

Emnerapport 2014 vår, KJEM202

Miljøkjemi

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

KJEM202 er et kurs som har studenter fra en rekke institutter ved MNF. Det er totalt 24 dobbelttimer med forelesninger fordelt mellom to forelesere. 6 av disse forelesningene ble brukt til gjennomgang av regneoppgaver, som studentene hadde fått utdelt på forhånd. Det var i utgangspunktet 46 studenter oppmeldt på kurset, hvorav 36 møtte til eksamen.

Strykprosent og frafall

46 studenter var oppmeldt på kurset, og 36 møtte til eksamen. Av de 36 som møtte til eksamen var det en kandidat som brøt av eksamen, og en som fikk stryk. Dette gir en srykprosent på 6. Det er en stor framgang I forhold til V-13, hvor det var en srykprosent på 28.

Karakterfordeling

Karakterene for 34 kandidater fordeler seg slik: E: 3%, D: 18%, C: 15%, B: 44%, A: 21%.. Gjennomsnittskarakter for de som har bestått er B.

Studieinformasjon og dokumentasjon

Mi Side blir brukt til all informasjon. Forelesningsnotater ble lagt ut her etterhvert. Samt tidligere eksamensoppgaver.

Tilgang til relevant litteratur

Læreboken er tilgjengelig på Studia. Forelesningsnotater har blitt lagt ut på Mi Side i etterkant av forelesningen.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Ingen spesielle kommentarer.

Andre forhold

Ingen spesielle kommentarer.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Emneevaluering gjennomført via Mi Side. 48% har besvart (det vil si 23 av de 48 som opprinnelig var meldt opp på kurset).

Oppsummering av innspill

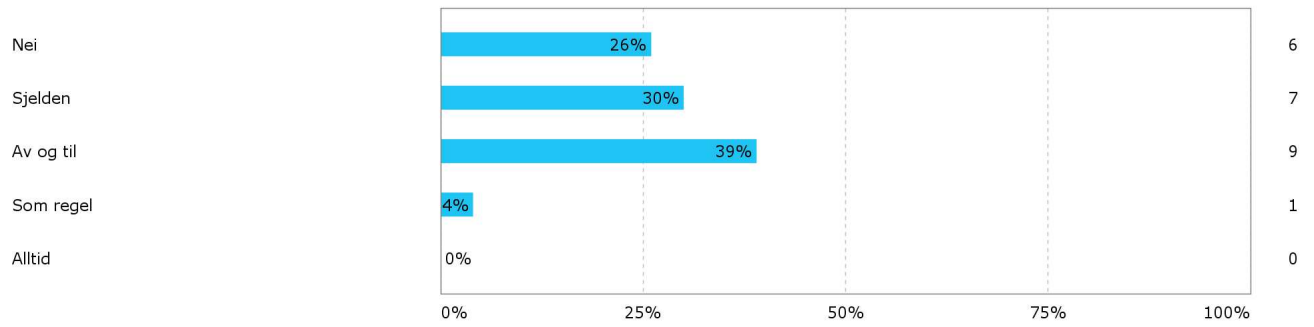
Det statistiske materialet fra evalueringene er delvis gjengitt og kommentert nedenfor.

Det er lavere fremmøte på forelesningene i forhold til V-2014. Kun 32% opplyser at de har vært på mer enn halvparten av forelesningene. Til en viss grad har studentene forberedt seg til forelesningene, men her er det rom for store forbedringer.

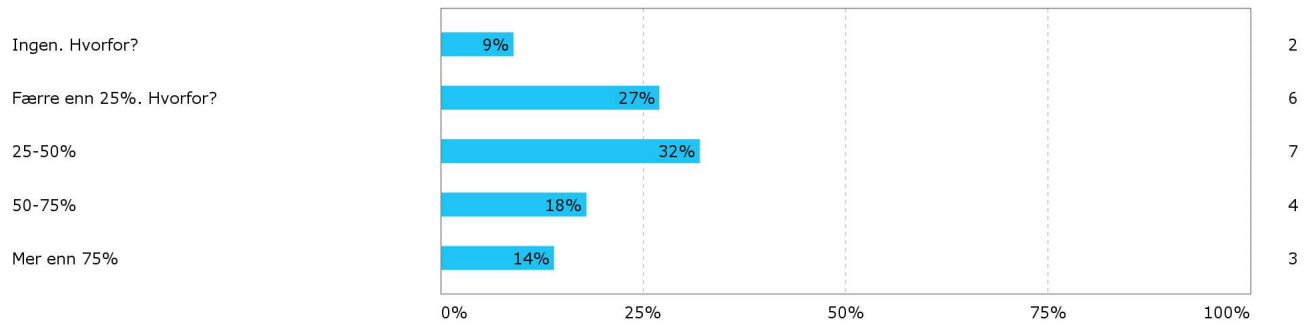
Ved beskrivelse av læringsutbytte og klarhet i framstillingen i forelesningene er det noe blandede tilbakemeldinger. Halvparten av studentene er middels fornøyd med læreutbyttet og framstilling. En betydelig andel av studentene (50%) synes ikke delingen av kurset fungerer bra, og at foreleserne burde kommunisere bedre med hverandre. Dette må vi forbedre. Se forslag til tiltak nedenfor.

