ressurser (betaling og frikjøp) og en planlegging på tvers av ulike institusjoner. En ordning med delte stillinger mellom skole og UiB som ble drøftet tidligere fra flere hold, kunne her vært en løsning.

MAT105 studentevaluering høst 2021

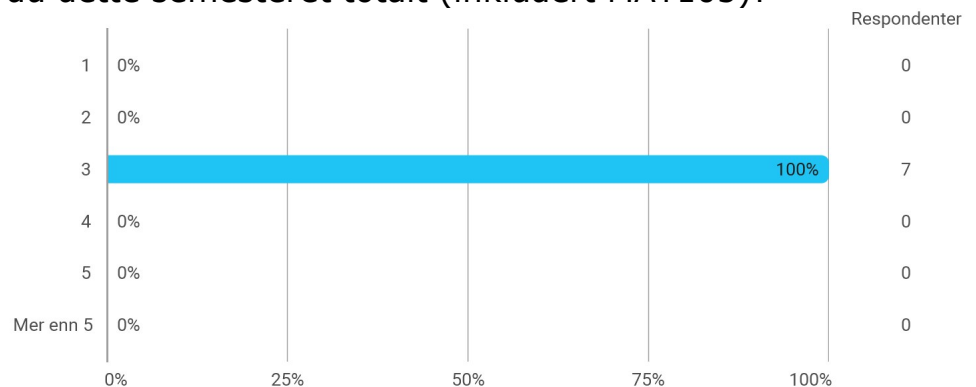
Hvor mange studiepoeng har du tatt på UiB (før dette semesteret)?



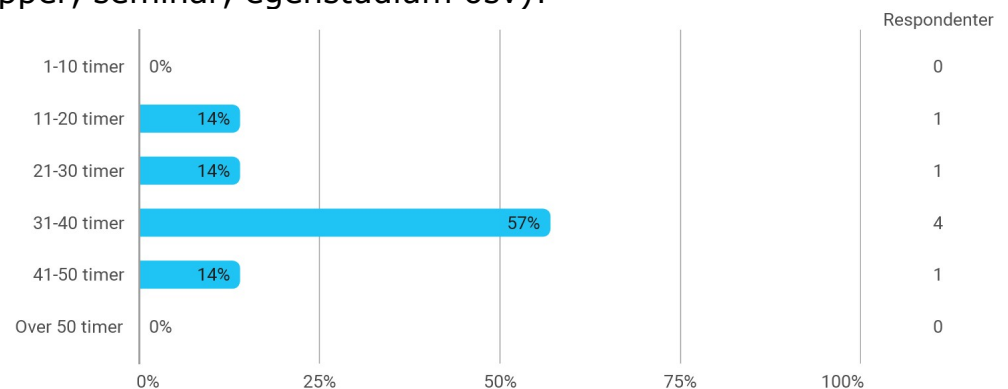
Hvilket studieprogram går du på?

- Biologi
- Geologi
- Havbruk og sjømat
- Geologi
- Lektor realfag
- Bachelor Biologi
- Bachelor Kjemi

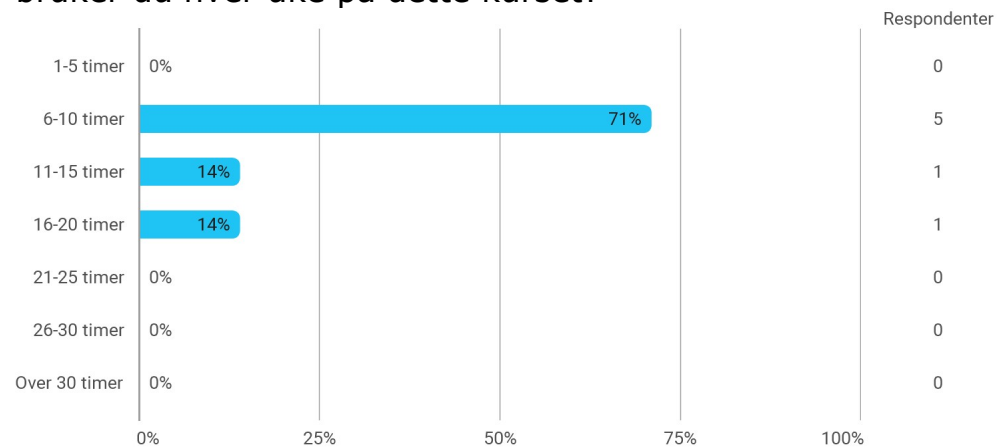
Hvor mange fag tar du dette semesteret totalt (inkludert MAT105)?



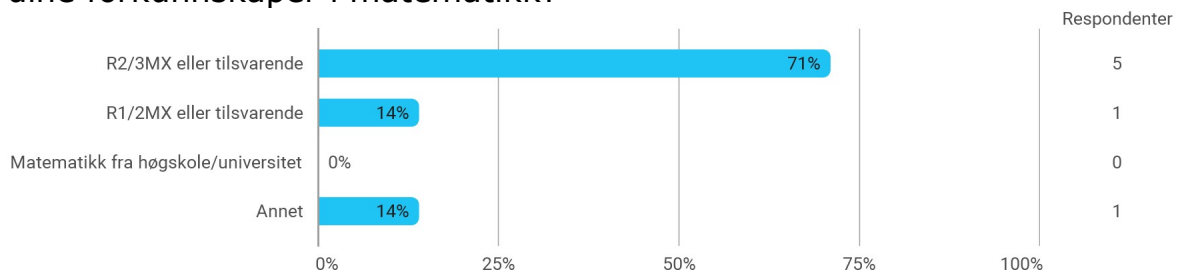
Hvor mange timer bruker du gjennomsnittlig på studier hver uke (inkludert forelesninger, grupper, seminar, egenstudium osv)?



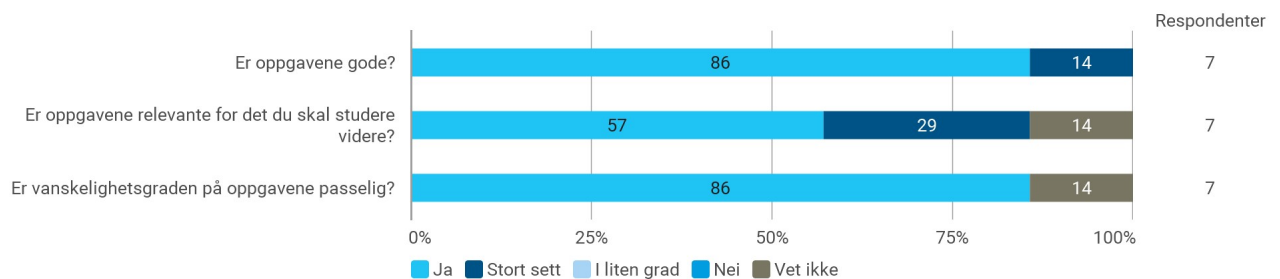
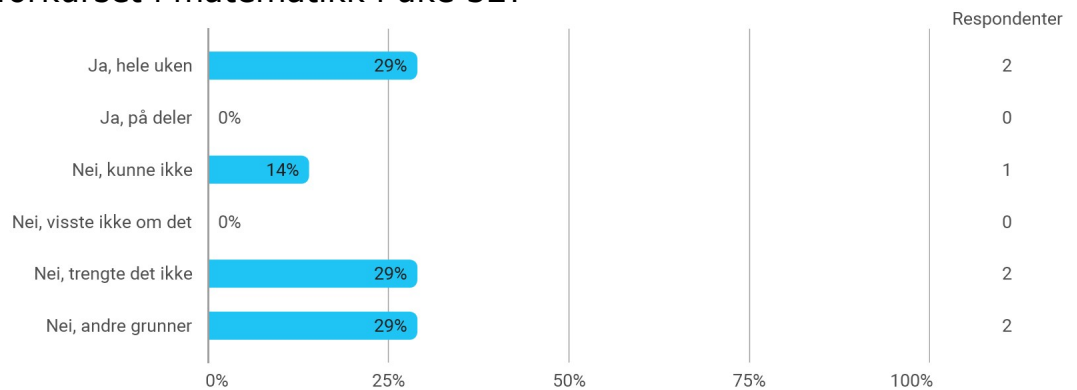
Hvor mange timer bruker du hver uke på dette kurset?

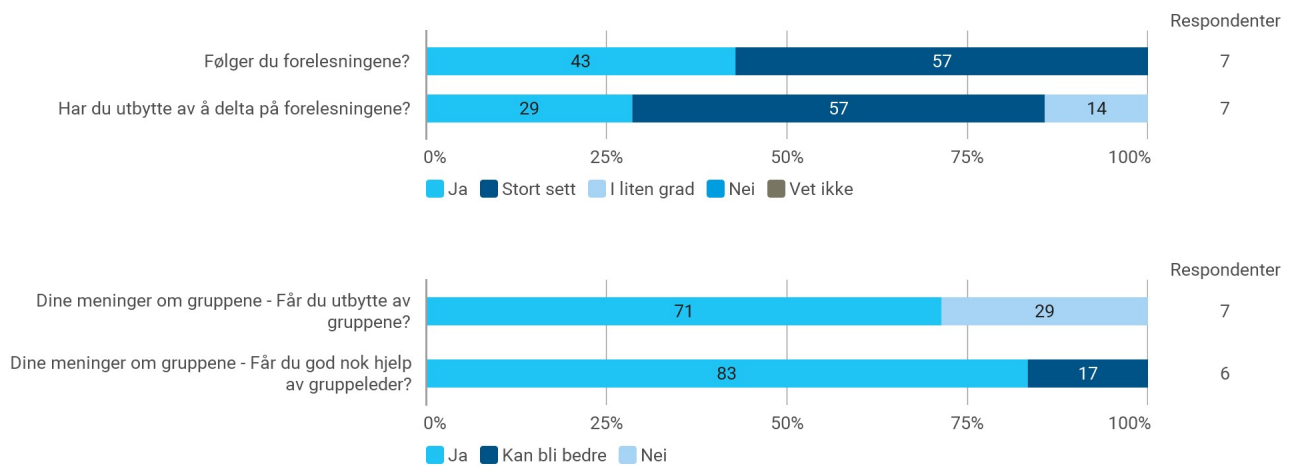


Hva er dine forkunnskaper i matematikk?

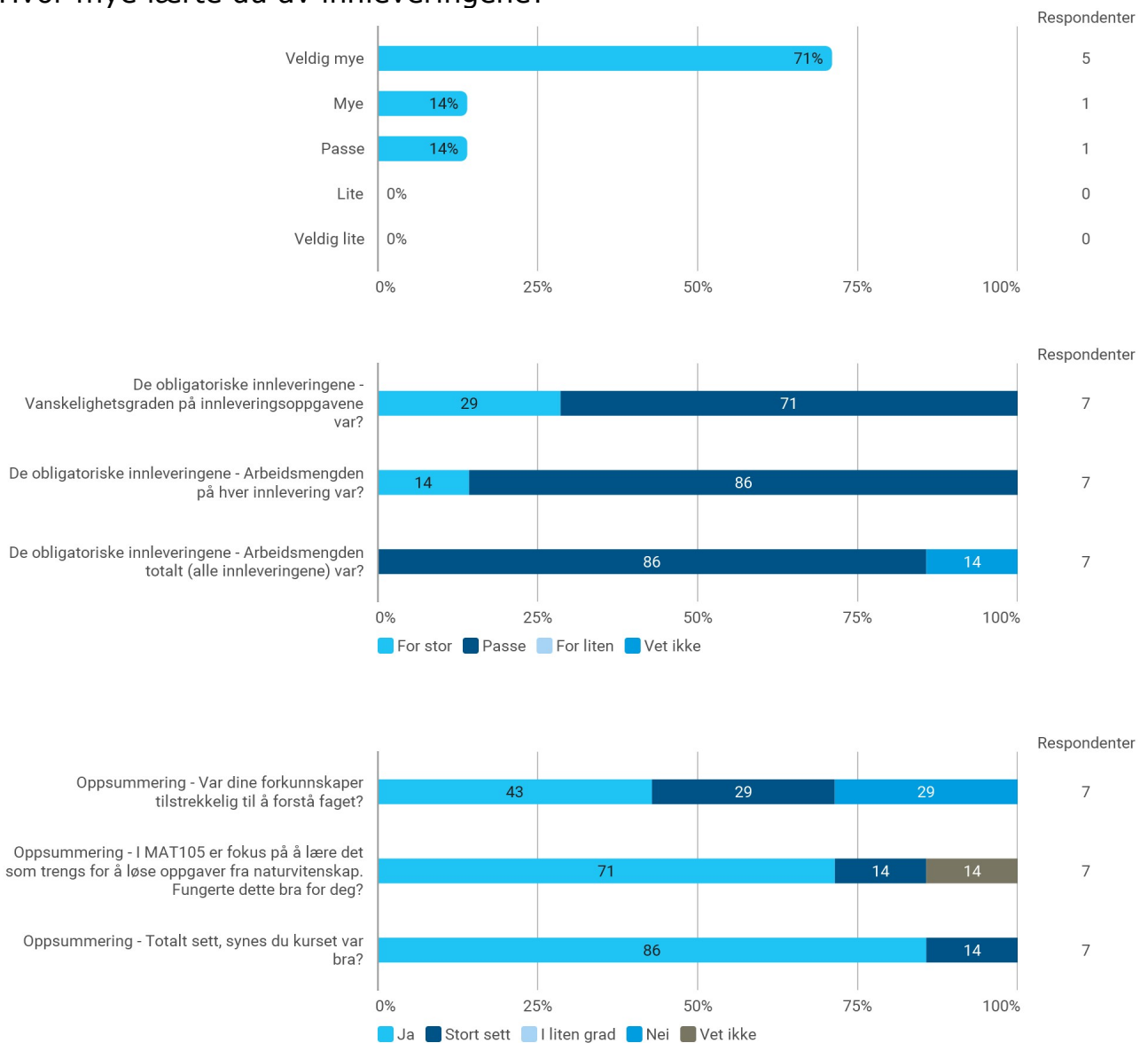


Deltok du på forkurset i matematikk i uke 32?

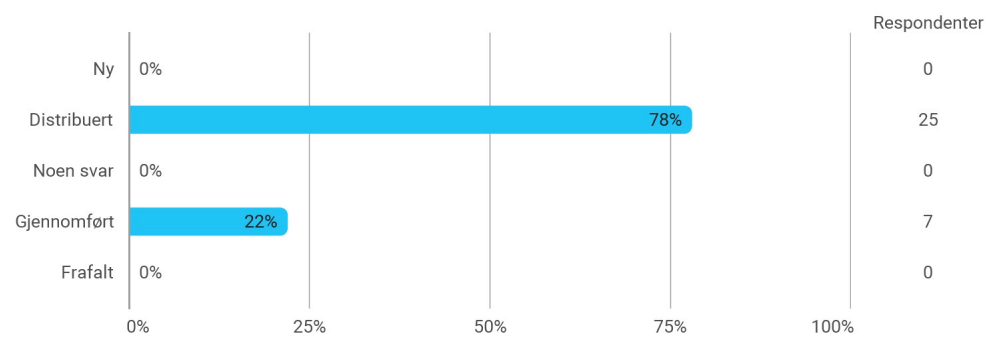




Hvor mye lærte du av innleveringene?

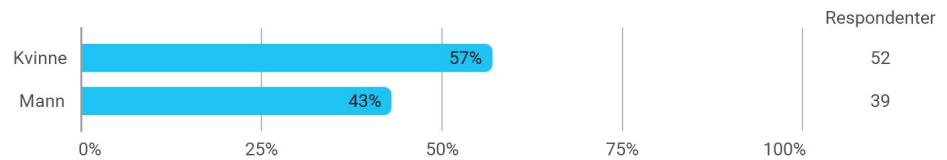


Samlet status

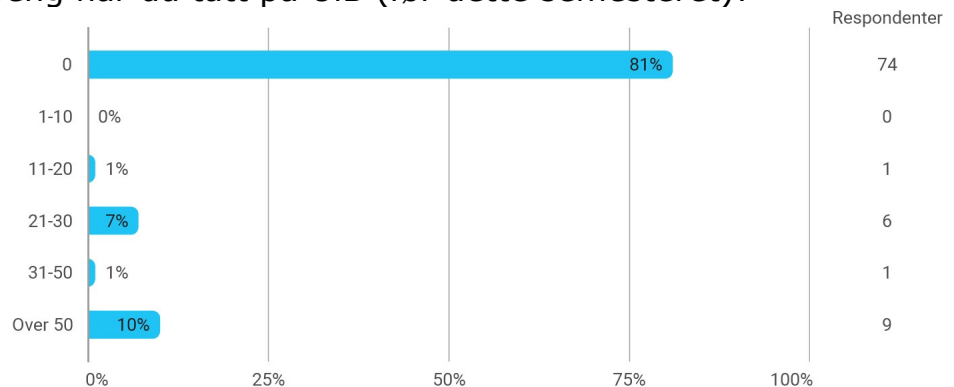


MAT111 studentevaluering høst 2021

Kjønn?