I de spesifikke kommentarene fra studentene ser man at et flere synes det bør legges mer vekt på regneoppgaver i undervisningen, da det er en betydelig andel av oppgavene på eksamen som er av en slik karakter. Dette er samme tilbakemeldinger som forrige år. Nytt av i år var at vi hadde flere forelesninger som var dedikert til gjennomgang av regneoppgaver, men behovet er tydeligvis enda større. (Selv om den kraftige forbedringen av karakter på eksamen tyder på at det har hatt en positive effekt.) Igjen blir spesifikke kollokvier etterlyst, men det er ikke ressurser tilgjengelig til dette. Vi vil derimot forsøke å legge enda mer vekt på oppgavegjennomgang i forelesningene neste år.

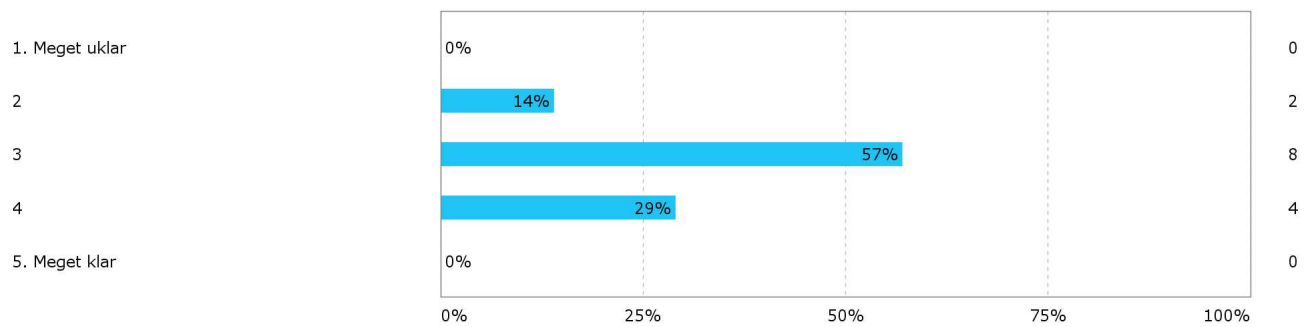
Har du forberedt deg til forelesningene?



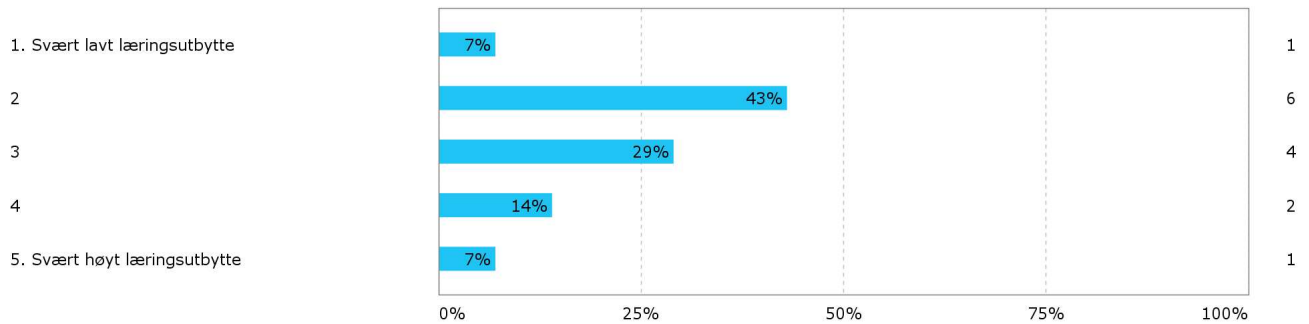
Hvor stor andel av forelesningene har du fulgt?



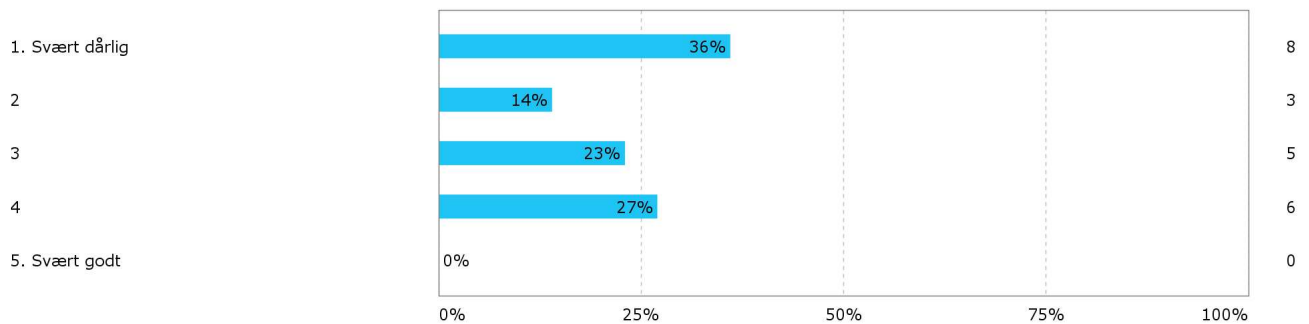
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



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



I KJEM202 har undervisningen vært delt mellom to forelesere. Hvordan synes du denne ordningen har fungert? Skala fra 1 til 5, der 1 = svært dårlig og 5 = svært godt.



Ev. Underveistiltak

Ingen.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Strykprosenten er betydelig lavere enn V-2014. Det virker derfor som om kurset er på rett spor. Basert på tilbakemeldingene vil vi forsøke å legge noe mer vekt på oppgavegjennomgang i forelesningene neste år. Studentene er ikke fornøyd med fordeling av pensum mellom foreleserne, og dette vil vi prøve å forbedre. En løsning som vi ser for oss er å forelese et tema (en foreleser) av gangen (og ikke to tema parallelt som nå), slik at det blir bedre kontinuitet i forelesningene.

Emnerapport 2014 høst KJEM230

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Kurset er grovt delt inn i en spektroskopi-del og en kromatografi-del. De to delene ble undervist av forskjellige personer i 2014. Det benyttes også forskjellige lærebøker i de to delene. Det var 15 forelesningstimer i spektroskopidelen og 15 forelesningstimer i kromatografidelen. Forelesningene inkluderer både gjennomgang av pensum og gjennomgang av oppgaver. I tillegg til forelesninger bestod kurset av fem laboratorieøvelser med innlevering av obligatoriske rapporter. Studentene gjennomfører laboratorieøvelsene i grupper på 2-3 personer, og til forskjellige tider etter avtale.

Strykprosent og frafall

Alle studenter gjennomførte laboratorieøvelsene og obligatoriske rapporter. Det var flere studenter som ikke møtte til eksamen på grunn av kollisjon med eksamen i KJEM210. Dette bør unngås i fremtiden. Ingen studenter fikk stryk til eksamen.

Karakterfordeling

	Studenter	%-vis
A	5	38,5
B	3	23,1
C	2	15,4
D	3	23,1
SUM	13	100

Studieinformasjon og dokumentasjon

Vi bruker [Min side](#) til å legge ut forelesninger, timeplaner for øvelser, oppgaver, pensumlister etc, og dette ser ut til å fungere fint.

Tilgang til relevant litteratur

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Vi har behov for å bruke både tavle og projektor samtidig. Da er noen av undervisningslokalene, som 3069, ikke egnet. Kurset benytter ikke egen laboratoriesal. For gjennomføring av laboratorieøvelsene er vi avhengige av tilgang til avansert analytisk utstyr (NMR, væske- og gasskromatografi, massespektrometri). I 2014 var det tilfredsstillende.

Andre forhold

Kurset hadde to forelesere i 2014. Det tekniske personalet benyttes til gjennomføring av laboratorieøvelser. I tillegg til personalet knyttet til de enkelte instrumentene og laboratoriene som benyttes, ble det i 2014 benyttet en stipendiat for gjennomføring av den mest omfattende øvelsen. En forutsetning for å kunne gjennomføre labkurset på tilsvarende måte i fremtiden er at tilgangen på personell ikke endres.

Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Studentene gjennomfører laboratorieøvelsene til forskjellig tid. Noen studenter har rapportert om tidspress ifm. gjennomføring av praktiske øvelser og innlevering av rapport. Utover det har det ikke vært praktiske problemer med gjennomføring av kurset. Gjennomføring av labkurset er avhengig av tilgang på personell og instrumenter i de periodene øvelsene er planlagt. I 2014 har det fungert greit.

Oppsummering av innspill

Generelt er tilbakemeldingene på kurset bra. Studentene synes det har fungert godt med to forelesere. Studentene gir også uttrykk for at faget er interessant, godt organisert og at foreleserne er tilgjengelige for studentene.

Begge pensumbøkene ble vurdert og studentene har i hovedsak vurdert dem som tilfredsstillende (3) til svært gode (5). Likevel er det flere som oppgir at bøkene har blitt benyttet i liten grad og at andre kilder (forelesningsnotater, tidligere pensumbøker, internett) er viktigere. Alle de pedagogiske virkemidlene (forelesninger, labkurs, oppgaveløsning og egenstudier) vurderes som omtrent like viktige.

Når det gjelder arbeidsmengde har de fleste studentene vurdert omfanget som tilsvarende 9-11 studiepoeng.

Ev. underveistiltak

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Høsten 2014 var første gang kurset ble gjennomført i den form det har nå. Ut fra tilbakemeldingene ser vi ingen grunn til vesentlige endringer på kort sikt. Innholdet i pensum

og i enkelte labøvelser kan bli justert noe. Siden vi nå har erfaring med gjennomføring av laboratorieøvelsene bør det være lettere å organisere dette på en god måte.