Hvor mange studiepoeng har du tatt på UiB (før dette semesteret)?

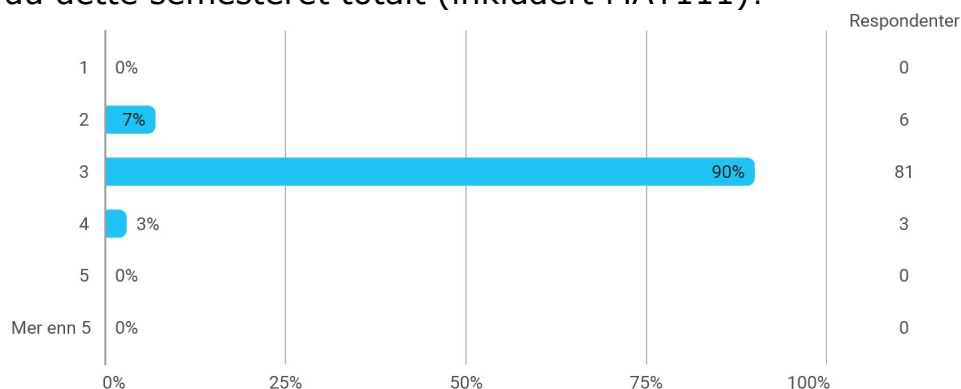


Hvilket studieprogram går du på?

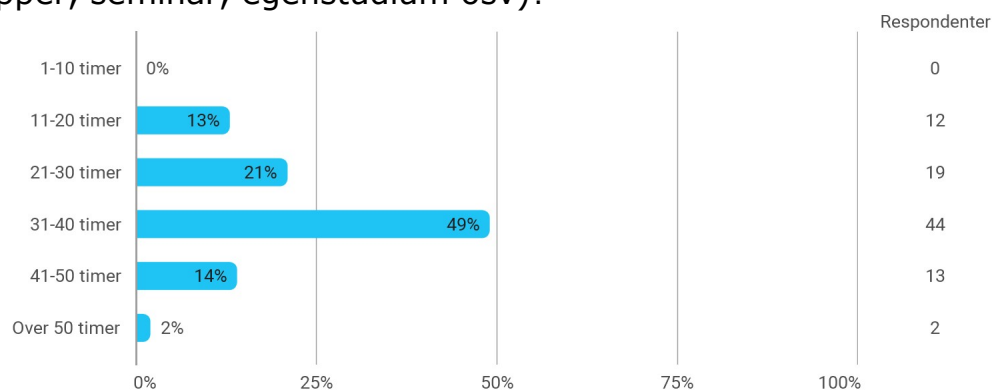
- Molekylærbiologi
- HTEK
- MAT111
- bachelor program matematikk
- Bachelor i datateknologi
- Energi
- Samfunnsøkonomi
- KJEMI
- Medisinsk teknologi, tatt årsstudium året som var
- Energi
- Fysikk
- ITØK
- Kjemi
- Medisinsk teknologi
- Lektor
- Fysikk
- havteknologi, siving
- Lektor i matematikk og realfag
- Informasjonsteknologi og økonomi
- geofysikk
- Bachelorprogram i fysikk
- ITØK
- Energi
- ITØK
- itøk
- Lektor i matematikk og naturvitenskap
- Lektorutdanningen
- ITØK
- Lektor
- Medisinsk Teknologi
- Lektor
- matematikk og naturfag
- geofysikk

- Energi
- Energi
- Informasjonsteknologi og økonomi (ITØK)
- Årsstudium
- MTEK
- DSCI
- Energi
- Havteknologi
- Lektor i naturvitenskap og matematikk (10-13 trinn)
- Havteknologi
- enkeltemner
- Kjemi
- data science
- Klima, atmosfære og havfysikk
- Energi
- Havteknologi
- Lektor i realfag
- IMØ
- Informasjonsteknologi og økonomi (sivilingeniør)
- Geofysikk
- Geofysikk
- NANOTEKNOLOGI
- Matematikk
- Kognitiv vitenskap
- energi
- informatikk
- Informatikk
- geofysikk
- energi master (5 år)
- lektor
- Matematikk
- Geofysikk
- Htek
- Havteknologi
- Lektor realfag
- Lektor i realfag
- Geovitenskap retning geofysikk
- Fysikk, bachelor
- Lektor i matematikk og naturvitenskap
- Fysikk
- Årsstudium i naturvitenskapelige fag
- Medisinsk Teknologi
- Nanoteknologi
- Lektor
- Havteknologi
- Nanoteknologi
- Lektor matnat
- Lektor
- Integrert master i energi
- samfunnsøkonomi profesjon
- integrert master i energi
- Medisinsk teknologi
- bachelor i kognitiv vitenskap
- Havteknologi
- IMØ
- Fysikk
- Bachelorgrad i Kognitiv Vitenskap

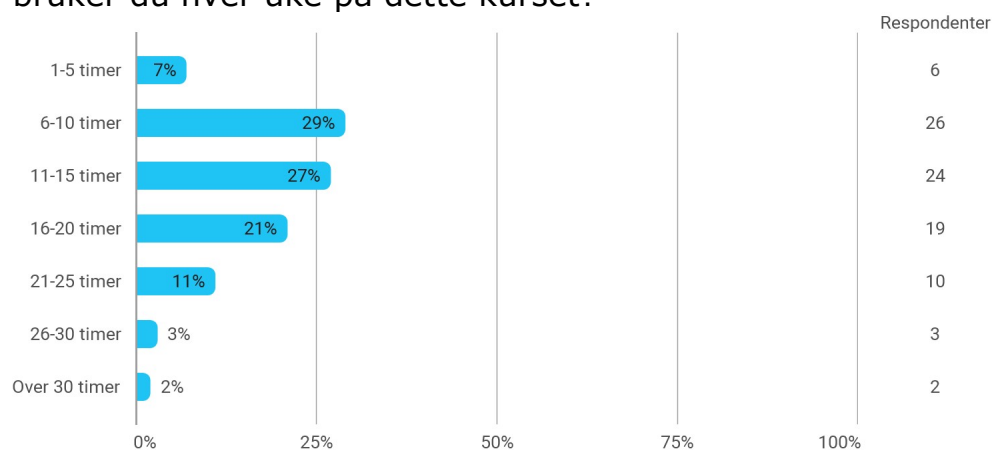
Hvor mange fag tar du dette semesteret totalt (inkludert MAT111)?



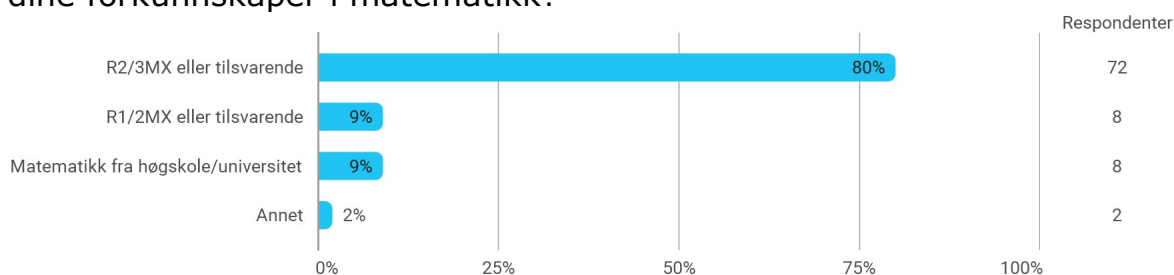
Hvor mange timer bruker du gjennomsnittlig på studier hver uke (inkludert forelesninger, grupper, seminar, egenstudium osv)?



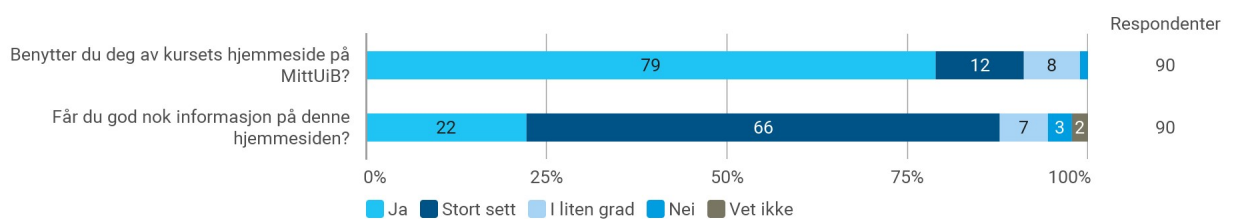
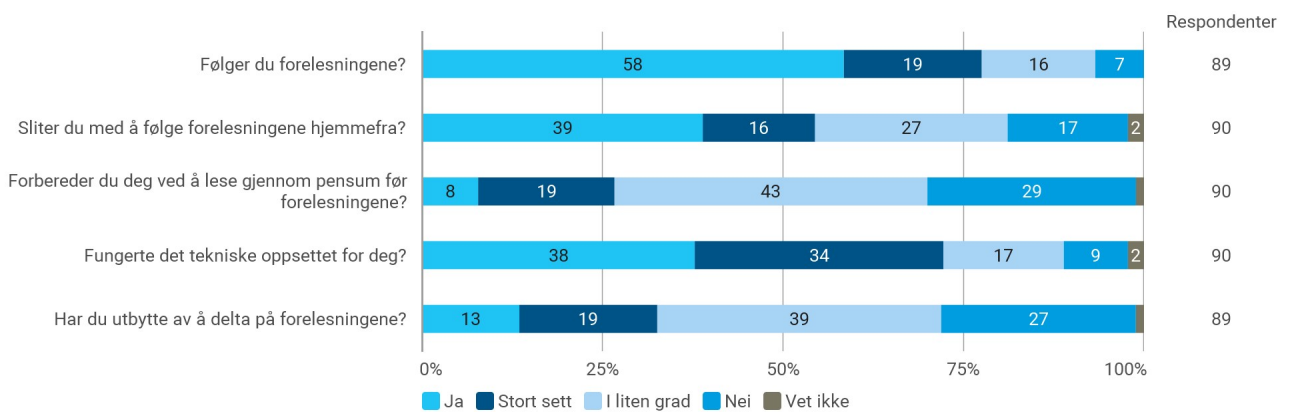
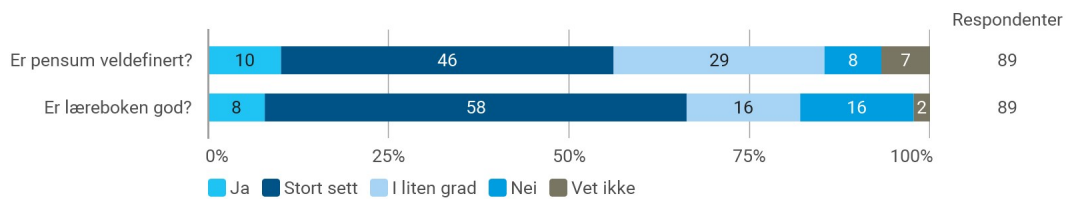
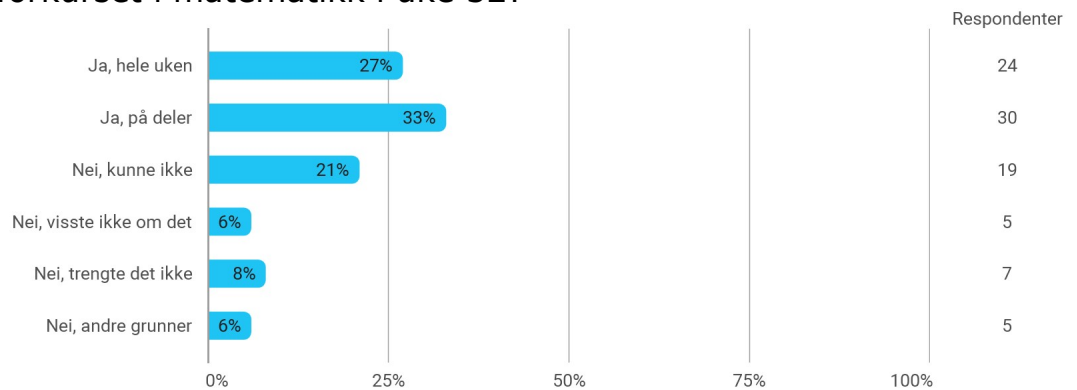
Hvor mange timer bruker du hver uke på dette kurset?



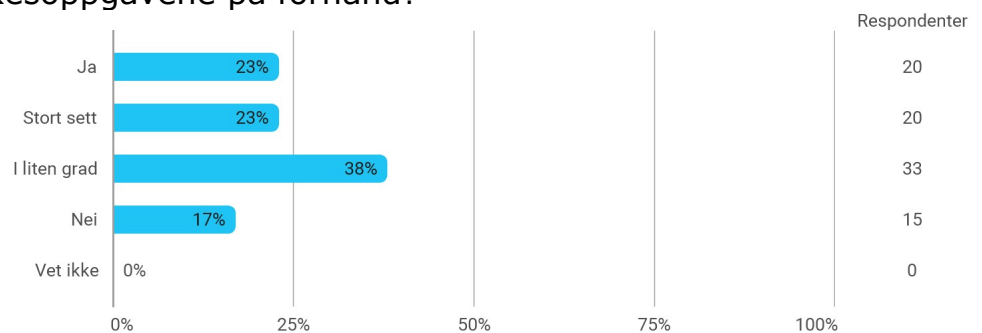
Hva er dine forkunnskaper i matematikk?



Deltok du på forkurset i matematikk i uke 32?



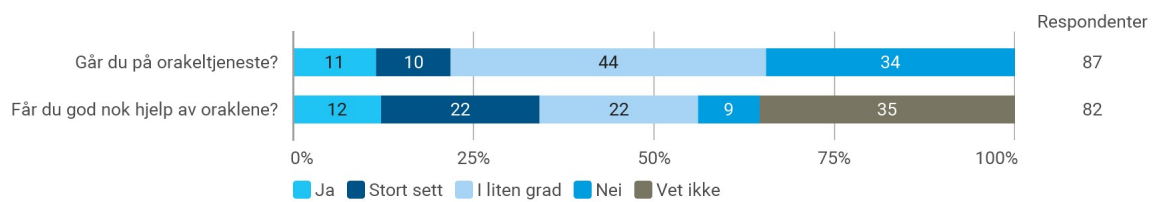
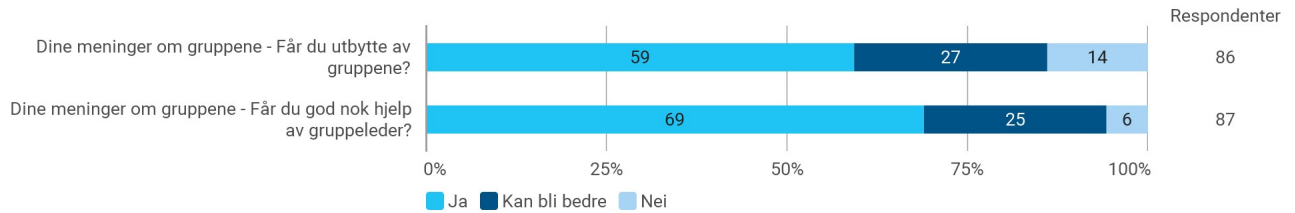
Arbeider du med ukesoppgavene på forhånd?



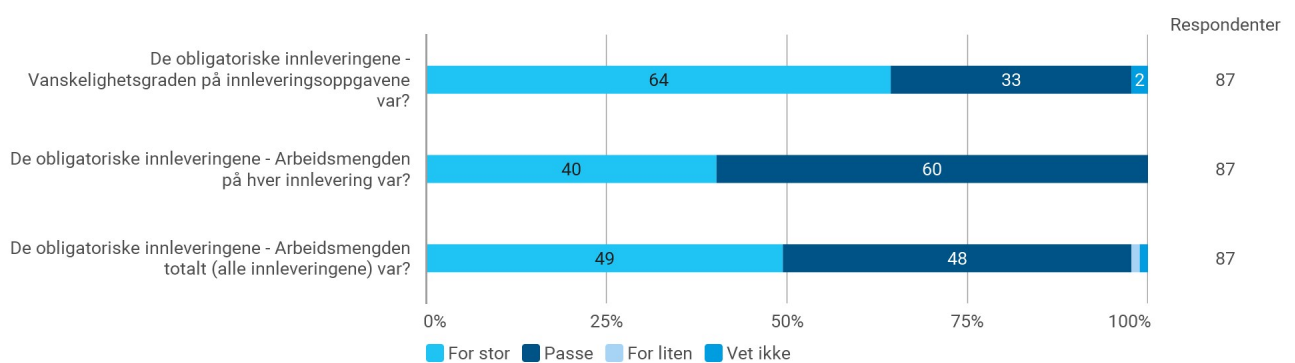
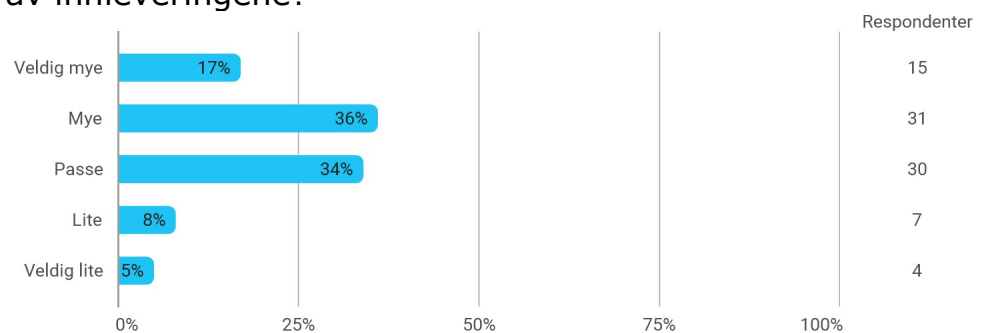
Hvilken gruppe går du på?

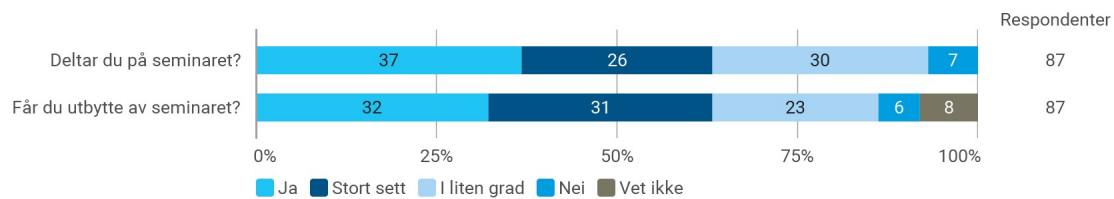
- 3
- 07
- 2
- 02
- 1
- 01
- 9
- 08
- Gruppe 3
- 1
- Gruppen til Lars
- 3
- 8
- 7
- 5
- 10
- 8
- 10
- 12
- 10
- 10
- Gruppe 09
- 4
- 4
- 11
- gruppe 10
- 21H - MAT111 / Gruppe 03
- 09
- 06
- 5
- Gruppe 07
- gruppe 05
- 9
- Gruppe 1
- Gruppe 06
- 9
- 11
- 6
- Gruppe 10
- Gruppe 4
- 4
- Digital mandager
- 12
- 06
- 2
- Gruppe 7
- Med Ingrid
- 6
- Gruppe 4
- 08
- 3
- 6
- Husker ikke nummer, men Lars er gruppeleder
- Gruppe 15
- 5
- 7
- 15
- 9
- Gruppe 1
- 18

- gruppe 7
- 3
- 21
- Gruppe 1

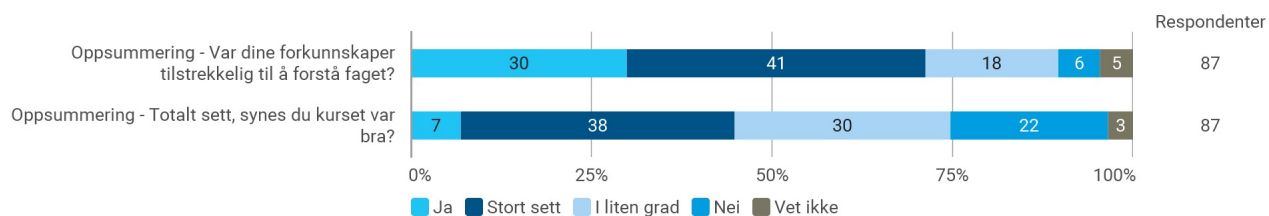
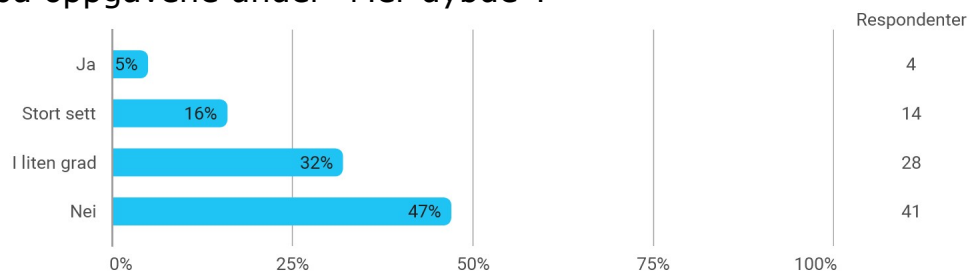


Hvor mye lærte du av innleveringene?

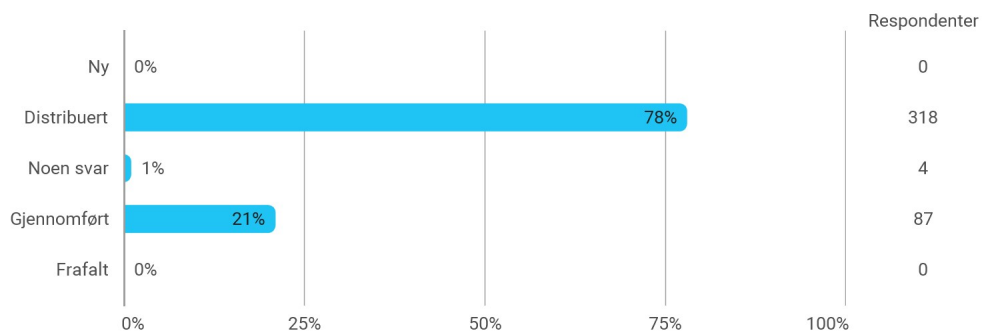




Forbereder du deg på oppgavene under "Mer dybde"?

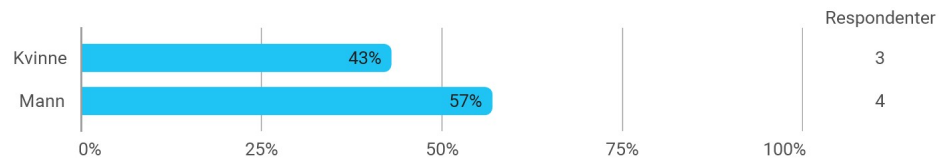


Samlet status

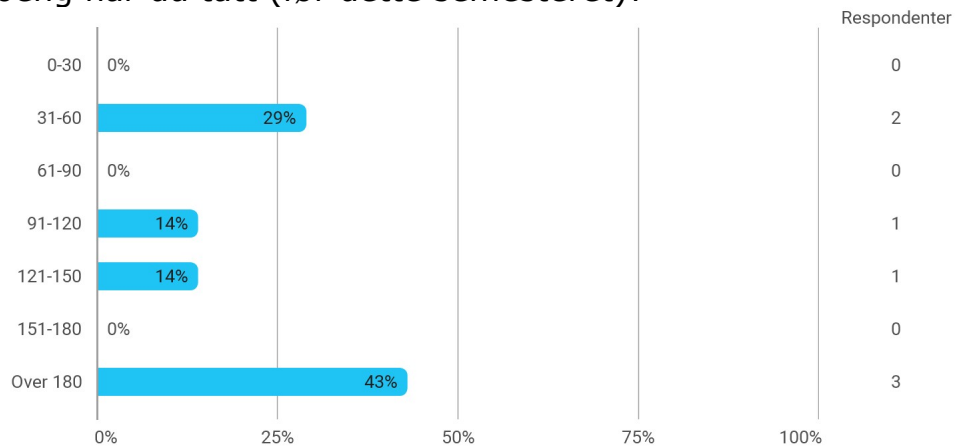


MAT221 studentevaluering høst 2021

Kjønn?



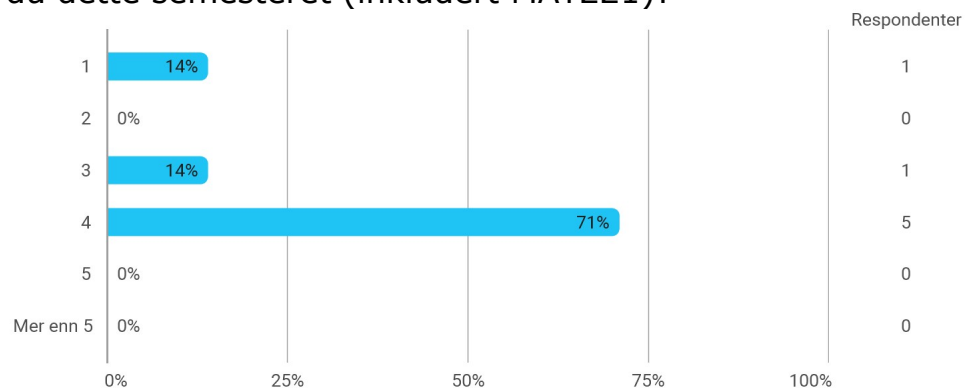
Hvor mange studiepoeng har du tatt (før dette semesteret)?



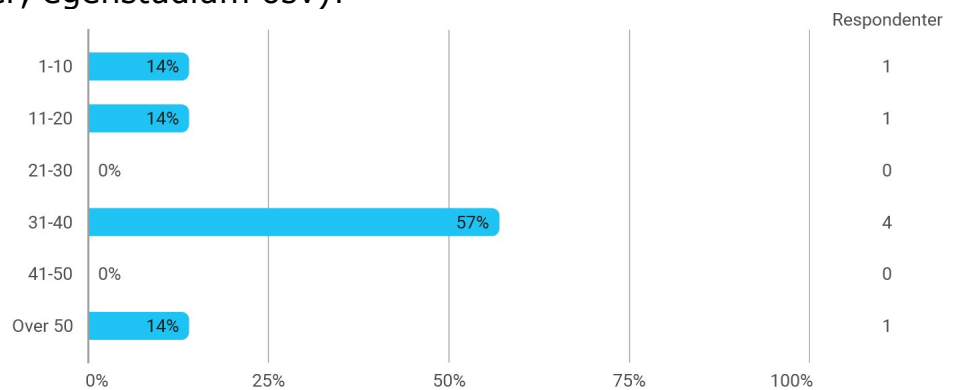
Hvilket studieprogram går du på?

- Master i informatikk: Logikk
- Bachelor i matematikk
- poststudium
- Integrert lektorutdanning i realfag
- Lektorprogram i naturvitenskap og matematikk
- Bachelor i matematikk
- Informasjonsvitenskap Bachelor

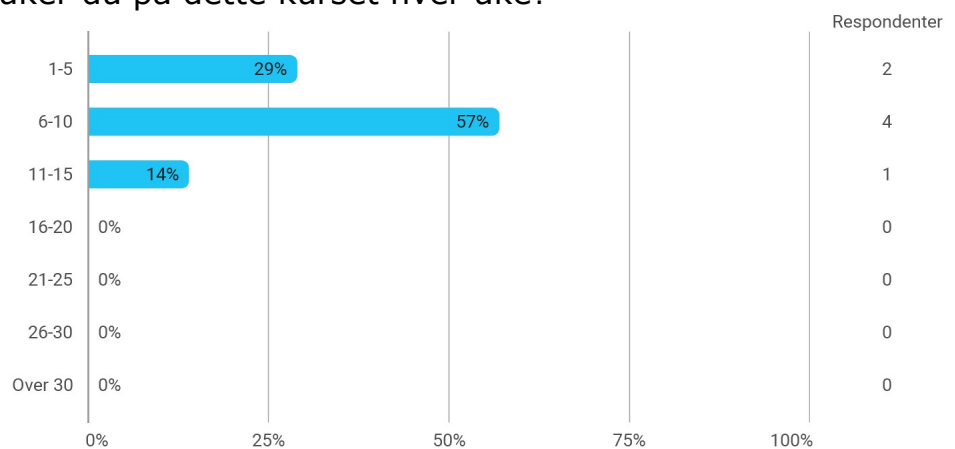
Hvor mange fag tar du dette semesteret (inkludert MAT221)?



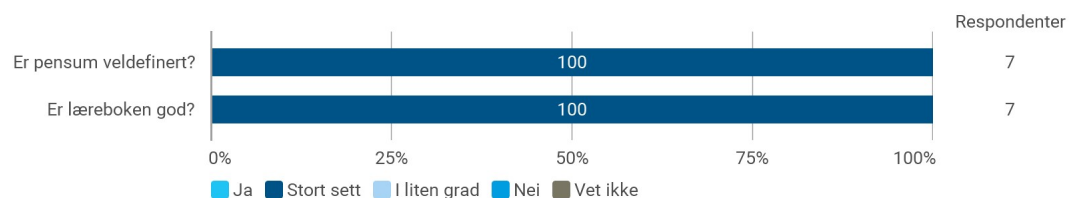
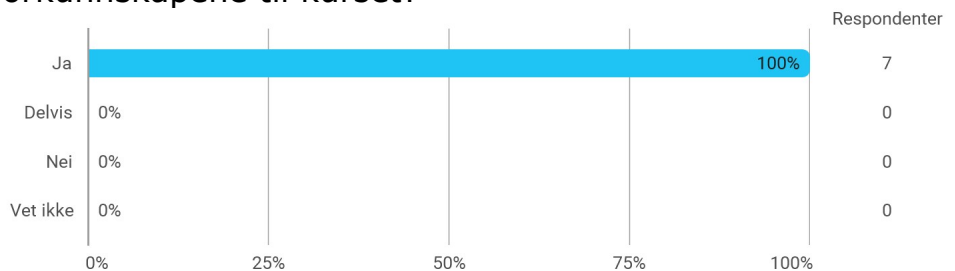
Hvor mange timer bruker du gjennomsnittlig på studier hver uke (inkludert forelesninger, grupper, egenstudium osv)?

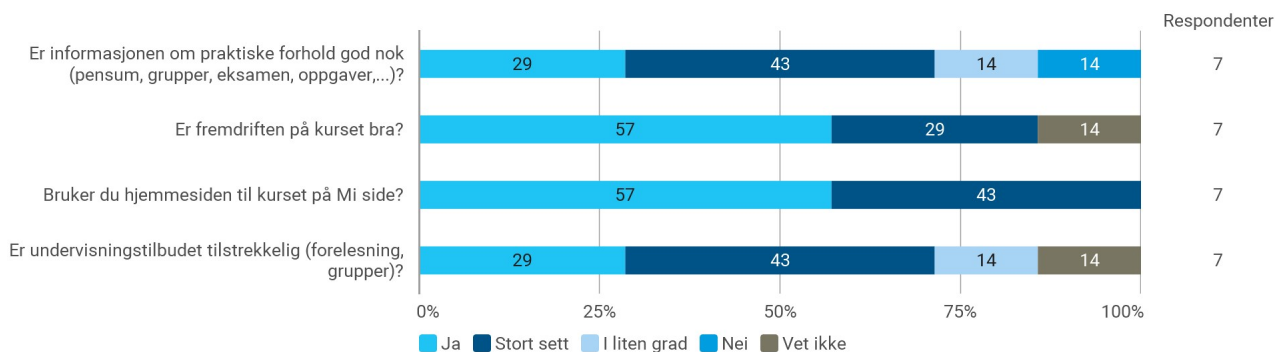
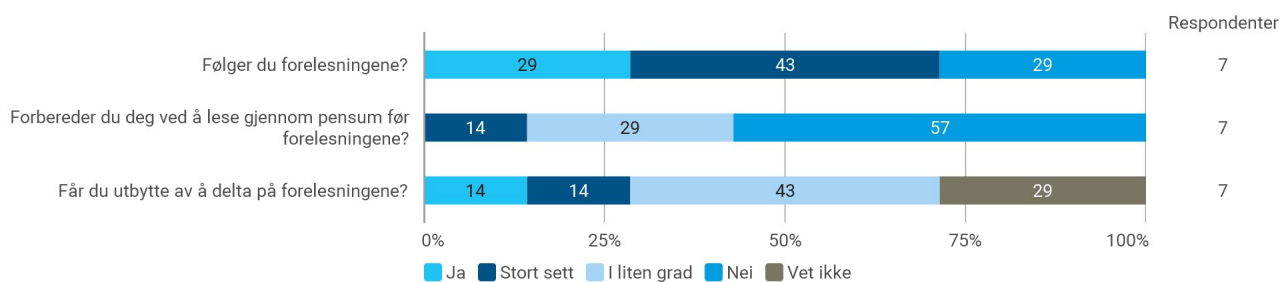


Hvor mange timer bruker du på dette kurset hver uke?