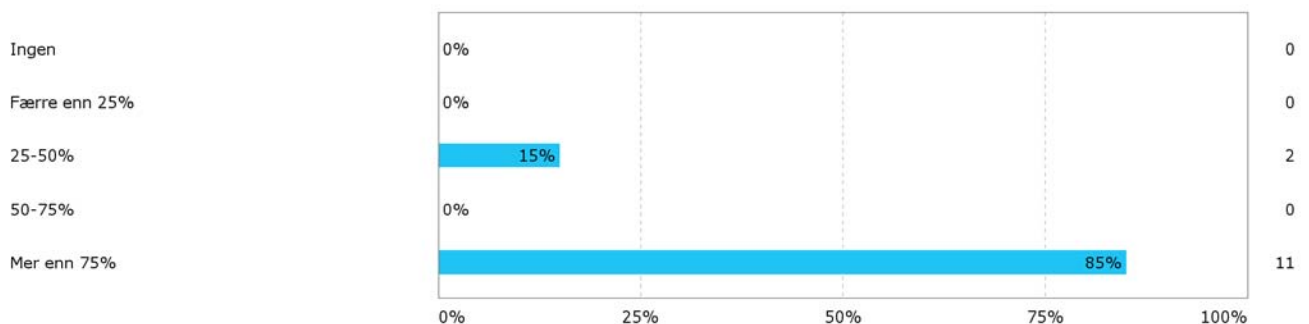
Studentene på kurset er en blanding av bachelor- og mastergradsstudenter. Det gir en utfordring i undervisningen i forhold til forventet nivå av bakgrunnskunnskaper. Deler av de3 innledende forelesningene kan noen oppleve som repetisjon, mens andre kan oppleve at man går for raskt igjennom pensum. Å løse dette vil kreve endringer i studieplanen for bachelorgraden som berører andre fag.

Utdrag fra evalueringsrapportene (statistikk)

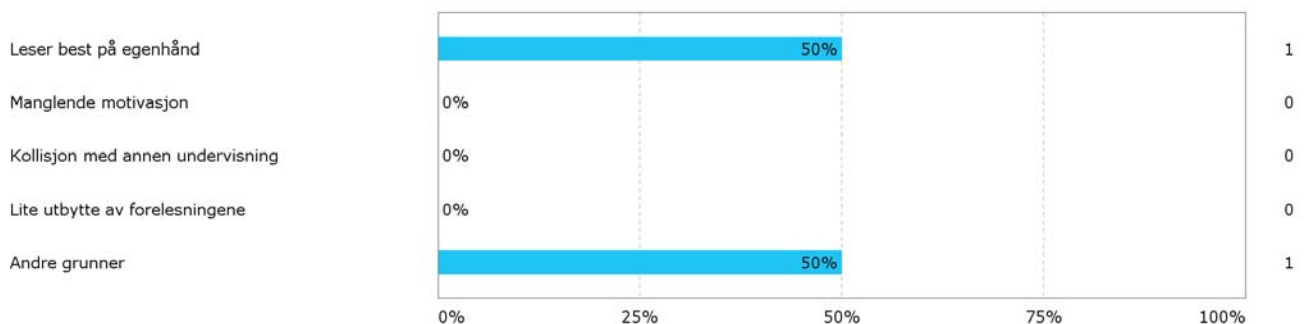
Kommentar til undersøkelsen: Kun de studentene som har deltatt på mer enn 25% av forelesninger og kollokvier får oppfølgingsspørsmål om hva de synes om forelesninger/kollokvier. De som svarer at de har vært på færre enn 25% av forelesninger/kollokvier får imidlertid forklare hvorfor de ikke har deltatt på flere i kommentarfelt.

Forelesninger:

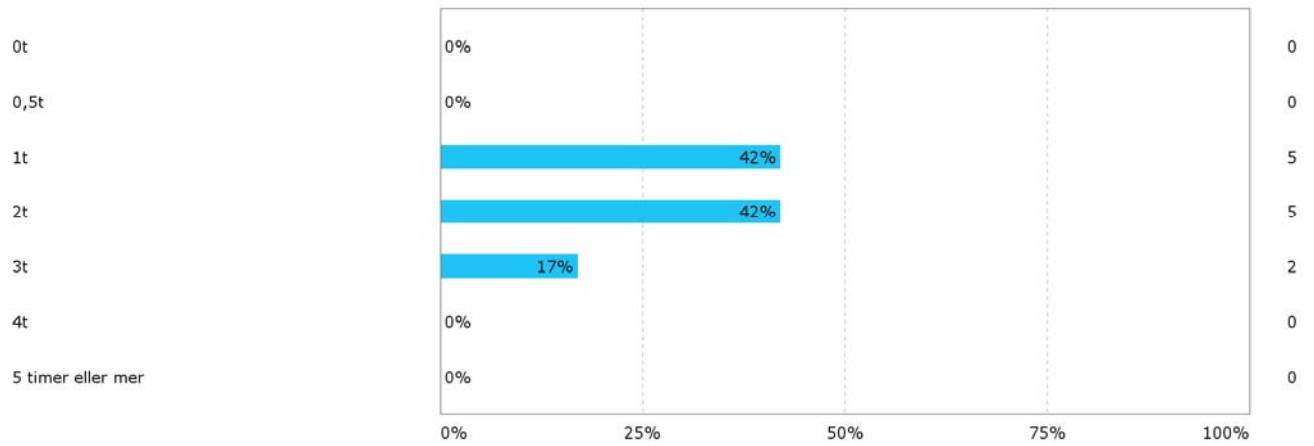
Hvor stor andel av de ordinære forelesningene har du fulgt?



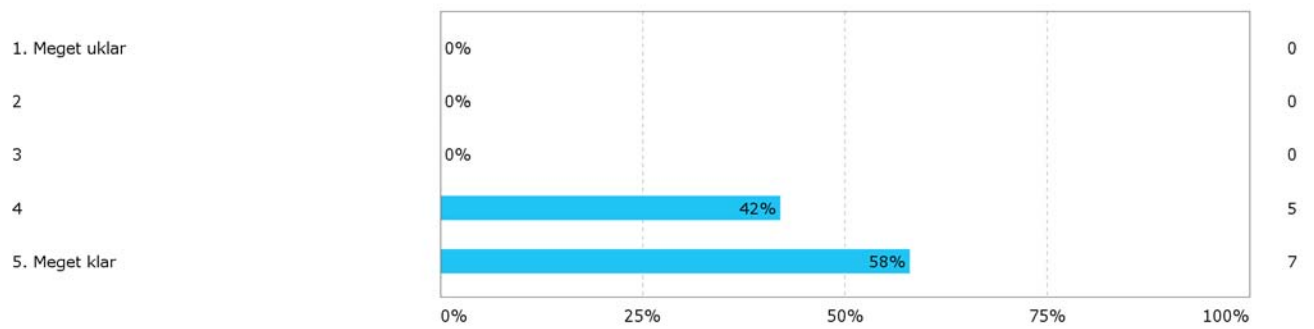
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på flere forelesninger?



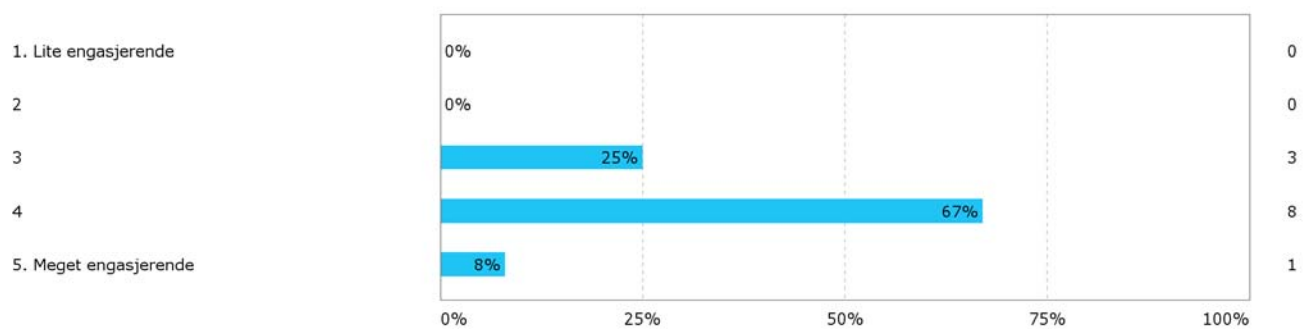
Hvor mange timer har du i snitt brukt til selvstudium (før og etter forelesning) pr. forelesningstime (dvs pr. 45 minutter)?



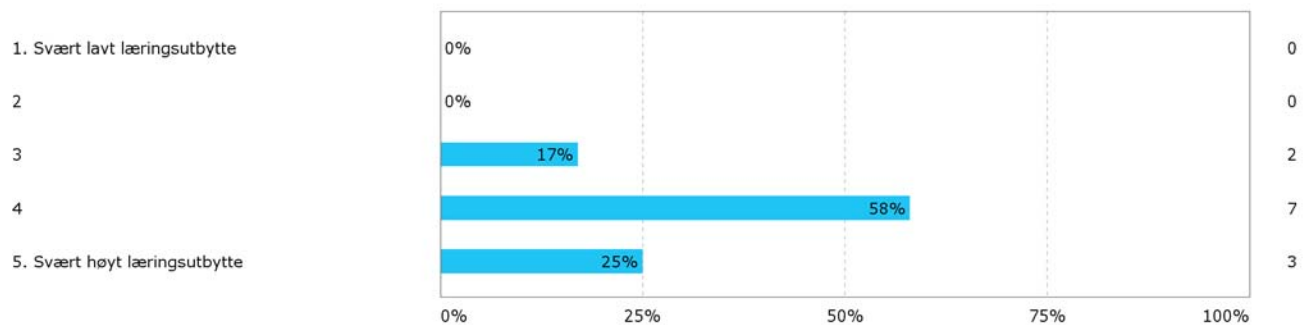
Klarhet i fremstillingen. 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