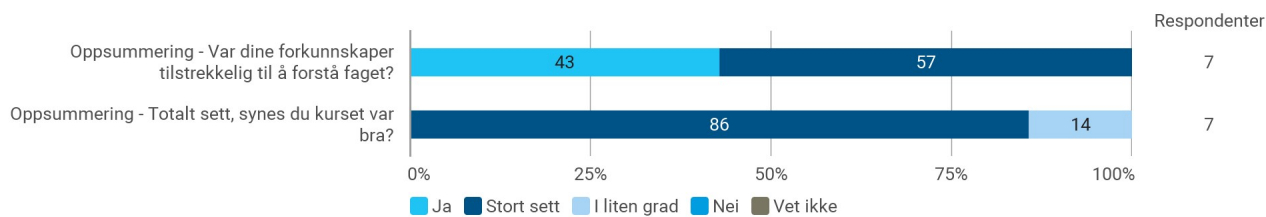
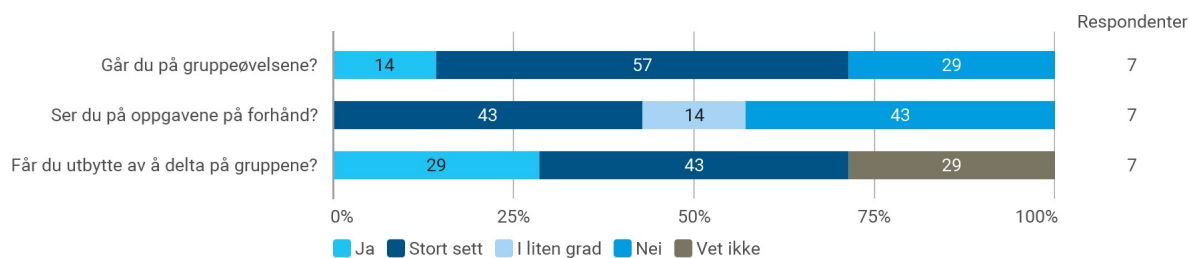


Har du de anbefalte forkunnskaperne til kurset?

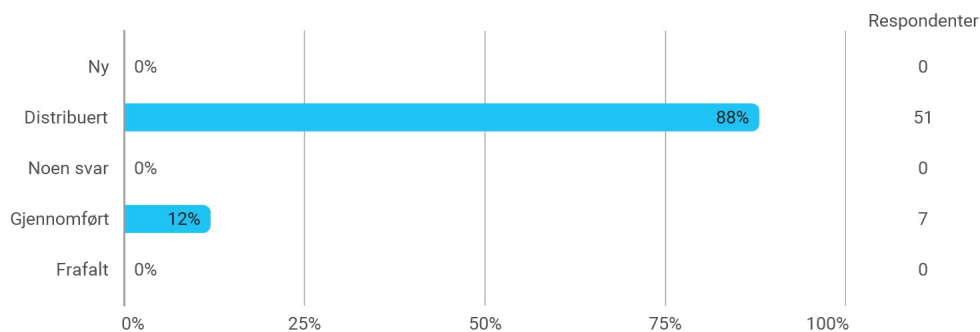




• .



Samlet status



Rapport Emneevaluering

Dato:	21.01.2022
Emne:	Natdid210
Semester:	Høst 2021
Emneansvarlig:	Stein Dankert Kolstø
Antall år som emneansvarlig:	6
Øvrig undervisningspersonell:	Studentene har 5 dager praksis veiledet av lærere

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 30

Antall bestått: 30

Studentevaluering:

Antall distribuert til: 25

Antall besvarte: 7

Gjennomføring:

Det var i en dobbeltforelesning per uke, samt en økt på seks timer med praksisforberedelse og en tilsvarende økt i etterkant av praksis. Praksis var på 7 dager i skolen. Det var to obligatoriske oppgaver med ferdighetstrening kombinert med diskusjon over teori og erfaringer. Her var studentene delt i fire grupper for å gi alle trening samt trygghet under eksponering foran medstudenter, noe som innebærer at oppleggene kjøres fire ganger.

Emner har mappeeksamen med to tekster i mappen. Studentene kan der trekke veksler på ulike muntlige og skriftlige obligatoriske oppgaver de har jobbet med i semesteret.

Karakterfordeling: A: 3, B: 8, C: 10, D: 9

Endringer fra forrige gang:

La inn relevant for trening i å lese forskning, for å få inn et tema som har fått økende viktighet siste årene, og for at studentene skulle se at tema i læreboken er aktuelt i lys av pågående forskning. Det var ingen obligatoriske oppgaver knyttet til artikkelen. Diskusjonsoppgaven under forelesningen syntes ikke å være helt tilstrekkelig til at studentene så viktigheten av dette, så denne forelesningen vil jeg forbedre.

Studentevaluering:

Følgende tre tilbakemeldinger synes riktig å ta tak i

1. Høyt skår på Jeg er sikker på at jeg kan lære det meste i NATDID210.
2. Studentene har gitt høy skår på «Jeg synes undervisningen har vært i tråd med emnebeskrivelse og læringsutbyttet».
3. En student kommenterer på at siste forelesning kom for nært eksamensperioden.

Faglærers vurdering:

Vil ta tak i 1., 2. og 3.

1. Angående pkt. 1: I fagdidaktikk har studenter ofte en tanke om at de kan forstå ting lett. På bakgrunn av flere obligatoriske oppgaver og praksisdager vil studenter lett kunne skrive en del fornuftig i eksamensbesvarelser. Jeg fant det i å særlig utfordrende å klargjøre kravet til D versus E som karakter.
2. Under punkt 2. erfarte jeg, i motsetning til studentene, at tema for forskningsartikkelen ikke ble godt nok integrert med resten av emnet.
3. Oppmøtet ble dårlig mot slutten. Må unngår forelesninger tett inn mot eksamensperioden
4. Jeg erfarte under sensuren at formuleringen av vurderingskriteriene ikke gjorde det lett nok å vurdere eksamensbesvarelser til E.

Forbedringstiltak:

1. Vil derfor reformulere vurderingskriteriene og har allerede notert forslag til omformuleringer mens erfaringer fra sensur var ferske.
2. Vil ikke gjøre store endringer i emner jeg tar opp i forelesninger og oppgaver, men vil likevel forbedre forelesning basert på forskningsartikkelen på pensumlisten med klarere relatering til hovedteorien i emnet.
3. Skal være med påpasselig neste semester når timeplanen legges.
4. Vil videreutvikle vurderingskriteriene slik at kravet til å bestå heves og det blir lettere å rettfærdiggjøre svake karakterer.

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.

Evalueringsrapport for PED121: Ulike vegar til læring

Hautsemesteret 2021

Emneansvarleg: Øyvind Wiik Halvorsen

Seminarleiarar: Kristine Ludvigsen, Juhar Yasin Abamosa, Katrine Sæthre Njøten, Njål Vidar Traavik, Øyvind Wiik Halvorsen

Gjennomføringa av emnet hausten 2021

PED121: Ulike vegar til læring er eit emne på fem studiepoeng for lektorstudentar i 3. semester på den integrerte lektorutdanninga. Undervisninga vert organisert i førelesingar og seminarundervisning i mindre grupper. Emnet består av fem førelesingar og fem seminar. Parallelt med PED121 tek studentane KOPRA102, som inkluderer seminar før og etter kortpraksisperioden.

Førelesingane i emnet har teke utgangspunkt i læringsutbyttet. Tema har vore (1) vurderingsarbeid i skulen, (2) tilpassa opplæring, (3) akademisk skriving og forskingsintervju, (4) inkludering og (5) klasseleiing. Grunna restriksjonar som følgje av koronapandemien, har førelesingane vorte spelt inn og lagt ut digitalt for studentane. I tillegg hadde vi ei 45 minuttars samling digitalt 27.8., kor hovudlinjene i emnet vart introduserte, praktisk informasjon vart gitt og studentane fekk arbeide med nokre diskusjonsoppgåver knytt til tematikken vurdering. Ei ulempe med innspelte digitale førelesingar er at dei ikkje gir moglegheita for interaksjon og dialog med studentar, slik ei fysisk førelesing i sanntid gjer. Dette kan bidrage til at førelesingane kan verte erfarte som noko fjernare frå studentane sin situasjon samanlikna med andre undervisningsformer.

Seminarundervisninga har vore gjennomført fysisk, og har lagt vekt på studentaktive arbeidsformer og diskusjon med utgangspunkt i tematikkane i emnet. I det fyrste seminaret vart studentane delt inn i grupper og desse fekk utdelt ulike caseforteljingar som dei arbeidde med. I det andre seminaret arbeidde studentane med faglitteratur etter *jigsaw*-metoden, og perspektiva frå litteraturen vart så brukte i det vidare arbeidet med caseforteljingane. Resultata frå desse gruppearbeida vart så presentert og diskutert i det tredje seminaret. Dei to siste seminara innebar høvesvis å vurdere to tidlegare semesteroppgåver (fjerde seminar), som ei øving i å gi summativ og formativ vurdering og gi tilbakemeldingar på utkasta til semesteroppgåve til to medstudentar (femte seminar). Frå

undervisarane sin ståstad, er erfaringane frå planlegging og gjennomføring av seminarundervisninga generelt positive.

Eksamen i emnet er ei semesteroppgåve på 3000 ord (+/- 10%), med sjølvvalt problemstilling knytt til læringsutbyttet i emnet. Studentane leverte inn utkast som eit obligatorisk arbeidskrav og fekk individuell rettleiing frå seminaleiar. Rettleiinga har vore organisert anten som skriftlege kommentarar sendt på e-post til student eller ein kombinasjon av skriftlege kommentarar og individuell samtale med student.

Informasjon om undervisning og andre aktivitetar i emnet, er vorte kommunisert til studentane gjennom informasjonshefte, kunngjeringar på Mitt.uib. og på seminar. Vi som underviser på emnet har hatt digitale møter ved behov og kommunisert på e-post.

Eksamensresultat

Det var 160 studentar melde opp i emnet og 155 som tok eksamen. Karakterfordelinga for eksamen i emnet er synt i tabellen under (Tabell 1).

Karakter	Kandidatar (totalt 155)
A	6
B	56
C	66
D	22
E	4
F (ikkje greidd)	1

Tabell 1

Hovudtrekk i emneevalueringa

46 av 155 studentar har fullført alle spørsmål i emneevalueringa (sjå vedlegg 1).

Positive sider som studentevalueringa identifiserer er særleg aktivitetar i seminarundervisninga, som til dømes casearbeid i grupper, jigsaw-metoden, vurdering av tidlegare semesteroppgåver og i det heile diskusjon av pedagogikkfagelge problemstillingar med andre. Mine inntrykk som emneansvarleg og seminarleiar er også at dei studentaktive arbeidsformene i seminarundervisninga har vore givande for studentane og at møtet mellom seminarleiar og studentar og studentar i mellom har stor verdi for fagleg utvikling.

To utfordringar ved emnet som studentevalueringa identifiserer, er høvesvis plasseringa av seminar i semesteret og at arbeidsmengda vert opplevd som krevjande for eit emne på fem studiepoeng (sjå vedlegg 2 for oversyn over undervisninga). Den fyrste utfordringa gjeld at avstanden i tid mellom tredje førelesing/seminar (10.9.) og fjerde og femte førelesing/seminar (høvesvis 19.11. og 26.11.) er for stor. Ifølgje studentevalueringa vert det opplevd som at tematikane og undervisninga i siste del av emnet kjem for seint til å gi utbyte og for tett opp til eksamen. Dette er spørsmål som angår rammene for undervisninga i emnet og heng saman med timeplanlegging i lektorutdanninga. Her kan ein diskutere fordelar og ulemper ved strukturen tilsvarande dagens eller ein konsentrasjon av undervisninga og eksamen i emnet til ein mindre del av semesteret. Dette er kanskje ei problemstilling som også gjeld andre emne og som vil vere aktuelt i redesignsprosessen som går føre seg ved UiB no.

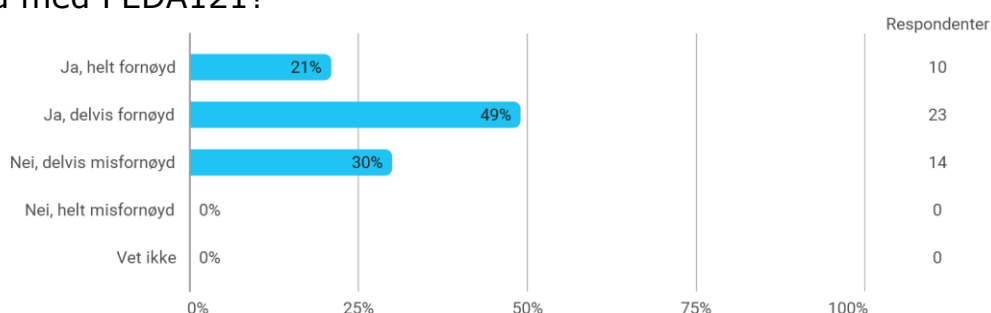
Den andre utfordringa handlar om samsvar mellom arbeidsmengde og studiepoeng. Her vil eg leggje til at emnet, saman med dei andre pedagogikkemna på lektorutdanninga, er under revisjon. Både temattikkar i emnet, litteratur og rammer for eksamensoppgåva er oppe til diskusjon, og det er naturleg at innspel frå studentevalueringa spelar ei rolle her.

Vedlegg

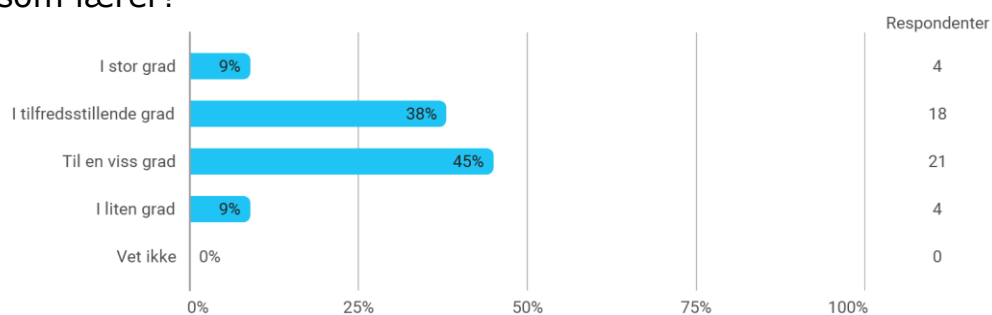
Vedlegg 1: Emneevaluering av PED121 hausten 2021

Vedlegg 1: Emneevaluering av PED121 haust 2021

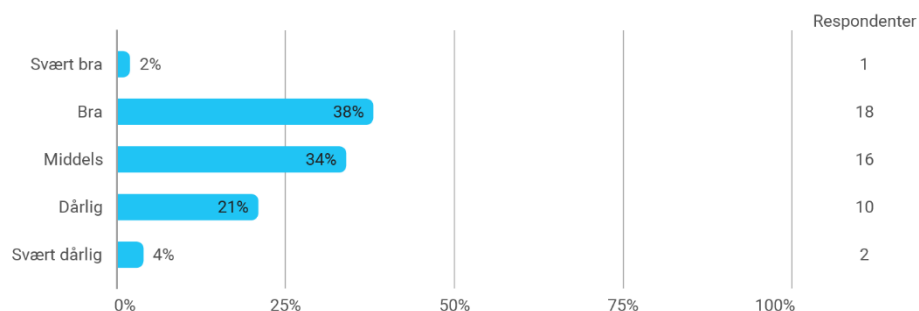
Er du fornøyd med PED121?



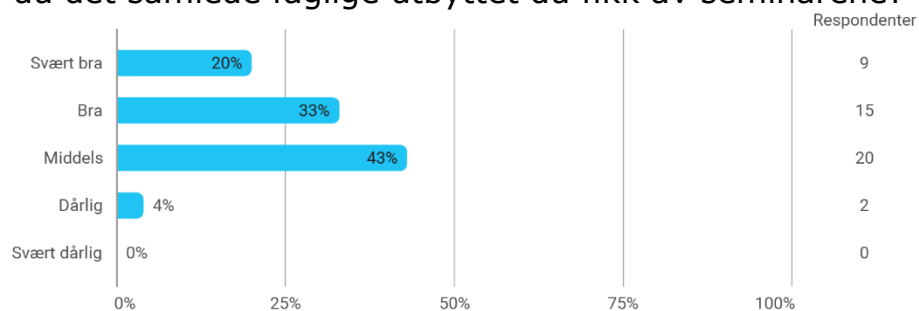
I hvilken grad opplever du at emnet har forberedt deg på oppgavene du står ovenfor som lærer?



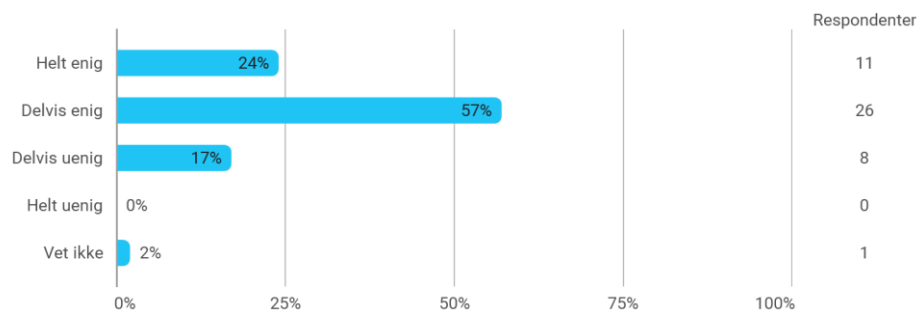
Hvordan vurderer du det samlede faglige utbyttet du fikk av forelesningene?