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

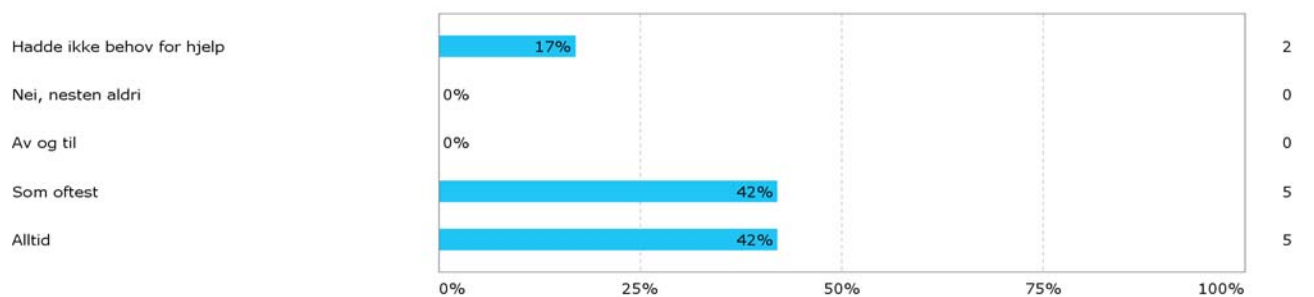


Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.

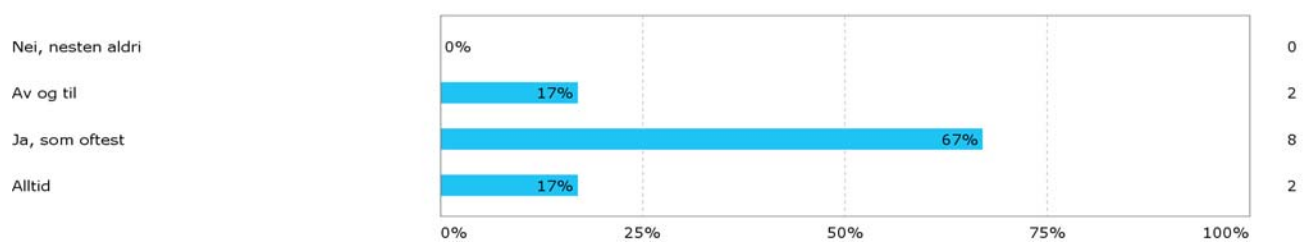


Laboratoriekurs

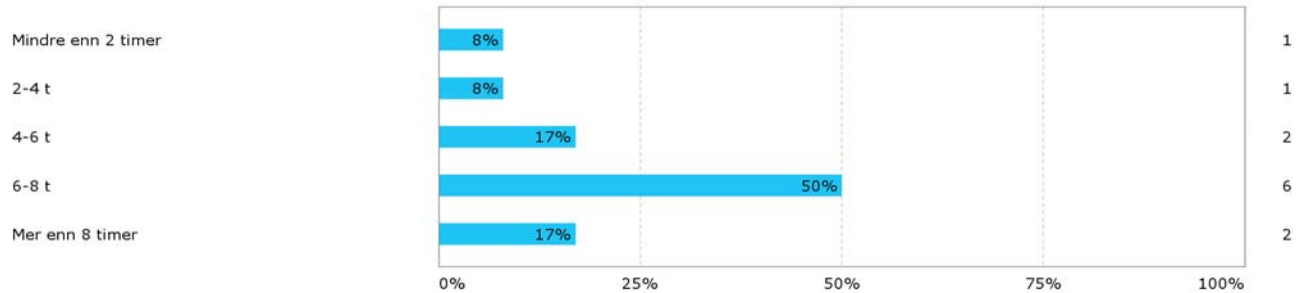
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



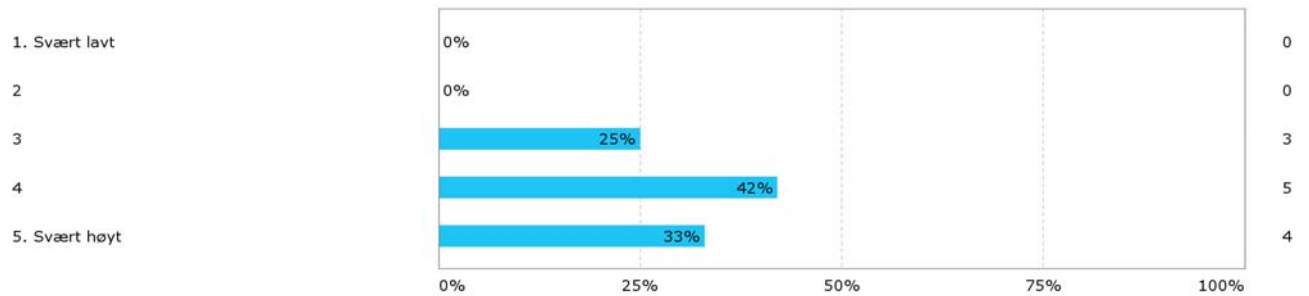
Ble øvelsene godt forklart av de utleverte instruksene?