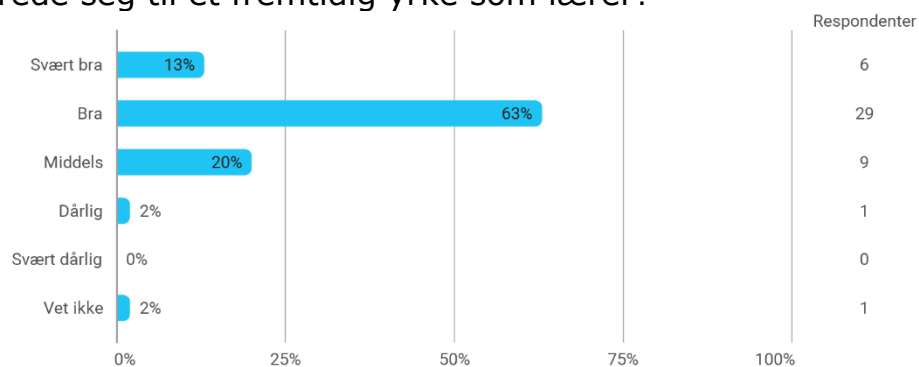
Hvordan vurderer du det samlede faglige utbyttet du fikk av seminarene?



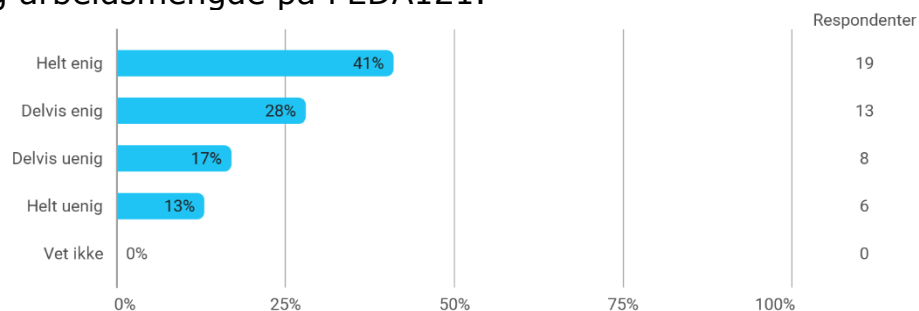
Det er en god forbindelse mellom aktivitetene på PED121 og litteraturen som er lagt opp.



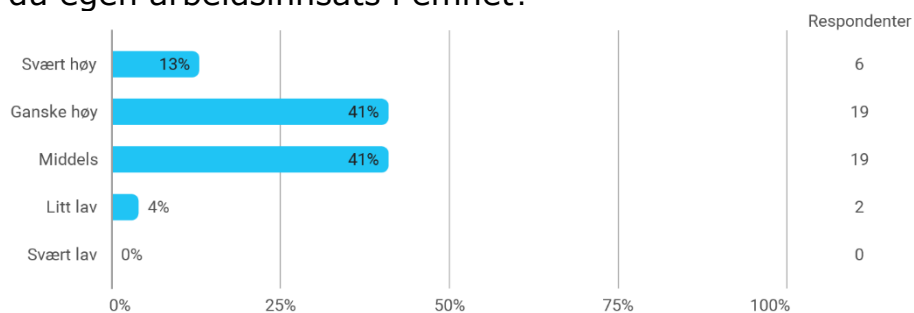
Hvordan vurderer du relevansen av emnets anbefalte litteratur i forhold til det å skulle forberede seg til et fremtidig yrke som lærer?



Det er en passelig arbeidsmengde på PED121.



Hvordan vurderer du egen arbeidsinnsats i emnet?



Rapport Emneevaluering

Dato:	02.02.2022
Emne:	PHYS101
Semester:	H2021
Emneansvarlig:	Joakim Nystrand
Antall år som emneansvarlig:	5
Øvrig undervisningspersonell:	4 masterstudenter ansvarlige for regneverksted

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 75

Antall bestått: 61

Studentevaluering:

Antall distribuert til: 82

Antall besvarte: 40

Gjennomføring:

Karakterfordeling:

A - 8

B - 10

C - 22

D - 16

E - 5

F - 14

Opplegg: Tavleundervisning. Brukte også projektor. Begynte hver forelesning med å gi en oversikt av hva som ville bli dekket i dagens forelesning. Prøvde som tidligere å legge mye av fokus på problemløsning og regneøvelsene. Gav mange eksempler på anvendelser. Brukte Curipod 3-4 ganger under semesteret. Samtlige forelesninger ble gitt fysisk i auditoriet, kombinert med video streaming og innspilling.

Endringer fra forrige gang:

Skrev ikke like mye på tavlen som tidligere, brukte en kombinasjon av å skrive på tavlen å vise ting med projektoren.

Brukte Curipod 3-4 ganger under semesteret, omtrent 15-20 min hver gang. Resultatet var blandet. Men det virket bedre de siste gangene enn de første. Formodentlig ble studentene mer vant med det og stilte mer relevante spørsmål mot slutten. Aktiviteten på podden var ikke så høy, men ble litt høyere når eksamen nærmet seg. Jeg tror jeg vil prøve Curipod også neste semester.

Studentevaluering:

Noen ønsker obligatoriske innleveringer (mappeevaluering). I en tidligere evaluering skrev jeg: «På lengre sikt mener jeg at man bør erstatte midtsemester eksamen med noe annet, for eksempel innleveringsoppgaver. Men man må finne en form der ikke rettingen fører til en urimelig arbeidsbelastning for kursansvarlig (det er 100+ studenter på kurset!)». Det kanskje altså er dags å gjennomføre dette, men man må som sagt finne en måte der rettingen kan skje med en rimelig arbeidsbelastning.

Mange mente at det ikke er optimalt med 3 timer forelesning rett etter hverandre på ettermiddagen. Jeg er enig i dette!

Mange mente at eksamen var vanskeligere enn tidligere år og på et høyere nivå enn det stoff som ble dekket på forelesningene og i oppgavene. Dette var ikke intensjonen men det ble kanskje slik. Men for den endelige poengsummen ble midtveiseksamen vektet inn med 20% (for dem som hadde tatt den og der den førte til en høyere poengsum; det sistnevnte gjaldt for de fleste) og summen ble reskalert før karakteren ble satt. Så jeg mener karakterfordelingen ble omtrent som den skal.

Men jeg er litt forbauset over kommentarene kring eksamen da jeg trodde at studentene gjennomførte evalueringen *før* eksamen?

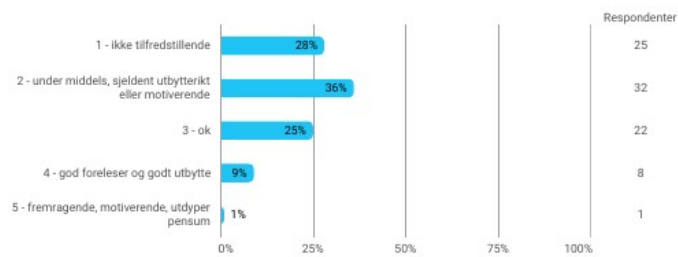
Noen hadde en del positive kommentarer om forelesningene: «Vanskelig å si hva som er mest positivt, men vi har hatt en fantastisk god foreleser og en god lærebok.», «Joakim er veldig hyggelig, men kanskje litt for smart for dette emnet om det er lov å si.», «Foreleser går gjennom mye praktiske oppgaver på tavlen slik at man lærer seg hvordan man skal angripe oppgaver på egen hånd.».

Faglærers vurdering:

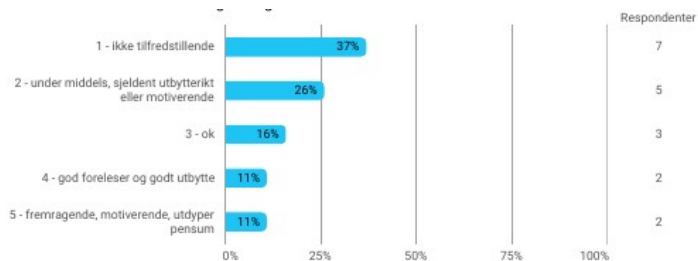
Det er tilfredsstillende å se en klar forbedring i evalueringen av forelesningene jevnført med tidligere. Fra evalueringene 2018 og 2019 (det var ingen 2020).

Hvordan vurderer du forelesningene og foreleserens arbeidsmåte?

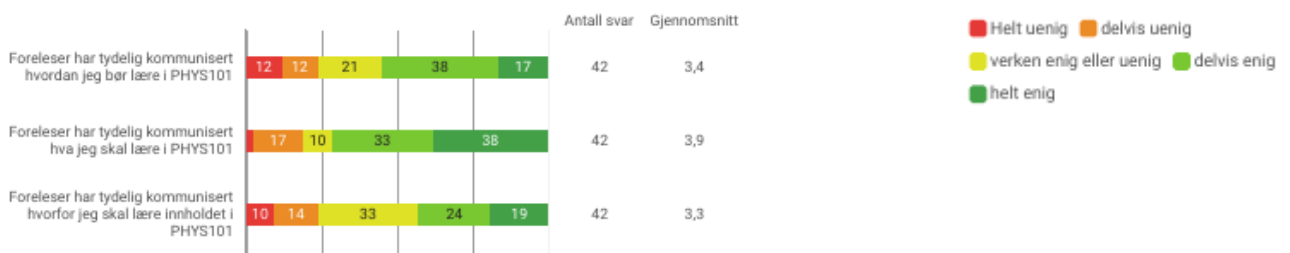
2018



2019



2021



Men noen klager allikevel på at det går før fort på forelesningene og at foreleseren har for høye forventninger på studentenes forkunnskaper.

Forbedringstiltak:

Man bør innføre mer «interaktivitet» i kurset, for eksempel gjennom innleveringer/mappeevaluering. Se ovenfor. Man kan også prøve å bruke Curipod litt mer, men uten at altfor mye tid går tapt p.g.a. det.

Rapport Emneevaluering

Dato:	07.07.1000
Emne:	PHYS102
Semester:	Vår 2021
Emneansvarlig:	Lars Egil Helseth
Antall år som emneansvarlig:	2
Øvrig undervisningspersonell:	Kjartan Thomas Madsen (oppgavegjennomgang/regneverksted), Fredrik Olsen- Sund (oppgavegjennomgang/regneverksted), Lena Marie Setterdahl (regneverksted)

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 52 (7 ikke møtt)

Antall bestått: 41

Studentevaluering:

Antall distribuert til: 64

Antall besvarte: 20

Gjennomføring:

Undervisningen i PHYS102 ble våren 2021 gitt utelukkende digitalt. Forelesninger, oppgavegjennomganger og regneverksted ble gjennomført på zoom. Det ble i tillegg arrangert Kahoot-quizz i løpet av noen av zoom-forelesningene, samt aktiviteter der studentene ble bedt om å bruke sensorer i egne mobiltelefoner til å utføre målinger av ulike sentrale størrelser i kurset (magnetfelt fra jorden og magneter, elektromagnetisk effekt fra WiFi-nettverk, lysmålinger, etc). En obligatorisk del av kurset var deltagelse på quizz som ble lagt ut som flervalgsspørsmål på MittUiB, for å sikre at studentene hadde en viss progresjon. Våren 2021 ble det arrangert midtveiseksamen som innleveringsoppgave på MittUiB, der hver enkelt student fikk tilbakemelding på sine svar. Denne talte opp til 20% av endelig karakter. Endelig eksamen ble gitt i digital form i Inspira. Karakterfordelingen ble til slutt, etter å ha tatt hensyn til både midtveiseksamen og endelig eksamen, 11B, 18C, 8D, 4E og 4F. Til sammenligning ble det våren 2020 gitt 11B, 19C, 13D, 4E og 11F. Dette betyr at antall studenter som ikke har bestått er mindre våren 2021 enn 2020.

Endringer fra forrige gang:

På grunn av COVID-situasjonen og påfølgende restriksjoner ble hele kurset gjort heldigitalt. Det ble også lagt opp til flere obligatoriske quizzer med flervalgsspørsmål som studentene måtte fylle ut på MittUiB for å kunne bestå kurset. Det ble også lagt større vekt på digital vekselvirkning, for eksempel deltagelse via mobiltelefon og bruk av dens sensorer i undervisningen.

Studentevaluering:

Fra evalueringen kan man se at de fleste studentene har satt pris på læreboken, selv om et fåtall har innsigelser. De har også stort sett satt pris på powerpoint-presentasjonene via zoom, selv om noen skulle kunne ønske seg fysisk oppmøte for bedre samhold og direkte vekselvirkning. Jeg tror at raske og klare tilbakemeldinger til studenter på spørsmål om eksamen, logistikk og annet har vært satt pris på. En del av forelesningene har blitt tatt opp og lagt ut digitalt, ved hjelp av ulike metoder, men foreleser fant ut at de ulike ønskene til digitalt opptak gjorde det umulig å tilfredsstille alle. Imidlertid er målet at det skal bli enda bedre digitalt tilgjengelig undervisningsmateriale til neste gang.

Faglærers vurdering:

Kurset gikk som i 2020 uten store problemer, og karakterfordelingen viser nok en gang en ganske jevn gruppe der ingen har utmerket seg spesielt på endelig eksamen. Etter faglærers vurdering har oppmøtegraden på forelesninger vært dårlig, med rundt 15-20 studenter på hver zoom-forelesning. Oppmøtet på regneverksted og oppgavegjennomgang var enda mindre, med 1-5 deltakere hver gang, til tross for hyppig reklamering for disse undervisningsformene. Noe av dette ble kompensert for med økt fokus på obligatoriske innleveringer, men det er etter faglærers syn ikke nok.

Forbedringstiltak:

Faglærer foreslår å innføre flere obligatoriske oppgaver som skal leveres inn i løpet av semesteret, samt å skifte fra standard karakter til bestått/ikke bestått. For eksempel kan de obligatoriske innleveringene være innleveringer der studentene må ha det meste rett (de leverer inn, får tilbakemelding, retter, leverer inn på nytt, etc) som det vil være vanskelig å gi noe annet enn bestått/ikke bestått på. Faglærer tror at flere slike obligatoriske oppgaver i stedet for endelig eksamen vil øke både oppmøtet på aktiviteter og læringen i kurset.

Rapport Emneevaluering

Dato:	10.08.2021
Emne:	Phys111
Semester:	
Emneansvarlig:	Bodil Holst
Antall år som emneansvarlig:	6
Øvrig undervisningspersonell:	Per Lunde, ansvarlig for labøvelser
	Antall år som labansvarlig: 6
Antall studenter oppmeldt til eksamen:	186
Antall bestått:	170

Gjennomføring forelæsning inklusive beskrivelser af endringer fra forrige gang.

186 studenter deltog på eksamen. Dette er en betydelig økning i forhold til sidste år hvor tallet var 137. 16 studenter strøk, så det er det samme som tidligere år inden for en VN støj fordeling (sidste år var det 11 studenter som strøk). Mit indtryk er at studenterne fik lidt lavere karaktere i år, men dette har jeg ikke analyseret.

Jeg havde vældig bra opmøde på forelæsninger med ca. 60-70 studenter selv sidst på semesteret. Det virkede ikke som om at det faktisk at alle forelæsninger blev lagt ud på nettet havde en effekt på fremmødet, hvilket jeg synes er interessant.

Sidste år var alle mine digitale forelæsninger optaget i forkant. I år gjorde jeg det sådan at mandags forelæsningen blev lagt ud på nettet i forkant, mens de to timers forelæsning tirsdag var interaktive – først 15 minutters retrieval praxis efterfulgt af forelæsning og så i andre time kahoot spørgsmål med individuel diskussion i breakout rooms.

Som noget nyt, og som opfølgning af forslag fra sidste år gennemførte jeg en to timers forelæsning om usikkerhedsberegning med tilhørende regneøvelser i begyndelsen af semesteret. Dette var afstemt med ansvarlig for labøvelser, Per Lunde.

Jeg holdt alle forelæsninger på dansk/norsk bortset fra to ugers forelæsninger mod slutten som blev holdt på engelsk af Dr. Justas Zalieckas, som en del af hans postdoc oplærings plan. Justas holdt forelæsningerne under min supervision og fulgte samme struktur med interaktiv undervisning som jeg brugte. I tillæg havde studenterne tilgang til digitale optag af disse forelæsninger holdt af mig på dansk/norsk.

Yderligere ændring i forhold til sidste år var at vi havde indført to obligatoriske tests i løbet af semesteret, man trængte bare at deltage, man trængte ikke at bestå. Her havde vi nogle tekniske problemer og vigtigheden af at deltage blev ikke kommunikeret klart nok til studenterne.

Yderligere ændring var at jeg indførte en midt-term test-eksamen i inspera, hvor hver student som deltog (ca. 50 stykker deltog) fik individuelt feedback på om deres besvarelser levede op til påkrævet «eksamens-standard»).

Som sidste år efter shut down prioriterede jeg tilgængelighet for studenterne højt. Jeg har alltid lagt væk på og sagt i forelæsningsne at studenterne alltid kan kontakte mig. Nu sendte jeg emails du hvor jeg gentog denne opfordring og jeg gav det topprioritet at svare øjeblikkelig på henvendelser fra studenterne.

Opfølging af forbedringstiltaksforslag fra sidste år: Jeg hadde listet 4 punkter: 1) Forelæsning i usikkerhetsberegning blev gjennomført (tiltaksforslag fremført af Per Lunde) 2) alle forelæsninger blev lagt du på video (tiltaksforslag inspireret af studenterne, som sagde de like at have disse videoer) 3) tydeligere norsk språk (tiltaksforslag inspireret af studenterne) jeg fikk IKKE forbedret min udtale gjennom hjelp fra sprogundervisningsavdelingen slik jeg hadde tenkt. Dette fulgte jeg ikke op på grund af de digitale begrænsninger i store dele af semesteret. Tanken om at have digitalt sprogundervisning og ikke ansigt til ansigt med en lærer var for stressende. 4) Søk et alternativt til paint som middel til at skrive på overheads etc. Jeg brukte alternative muligheter, men jeg er glad det ikke blev mye bedre.

Gjennomføring labøvelser, inklusiv beskrivelse av endringer fra forrige gang (forfattet af Per Lunde):

- Pga. det økte antall studenter V2021, er antall labgrupper i år økt fra tidligere 4 til 7. Vi var på forhånd spent på hvordan en slik utfordring ville fungere gjennomføringsmessig, men med fleksibel og god hjelp fra IFT-administrasjonen har det logistikkmessig fungert svært tilfredsstillende.
- På tross av covid-19 – situasjonen klarte vi i år å gjennomføre 4 fysiske labøvelser à 7 labgrupper, med opptil 36 studenter pr. labgruppe. Dette uten at det oppstod problemer med smitte. Dette er vi godt fornøyd med. I 2020 ble det til sammenligning gjennomført kun én labøvelse (avlysning av labøvelsene 2-4), pga. covid-19 – situasjonen. Vi setter stor pris på at vi fra UiB i år fikk anledning til å gjennomføre alle labøvingene på ordinært vis.
- Kommunikasjon og samarbeid med de 7 labassistentene fungerte fint. Det er m.a. utarbeidet "instruksjonsmateriale" for disse, som gjennomgås i møte før første labøvelse. Labassistentene leder labøvelsene (2 labassistenter pr. gruppe), og evaluerer labrapportene, under oppsyn av labansvarlig. All kommunikasjon med studentene går gjennom labansvarlig, som involverer labassistentene der dette er relevant.
- Det tok lang tid å få utstedt arbeidskontrakter for labassistentene, og labansvarlig måtte "purre" flere ganger. Dette var slik vi oppfattet dette knyttet til problemer med innførsel av nye administrative rutiner og programmer ved UiB (samordnet med andre universiteter).
- Vedr. kommunikasjon med studentene har vi tilsvarende merknad som V2020: Det er behov for at studentene følger bedre med på MittUiB, og noterer seg de beskjeder som blir gitt. Når det gjelder laboratorieøvelsene har en lagt arbeid i å publisere få men gjennomarbeidede, presise og konsise - kunngjøringer på MittUiB. Dette for å unngå «overflow» i de meldinger studentene mottar. Likevel ser en at for mange studenter så når selv ikke svært klare og viktige beskjeder frem. Det er behov for at studentene følger bedre med på MittUiB, og noterer seg de beskjeder som blir gitt. Det er

nok også - som en del av dette bildet – et behov for å redusere den totale informasjonsmengden (for forelesinger, regneøvelser, labøvelser) som blir kommunisert til studentene via MittUiB ("kunngjøringer").

- Siden forrige emneevaluering (V2020) er det innført forelesing og regneøvelser i enkel usikkerhetsberegning, i tillegg til opplegg for usikkerhetsberegning som blir gitt i forbindelse med labøvelsene. Ingen av studentene har i år kommentert på usikkerhetsberegning i studentevalueringen, som jo er et godt tegn, og min vurdering er at dette nye tiltaket er nyttig og bør beholdes.

Studentevaluering Forelesning: Hva som fungerte og hva som ikke fungerte

- Den overordnede konklusjon her er at jeg ikke «virker» så bra på studentene når jeg holder digitale forelesninger som når jeg holder «live forelesninger» og dette kan jeg kun erklære mig enig i! Jeg synes det er veldig vanskelig at være en livlig og engageret foreleser digitalt, jeg savner feedback fra salen. Mine problemer med tavleorden som jeg egentlig synes var blevet bedre på live forelesning blev dårligere igjen ved digitale forelesninger og der gik nogle runder før jeg fik en nogenlunde tilfredsstillende teknisk løsning (som flere studenter rigtigt bemærkede).
- Det virker som om sproglige problemer norsk/dansk er blevet verre ved digital forelesning. Min udtale bliver mere dansk når jeg forelæser digitalt virker det som. Det tror jeg faktisk stemmer uden at jeg kan forklare hvorfor.
- Studenterne var stort set tilfredse med tilgængelighed og information. Dette var noget jeg havde prioriteret højt så det er jeg tilfreds med.
- Interaktiv undervisning – Retrieval praxis og kahoot – Nogle likte det og nogle likte det ikke. Slikt har det været alle årene. Her er det vigtigt at påpeke at det er vist fra mange undersøgelser at selv om studentene siger at de ikke liker det og at de ikke lærer noget af det, så stemmer det ikke.
- Det er interessant at studenterne likte de obligatoriske opgaver vi havde, de synes bare det ikke var kommunikeret bra nok du hvad formålet var når man bare trængte at møde op og ikke trængte at bestå. Faktisk efterlyste flere studenter obligatoriske opgaver som måtte bestås i løbet af semesteret for at holde motivationen oppe.

Forbedringstiltak: (forelesning)

Næste år har jeg sabattical så forelesning skal næste år ivaretages af Dr. Vegard Gjerde, problemet med dans/norsk vil altså forsvinde. Jeg forsætter med at være involveret i Phys111 gennem DIKU Forskningsprojekt om studentaktiv undervisning som jeg leder. Her er der planlagt en række tiltak i form af ændring af opgavetyper og obligatoriske opgaver i løbet af semesteret (som man skal bestå) – altså veldig i tråd med det som studenterne foreslår.

Studentevaluering labøvelser: hva som fungerte og hva som ikke fungerte (forfattet af Per Lunde):

- I studentevalueringen er det relativt få kommentarer vedr. laboratorieøvelsene. En del studenter er svært positive ("har lært mye og synes disse var det kjekkeste"), andre er mer kritiske. Noen har kommentert at de brukte en del tid på labrapporter, at dette ikke er så veldig eksamensrelevant, og at de obligatoriske labøvingene kan byttes ut med obligatoriske regneøvelser. Labansvarlig er svært uenig i dette; labøvelser og ferdigheter i å skrive labrapport vurderes som fundamentalt viktig i fysikk, og spesielt i et fag som mekanikk. Det er et svært viktig punkt for læringsutbyttet i PHYS111. En bør kanskje i stedet gi en begrunnelse av hvorfor labøvelsene er obligatoriske.
- En student har kommentert at det er "veldig stor forskjell i vurdering av labrapporter fra ulike instruktører". Dette er et viktig men vanskelig punkt, som også var oppe ved forrige studentevaluering (2020). Som beskrevet i egenmelding 2020 er det utarbeidet klarere retningslinjer for hva som *skal* vere med i rapporten for at denne skal bli godkjent. Kriterier for skriving av rapport er gitt i labmanual, med punktvis oversikt over hva som skal være med. Vi mener disse er klare nok. Målet er korte, konsise, men fullstendige labrapporter (men her *strever* studentene, som gjør evaluering – og spesielt konstruktiv kommentering – svært tidkrevende). Det som forhåpentligvis vil kunne hjelpe er et konkret eksempel på en «generisk» labrapport, og der en ved hjelp av denne - overfor studentene og labassistentene - er enda mer tydelig og konkret på hva som kreves og ikke. Det var planen å få gjort dette før oppstart V2021, men det ble dessverre ikke tid til dette.

Forbedringstiltak labøvelser (forfattet av Per Lunde):

- Utarbeiding av et konkret eksempel på en labrapport (der eksempelet er «generisk» og fjernt fra de aktuelle labøvelsene). Dette kan med fordel - fortrinnsvis høsten 2021 - gjøres i samarbeid med en eller to motiverte mastergradsstudenter, mot betaling.
- Konkretisering av kriterier for å få godkjent rapport, ut fra dette eksempelet. Dette både som hjelp for studentene, men også for å oppnå mer samstemt/lik evaluering av labrapportene.
- Siden flere studenter har kommentert på hensiktsmessigheten og eksamensrelevans av obligatoriske labøvelser, så kan det i labmanualen gjerne tas inn en kort begrunnelse av hvorfor labøvelsene er obligatoriske.
- Før øving har en forsøkt via MittUiB (kunngjøring og labmanual) å «stresse» at studentene bør sette seg inn i laboppgavene *før* de kommer på øving, for å få bedre tid til å gjennomføre øvelsen. Dette ser dessverre ikke ut til å ha hatt noen effekt. Kanskje dette kan understrekes på forelesing?
- Det er nok et behov for å effektivisere og redusere den totale informasjonsmengden for PHYS111 som blir kommunisert til studentene via MittUiB. Dette for å unngå «overflow» i de meldinger studentene mottar.

Rapport Emneevaluering

Dato:	20.01.2022
Emne:	PHYS112 – Elektromagnetisme I
Semester:	HØST 2021
Emneansvarlig:	Morten Førre
Antall år som emneansvarlig:	6
Øvrig undervisningspersonell:	Kristian Mølbach Lian (regneverksted + oppgavegjennomgang) og Anne-Line Sørberg (regneverksted)

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 93

Antall bestått: 81

Studentevaluering:

Antall distribuert til: 80

Antall besvarte: 45

Gjennomføring:

Undervisningen bestod av 4 timer forelesninger fordelt på to dobbelttimer per uke, samt 2 timer oppgavegjennomgang og 2 timer regneverksted per uke. All undervisning var «fysisk» gjennom hele semesteret, men det ble også gitt et parallellt tilbud om digital strømming og opptak av forelesninger og oppgavegjennomgang via Videonotat. Dessverre så var det noen ganger tekniske problemer med Videonotat-opptakene, spesielt i Aud. A men også noen ganger i Aud. B. For enkelte studenter, samt underteegnede, så opplevdes dette som veldig frustrerende. IT-avdelingen ved UiB ble gjort oppmerksom på problemet ved flere anledninger, men utfordringene vedvarte likevel gjennom hele semesteret.

Forelesningene bestod utelukkende av tavleundervisning samt noen enkle demonstrasjonsforsøk. Alle forelesningsnotater ble gjort tilgjengelige for studentene før hver forelesning, og foreleser fikk gode muntlige tilbakemeldinger på dette tilbudet. Oppmøtet på forelesningene har generelt ligget på rundt 50% i forhold til antall innleverte eksamensbesvarelser.

I motsetning til tidligere år (før 2020) så ble det kun delt ut et felles oppgavesett per uke som gjaldt for både regneverksted og oppgavegjennomgang. Frem til og med høsten 2019 så ble det brukt to ulike oppgavesett, henholdsvis et for regneverksted og et for oppgavegjennomgang. På regneverkstedene arbeidet studentene individuelt med det ukentlige oppgavesettet under veiledning av undervisningsassistenten. På oppgavegjennomgangene ble oppgavene gjennomgått på tavlen. Det har

vært gladelig å konstatere at i motsetning til tidligere år så har det vært meget godt oppmøte på både oppgavegjennomganger og regneverksteder gjennom hele semesteret. Undertegnede har også motatt mange positive tilbakemeldinger på gjennomføringen av disse.

Vurderingsformen var skriftlig digital skoleeksamen i Inspira. Det totale antallet eksamensbesvarelser var 93, som fordelte seg på følgende karakterer: A(11), B(17), C(30), D(14), E(9) og F(12). Strykprosenten var dermed 12.9%.

Tabellen under viser den årlige karakterfordelingen for perioden 2016-2021. Denne viser at resultatet for høsten 2021 var generelt meget godt sammenlignet med tidligere år, samt at strykprosenten var relativt lav. Karakterene hadde en jamn fordeling omkring karakteren C.

Prosentvis karakterfordeling for årene 2016-2021:

År	A	B	C	D	E	F
2016	9.8	14.6	30.1	18.7	17.9	8.9
2017	17.6	22.1	11.8	13.2	19.1	16.2
2018	11.1	11.1	26.4	22.2	13.9	15.3
2019	7.8	12.2	22.2	18.9	16.7	22.2
2020	15.3	12.9	23.5	14.1	12.9	21.2
2021	11.8	18.3	32.3	15.1	9.7	12.9

Endringer fra forrige gang:

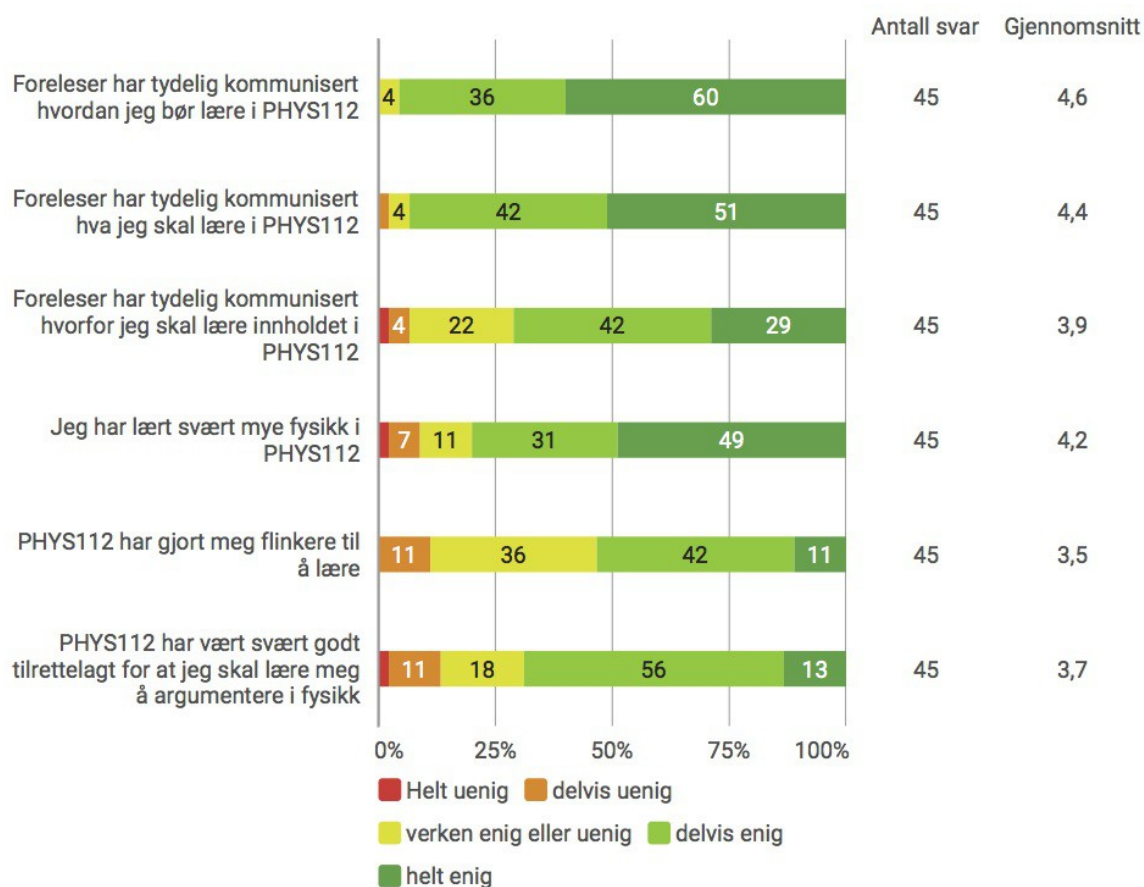
Antall timer forelesninger per uke har blitt øket fra 3 til 4 timer for å få bedre tid til å komme gjennom pensum. En annen endring har vært at forelesningsnotater ble gjort tilgjengelig for studentene før hver forelesning. Fikk en del positive tilbakemeldinger på dette tiltaket. I tillegg så har oppgavesettene til regneverksted og oppgavegjennomgang blitt slått sammen til et felles oppgavesett. Det har medført litt færre ukentlige regneoppgaver totalt og dermed en noe mindre arbeidsbelastning for studentene. Målet med denne endringen har vært å få øket oppslutning om regneverksted og oppgavegjennomganger, samt å få flere studenter til å jobbe mer aktivt med oppgavene.