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

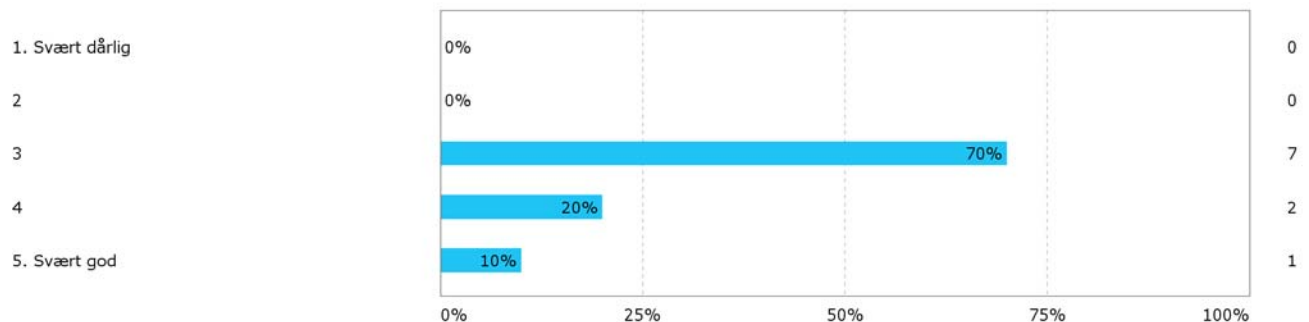


Hvordan har læringsutbyttet av laboratoriekurset vært (KJEM230)? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.

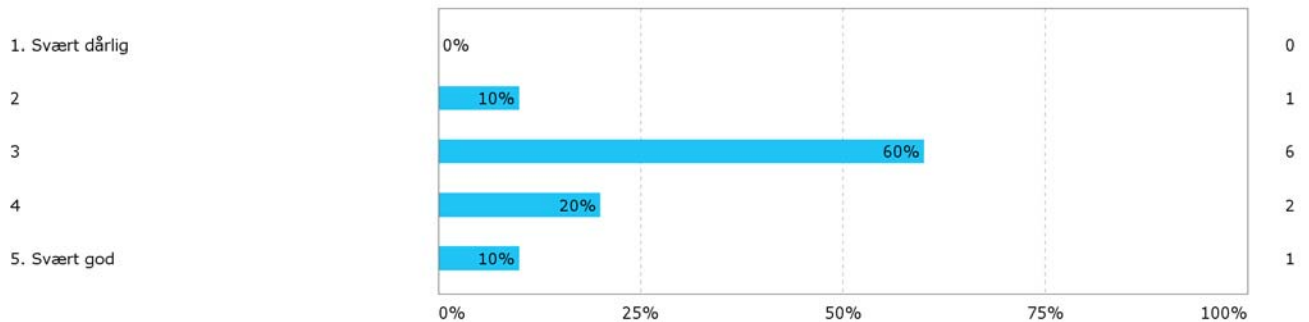


Lærebøker

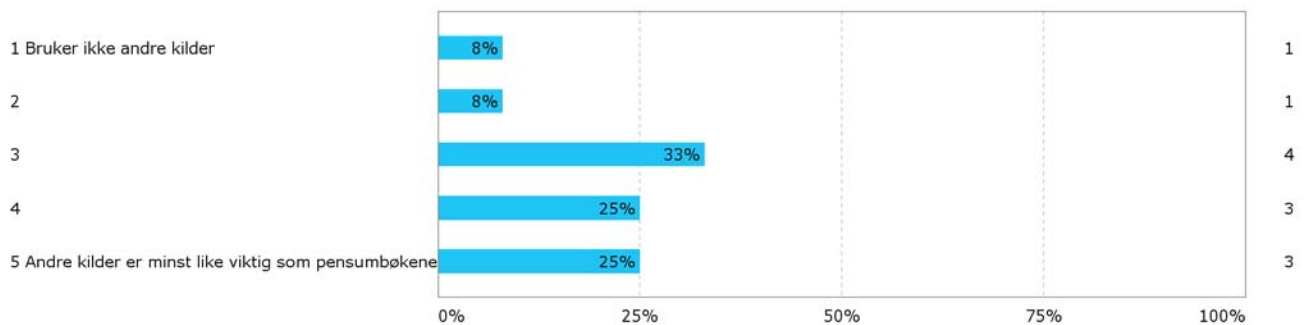
Hva syns du om læreboken i spektroskopidelen (Pavia)? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



Hva syns du om læreboken i kromatografidelen (Miller)? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.