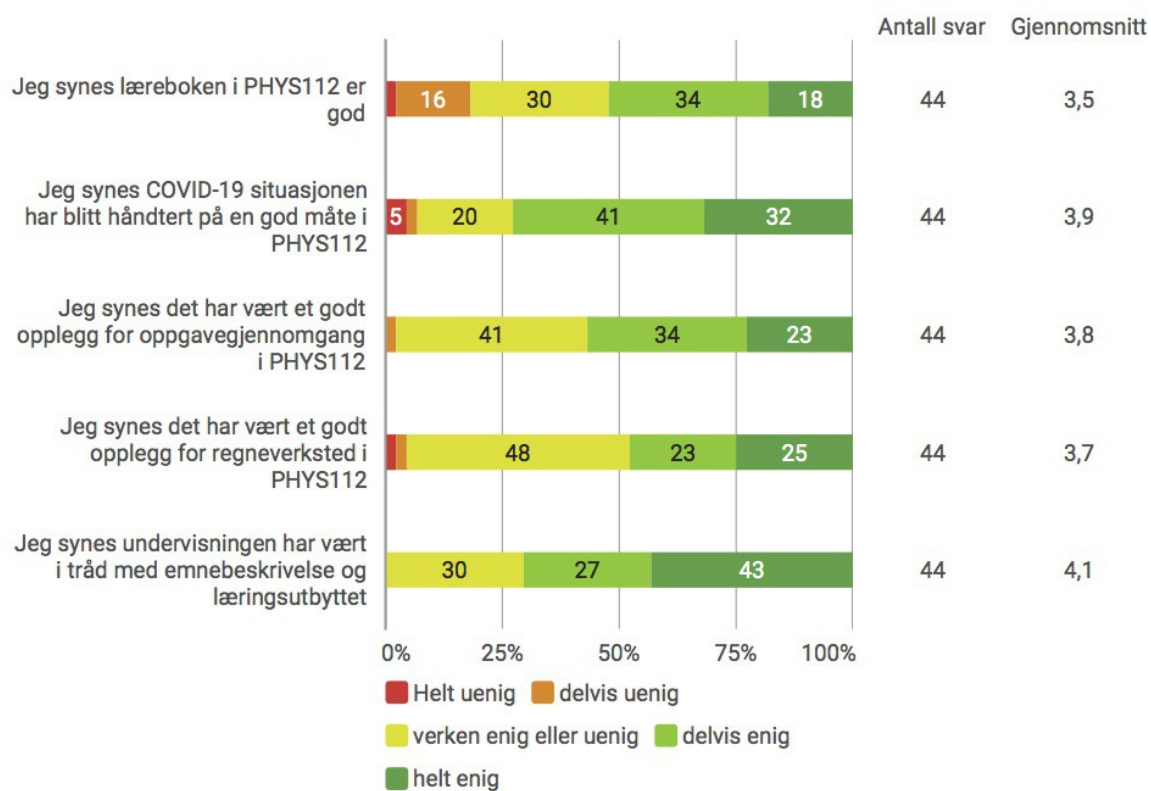
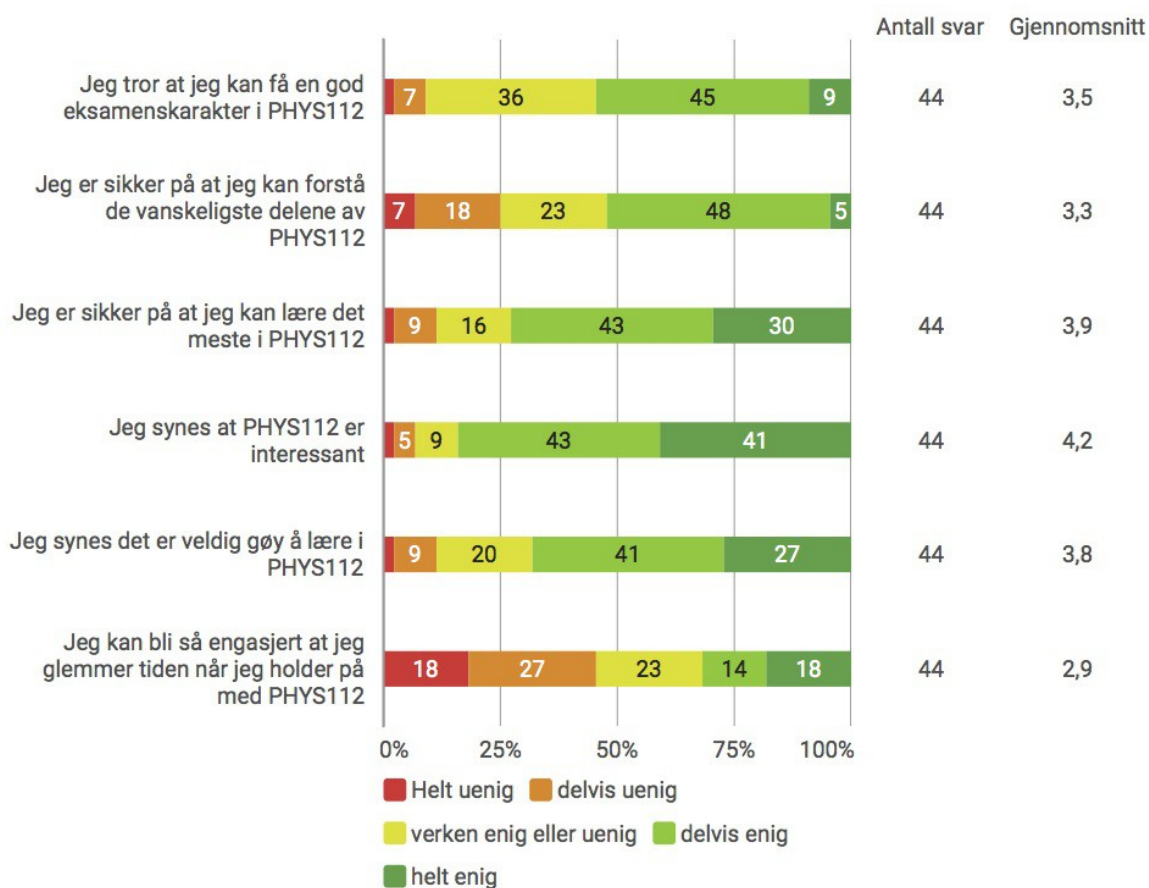
Studentevaluering:

Hele 45 studenter har gjennomført den skriftlige evalueringen, noe som er et betydelig høyere antall sammenlignet med tidligere år. Til sammenligning var det kun 15 studenter som gjennomførte evalueringen høsten 2019. Høsten 2020 ble det ikke gjennomført studentevaluering.

Hovedtrekkene fra evalueringen følger under.

På en skala fra 1 (helt uenig) til 5 (helt enig) marker hvor uenig/enig du er i følgende påstander:





Åpne spørsmål fra evalueringen

Studentene ble også stilt ovenfor noen åpne spørsmål i forbindelse ved evalueringen. Her er de to spørsmålene som ga mest entydige tilbakemeldinger:

Hva er det mest positive med dette emnet?

15 av totalt 17 studenter svarer: **Gode forelesninger**

Hvordan opplevde du at COVID-19 situasjonen ble håndtert i faget (digital undervisningsaktivitet m.m)?

6 av totalt 14 studenter svarer: **Problemer med videoopptak av forelesninger**

(2 studenter svarer at videoopptakene har fungert bra)

Faglærers vurdering:

Tilbakemeldingene fra evalueringen, samt flere muntlige tilbakemeldinger i løpet av undervisningssemesteret, viser med all tydelighet at studentene setter stor pris på at det blir tilbudt tavleundervisning i emnet. Videre så viser evalueringen at studentene generelt er meget godt fornøyd med gjennomføringen av emnet, det være seg forelesninger, oppgavegjennomganger og kollokviegrupper.

Faglærer er også selv tilfreds med gjennomføringen som stort sett har gått etter planen. Det mest gledelige er at det har vært meget godt oppmøte på både oppgavegjennomganger og kollokviegrupper sammenlignet med tidligere år. Om dette henger sammen med de strenge korona-tiltakene som har vært og dermed et generelt behov for å møte folk ansikt-til-ansikt vites ikke. Den største utfordringen i gjennomføringen som har vært påpekt er den digitale plattformen Videonotat, som dessverre har vist seg å svikte ved flere anledninger. Så lenge Videonotat fungerer som det skal så mener faglærer at denne digitale plattformen er et meget godt verktøy som et supplement og/eller erstatning for en «fysisk» forelesning.

Forbedringstiltak:

- 1) De tekniske utfordringene ved Videonotat bør løses så snart som mulig.
- 2) Tavlekapasiteten i mange undervisningsrom er under sterkt press. Mange rom har blitt mer eller mindre uegnet til tavleundervisning blant annet etter at store TV-skjermer har blitt oppmontert.

«Studentene ønsker tavleundervisning og da må også UiB stille opp med dertil egnede lokaler og legge til rette for denne type undervisning!»

Rapport Emneevaluering

Dato:	20.01.2022
Emne:	PHYS113
Semester:	H21
Emneansvarlig:	Prof. Martino Marisaldi
Antall år som emneansvarlig:	5
Øvrig undervisningspersonell:	MS Linn Amalie Ramdal, ansvarlig for regneverksted og oppgavegjennomgang

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 49

Antall bestått: 43

Studentevaluering:

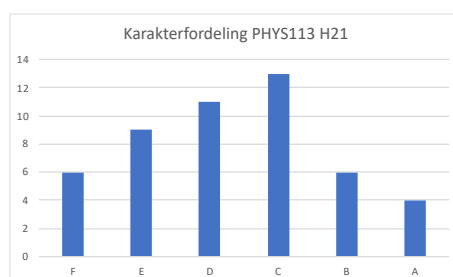
Antall distribuert til: 38

Antall besvarte: 21

Gjennomføring:

Forelesninger har vært en blanding av klassisk tavleundervisning, powerpoint presentasjoner, og studentaktivering aktiviteter, blant annet praktiske demonstrasjoner, konseptuelle spørsmål med diskusjoner i lite grupper og ved bruk av 'rapid response systems' liksom Kahoot og Mentimeter. Pensum inkluderer ni moduler, fem om mekanikk og fire om termodynamikk, som krever en uke forelesninger hver (Lagrange – Hamilton metoder er utviklet i to uker). På slutten av mekanikkens og termodynamikkens deler av pensum ble det to gjennomgang forelesninger.

Karakterfordeling er vist i figuren og er ganske lik fordelinger fra de siste årene.



Endringer fra forrige gang:

Flere endringer ble innført i forhold til forrige år.

Midsemestereksam var avlyst, og innlevering av fire obligatorisk oppgaver i løpet av semesteret ble innført. Studenter hadde ti dager for å gjennomføre oppgaver og laste opp løsninger i MITT.UiB. Jeg gav individuelle tilbakemeldinger til alle studenter ved bruk av video-kommentarer i løpet av fire dager etter innleveringsfristen. Innleveringer er godkjent med minst 80% poengsum. Studenter som fikk oppgaven ikke godkjent kunne laste opp en redigert oppgave innen tre dager. Studenter trenger minst 3 av fire oppgaver godkjent for å få lov til å delta i slutteksamen. Ideene bak obligatorisk innlevering er å oppfordre studenter å jobbe systematisk i løpet av hele semesteret og ikke bare de to siste uker før slutteksamen. Bruk av video var en veldig effektiv løsning for å gi en rask men dyktig tilbakemelding til studenter og jeg fikk flere positive kommentarer fra studenter. Til slutt, obligatorisk innlevering var litt tidskrevende for meg, men resultater var svært positive og jeg skal fortsette med dette.

Ved slutten av kurset innførte jeg to obligatoriske tester, en faktatest og en konseptuell test, som ble gjennomført hjemme i Inspera. Deltakelsen var obligatorisk men resultater teller ikke til slutt karakter. Tester ble innført i rammen av PAFYS prosjektet (Prinsippbasert aktiv undervisning for sterkere fysikk- og ingeniørstudenter), og målet er å kartlegge studentlæring etter flere undervisningsmetoder blir innført og testet ut i løpet av de neste to år. Resultater var ganske dårlig i gjennomsnitt. Jeg tror at tester var kanskje for tidlig, rett etter forelesninger var ferdige, og mest sannsynligvis hadde mest studenter ikke gått gjennom hele pensum. Det viser også at flere studenter fortsetter å forberede seg bare i de siste uker før slutteksamen. Testresultater blir vurdert i rammet av PAFYS prosjekt.

Jeg også endret strukturen av slutteksamen. Antall flervalgsoppgaver var redusert fra 10 til 5, men det var krav for forklaring av valgt svar. Forklaringen var viktigere (2 poenger) enn svaret til flervalgsoppgaven (1 poeng). Flervalgsoppgaver og forklaringer teller 30% av slutt karakteren. Jeg mener at endringen var svært viktig for å forbedre 'cognitive alignment' til kursets læringsutbyttet.

Studentevaluering:

21 studenter svarte til studentevaluering (36% av de som meldte på kurset). Svar var svært positive i forhold til kurset og undervisningsmetoden.

Spørsmål som fikk de beste resultater var: 'Foreleser har tydelig kommunisert hva jeg skal lære i PHYS113' (gjennomsnitt 4.5), 'Jeg synes at PHYS113 er interessant' (gjennomsnitt 4.3), og 'Jeg synes COVID-19 situasjonen har blitt håndtert på en god måte i PHYS113' (gjennomsnitt 4.3). Når det gjelde den siste spørsmål er jeg ganske fornøyd med resultater fordi jeg brukte mye tid og ressurser for behandling COVID situasjonen best mulig, ved bruk av video opptak og strømming av forelesninger.

Spørsmål som fikk de dårligste resultater var: 'Jeg kan bli så engasjert at jeg glemmer tiden når jeg holder på med PHYS113' (gjennomsnitt 2.9), 'PHYS113 har gjort meg flinkere til å lære' (gjennomsnitt 3.1), 'PHYS113 har vært svært godt tilrettelagt for at jeg skal lære meg å argumentere i fysikk' (gjennomsnitt 3.4). Jeg tror at disse tre spørsmål er ganske relatert. Hvis studenter er motivert og engasjert, er det enklere å lære og gå til høyere nivåer i Blooms taksonomi.

Noe kommentarer viser at flere studenter sliter veldig mye med organisering livet deres som 'studenter', og gå tilbake til vanlig fysisk undervisning: '... eg sliter med å administrere tid for arbeid og tid for fritid', '... Kom til universitetet H19 med sterk tidligere fagforståelse men falt av fullstendig i overgangen.', 'har hatt vansker med å tilpasse meg til reintegrasjonen av fysisk studie igjen, ... Jeg vet ikke hva som kunne vært en løsning, men det å bli student er ikke lett.'

Det er ikke lett å svare til dette på kurs nivå. Det må være tjenester på Fakultets eller Universitetsnivå som ta ansvar for dette.

Faglærers vurdering:

I alle fall tror jeg at gjennomføring av kurset gikk bra, og jeg er ganske fornøyd av resultater, særlig i forhold til de flere endringer innført. Obligatoriske oppgaver med video tilbakemelding var en god løsning for å stimulere studenter til å jobbe i løpet av hele kurset, sel om det var litt tidskrevende for meg. Introduksjonen av faktatest og konseptuelltest var viktig og skal fortsette i de kommende år etter vurdering.

Forbedringstiltak:

Jeg skal bruke resultater av konseptuelltest og forklaringsspørsmål i slutteksamen for å forstå hvilke begreper er de vanskeligste for studenter. Da skal jeg forbedre forelesninger særlig i forhold til disse. Jeg også planlegger å gradvis skifte mot 'flipped classroom' undervisningsmetoden, ved bruk av videoer i stedet for vanlig tavle undervisning, som kan gi mer plass til aktiviteter i forelesninger som kan forbedre læringsprosessen og forståelsen av fysikk begreper.

En utfordring er fremdeles å få enda mer studenter å delta i forelesninger og oppgavegjennomgang. I høsten har oppmøtet i forelesninger vært rundt 25-30% i gjennomsnitt, og mye lavere i oppgavegjennomgang. Oppmøte nivået fortsetter ganske uendret, selv om alle forbedringstiltak jeg har innført i løpet av mange år. Jeg vet at det er et vanlig problem for de meste kurs på Bachelorsnivå og jeg har ingen enkel løsning til dette.

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.

Rapport Emneevaluering

Dato:	09.08.2021
Emne:	PHYS114
Semester:	vår
Emneansvarlig:	Camilla Sætre
Antall år som emneansvarlig:	2
Øvrig undervisningspersonell:	Johan Alme, Arne S. Kristoffersen (lab.veiledere/forelesere), Rachid Maad (labansvarlig), Ingrid Stuen, Ida Løvås, Sven Alrik Solemdal, Hannah Benus (labassistenter)

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 61

Antall bestått: 59

Studentevaluering:

Antall distribuert til: 61

Antall besvarte: 31

Gjennomføring:

Karakterfordeling basert på muntlig eksamen (labrapporter var godkjent/ikke godkjent pga covid):

A 21

B 16

C 11

D 9

E 2

F 1

Ikke møtt: 1

Laboratoriekurset PHYS114, *Grunnleggende målevitenskap og eksperimentalfysikk*, ble våren 2021 forelest/veiledet 8 timer per uke fordelt på to dager på laboratoriet per uke for tre lab.klasser. Pga covid-situasjonen ble forelesningene 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. Pga covid praktiserte vi egenmelding ved sykdom/karantene, med mulighet til å delta på labøvingene via videolink med labpartner.

Det ble gjennomført muntlig eksamen i emnet og labrapportene var pga covid-situasjonen vurdert som godkjent/ikke-godkjent (grense på C, mulighet for å levere på nytt). Sammenliknet med 2019 (kombinert karakter labrapport og muntlig eksamen), var karakterene for 2021 fremdeles høyt i snitt (2019: A:16; B:20; C:15; D:4; E:0; F:3).

Emnet besto våren 2021 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: Radioaktiv halveringstid (ny versjon med radioaktiv isotop fra Helse Bergen)
- 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 2021 ble det benyttet fire assistenter i veiledningen. Lab.ansvarlig for PHYS114-laboratoriet er senioringeniør Rachid Maad.

Endringer fra forrige gang:

Pga covid ble forelesningene tatt opp på video og lagt ut på MittUiB i forkant av labøvingene. Dette ga mer tid til gjennomføring av lab, selv om nok en del av studentene så på forelesningen da de kom på lab. Tilbakemeldingene fra studentene viste at de fleste synes videoforelesningene med laboppsettet var nyttig. Noen av foreleserne ga også tilbakemelding for labrapporter som video.

En av laboppgavene var i ny versjon og samarbeid med medisinske fysikere fra Helse Bergen.

Studentevaluering:

Læringsmål og studenters 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). Tilbakemeldinger om at det er et tidkrevende emne, særlig laboratorierapportene.

Skriftlig materiale vurdert som OK (snitt 3,8 av 5). Studentene synes særlig teoridelen kan være svært omfattende. Covid-situasjonen er vurdert av studentene til å være håndtert på en god måte (snitt 4,7).

Generelle tilbakemeldinger: Studentene i 2021-kullet ville helst hatt karakter også på labrapportene som del av samlet vurdering. Praktisk fysikk på lab og samarbeid i grupper (i covid-situasjonen) trekkes frem som mest positivt med emnet av flere studenter.

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.

Covid-situasjonen mener jeg ble håndtert på en god måte med smittevern som tillot gjennomføring på lab. Det var noen få studenter som deltok på lab hjemmefra via video dersom de hadde egenmelding eller var i karantene.

Arbeidsmengden i emnet er fremdeles ansett som høy av studentene. Vi vurderer på sikt å forenkle rapporteringen av noen av de mindre laboppgavene. I år ble det gjennomført for en av oppgavene.

Forbedringstiltak:

1. Ytterligere gjennomarbeidning og samkjøring av det skriftlige materialet i emnet
2. Fortsette med videoforelesninger i forkant av laboppgavene.
3. Generiske ferdigheter (ikke gjennomført pga smittevern, følges opp i 2022):
 - a. Gruppearbeid – veiledning til godt samarbeid
 - b. Muntlig presentasjon: labgruppene presenterer kort underveis i forsøkene til hverandre (forberedelse også til muntlig eksamen)
 - c. Python som programmeringsspråk: Ble gjennomført som test for noen studenter (frivillig) i en av laboppgavene. Innføre som standard for databehandling.

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.

Rapport Emneevaluering

Dato:	11.08.2021
Emne:	PHYS118
Semester:	V
Emneansvarlig:	Bjarne Stugu
Antall år som emneansvarlig:	4
Øvrig undervisningspersonell:	Jo Nykrem var ansvarlig for oppgavegjennomgang

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 39

Antall bestått: 29

Studentevaluering:

Antall distribuert til: 38

Antall besvarte: 8

Gjennomføring:

Karakterfordeling: A:3 ; B:3; C:11; D:5; E:7; F:10.

Endringer fra forrige gang:

Den nye læreboken for PHYS118 og PHYS119 i 2020 (Modern Physics av J Morrison) ble ikke brukt i 2021. Den viste seg å ikke dekke stoffet så godt som ønskelig, og kostet studentene over 900 kroner. Isteden ble 'standardboken' 'University Physics' av Young & Freedman (Y&F) brukt, den som studentene alt har brukt i de andre fysikk-kursene. Boken er supplert med en del egenproduserte trykte notater. Spesielt nevner jeg en introduksjon til relativitetsteori, som går noe lenger enn Y&F slik at studentene settes istand til å utføre beregninger med relevans for kjerne- og partikkelfysikk (Denne utvidelsen har vært forelest i flere år). Notater om kvantemekanikk er også lagt ut, samt alle håndskrevne forelesningsnotater og bilder.

Studentevaluering:

Jeg hadde ikke noen god 'online tavle' under nettforelesninger. (Isteden delte jeg forhåndsskrevne notater på skjermen, og foreleste etter dette.) Det var ellers nokså stor spredning i de 8 innleverte skjemaene på flere spørsmål.

Faglærers vurdering:

Læreboka får greie tilbakemeldinger. Den er litt for overfladisk i kvantemekanikken, men man kan leve med den faglig, selv om det trengs supplement i form av notater. Jeg er enig i at det var uheldig at jeg ikke kunne skrive 'online'.

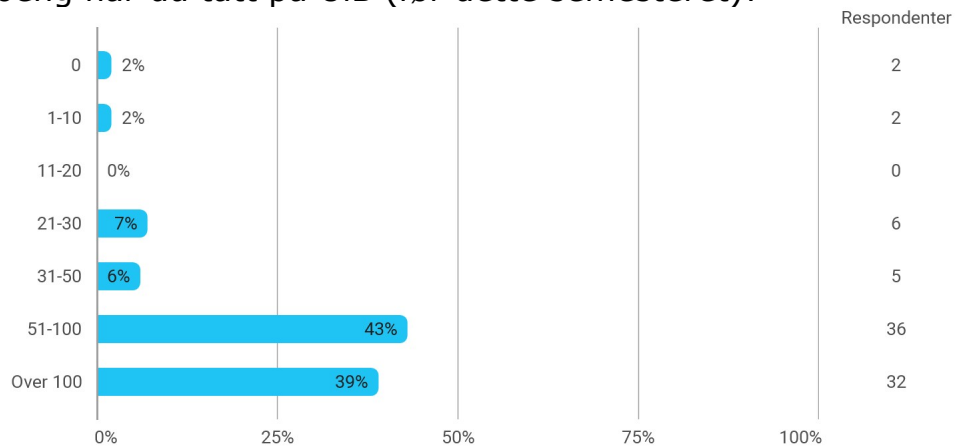
Forbedringstiltak:

Jeg har anskaffet en IPAD med den hensikt å bruke den som online tavle. Det kommer i alle fall til å fungere bedre enn før. Jeg planlegger at også auditorieforelesningene gjennomføres ved å projisere nettbrettet på storskjermen, istedenfor å bruke tavla.

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.

STAT110 studentevaluering høst 2021

Hvor mange studiepoeng har du tatt på UiB (før dette semesteret)?

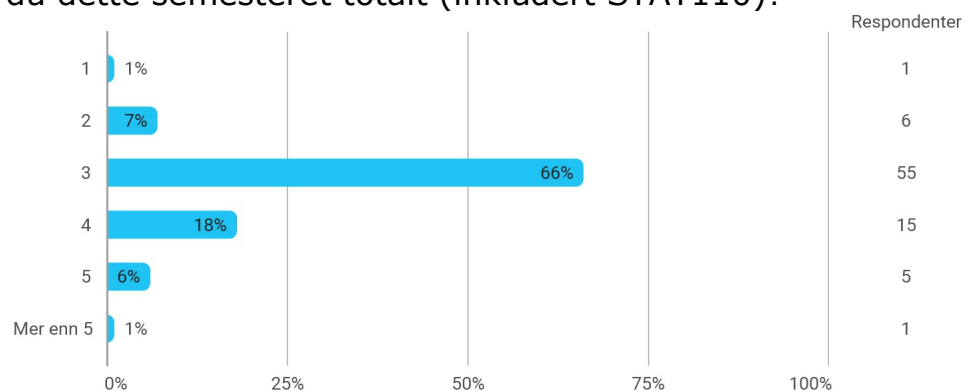


Hvilket studieprogram går du på?

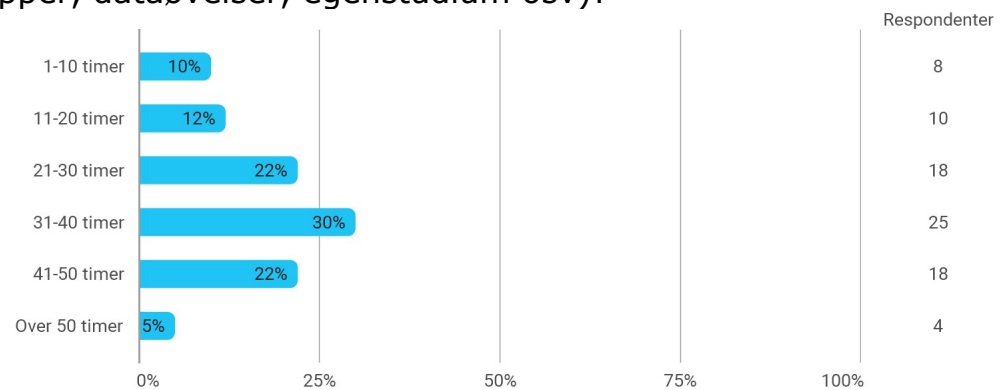
- Informatikk data science bachelor
- Medisinsk teknologi
- Havteknologi
- Havteknologi
- Energi
- Siv.ing havbruk og sjømat
- Havteknologi
- Informatikk-matematikk-økonomi (IMØ)
- Bachelor i matematikk
- Energi
- bachelor bioinformatikk
- Imø
- Siving Havbruk og Sjømat
- Havteknologi
- Datasikkerhet
- IMØ
- Master program i fysikk
- Integrert master energi
- Energi
- Fysikk
- .
- Sivilingeniør i energi
- IKT Bachelor
- Integrert master i energi
- Informasjonsvitenskap
- Matematikk for industri og teknologi
- Poststudier etter fullført mastergrad
- ENERGI siv.ing
- Data Science, Informatikk
- Havteknologi
- energi
- Havteknologi
- Havteknologi
- Energi
- Hvbruk og sjømat
- Aktuarfag og dataanalyse
- Batchelor i Data Science
- IMØ
- Data Science

- Lektor
- Datasikkerhet
- Bachelor i molekylærbiologi
- Datavitenskap
- Siving energi
- Energi
- Bioinformatikk
- Integrert Master i Energi
- informatikk-matematikk-økonomi
- Datavitenskap
- Datateknologi
- Havteknologi
- Informatikk: datasikkerhet
- Datavitskap
- Siving energi
- Informasjonsvitenskap
- Informatikk-Matematikk-Økonomi
- Energi
- Data Science
- Informatikk: Datasikkerhet
- Poststudium
- Energi
- Medisinsk teknologi
- Datasikkerhet 2.året
- Lektor i matte og naturfag
- data science
- Integrert master i energi
- Energi
- Bachelor i datasikkerheit
- Bachelor i datateknologi
- Siving Energi
- Bachelor Datasikkerhet
- Master i medisinsk fysikk
- imø
- Energi, sivilingeniør
- Informatikk-matematikk-økonomi
- Bioinformatikk
- Energi
- Energi
- Årsstudium
- Bachelor i statistikk
- Energi, 5-årig
- Data science bachelor
- Integrert master i havteknologi

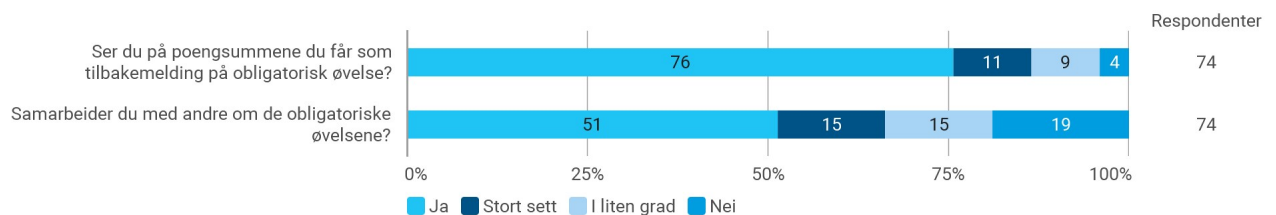
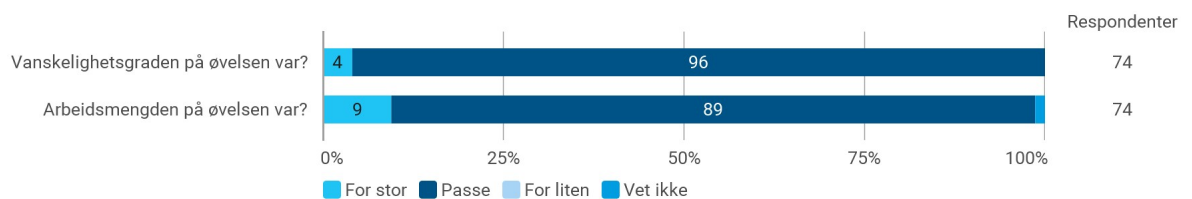
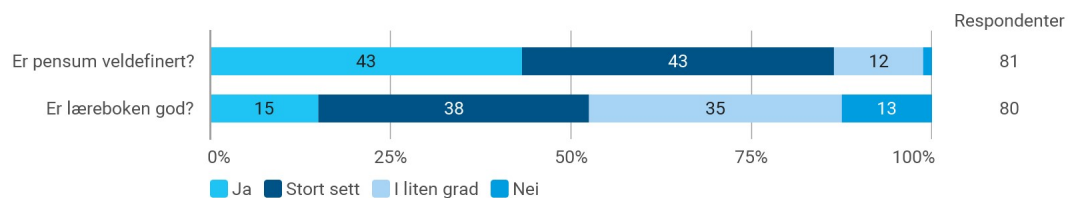
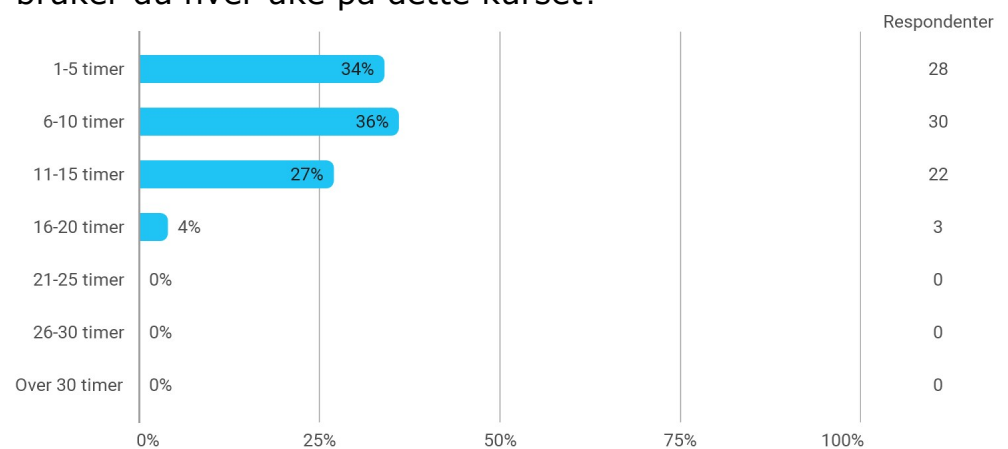
Hvor mange fag tar du dette semesteret totalt (inkludert STAT110)?

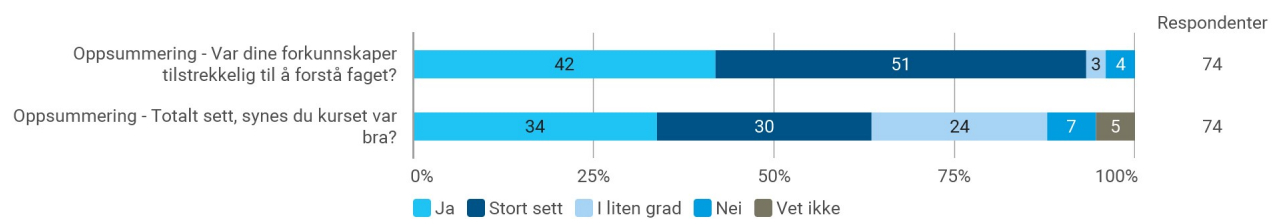


Hvor mange timer bruker du gjennomsnittlig på studier hver uke (inkludert forelesninger, grupper, dataøvelser, egenstudium osv)?



Hvor mange timer bruker du hver uke på dette kurset?





Samlet status