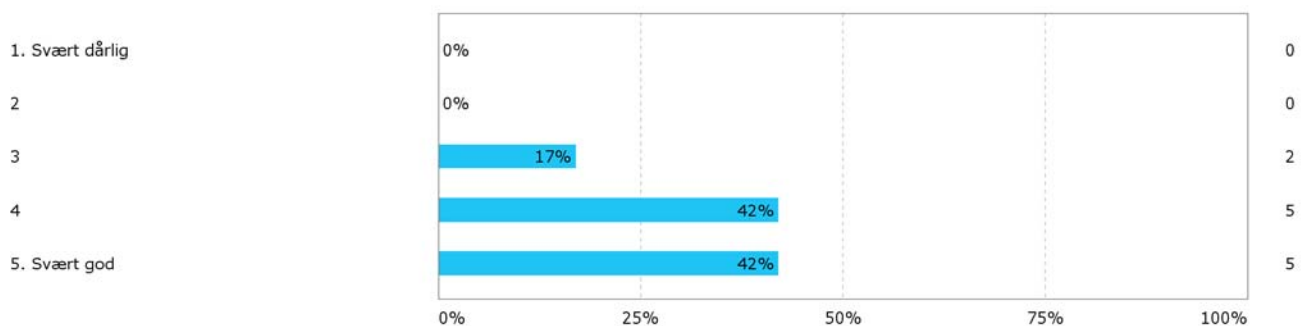


Har du brukt andre kilder som f.eks. andre bøker eller internett enn pensumbøkene og annet utlevert materiell for å tilegne deg kunnskap? 1 til 5 der 1 = bruker ikke andre kilder og 5 = andre kilder er minst like viktig for læring som pensumbøkene.

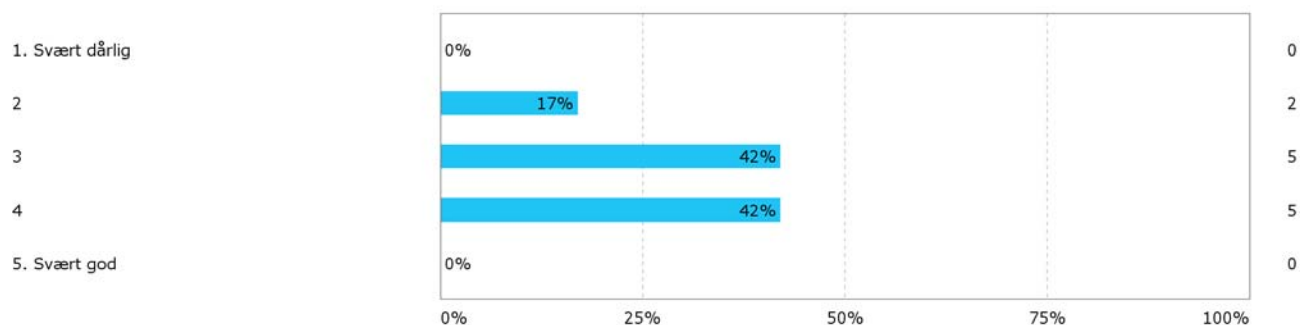


Annet

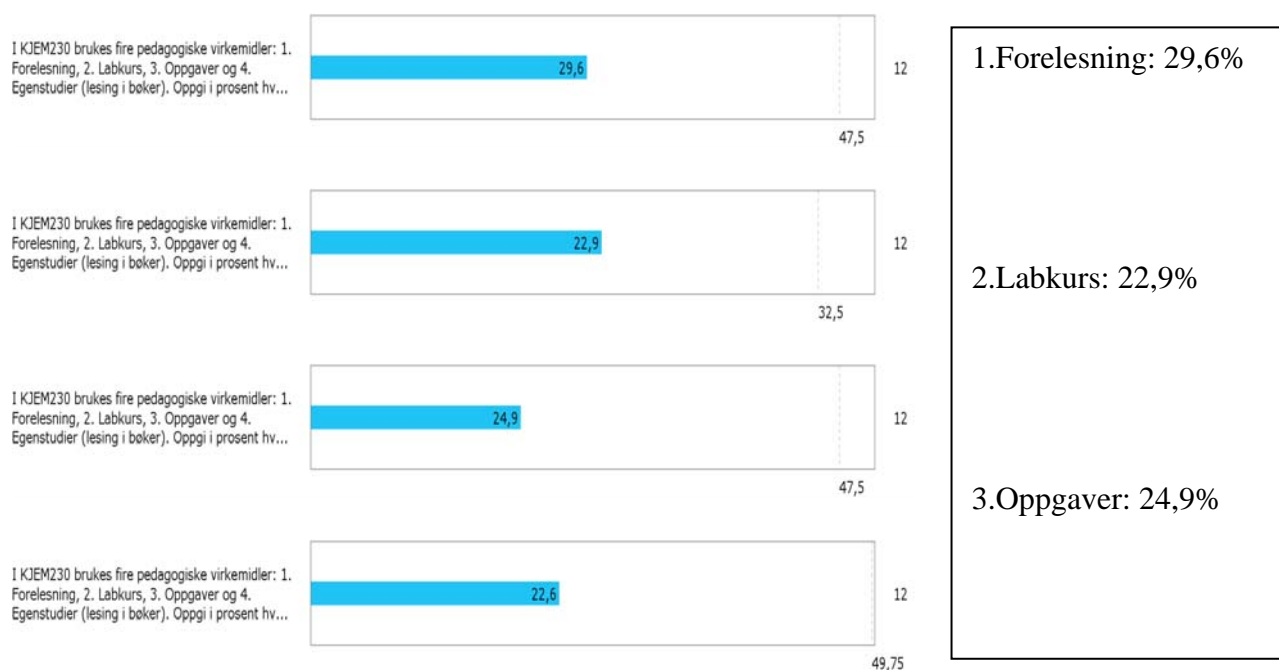
Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet i KJEM230 vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



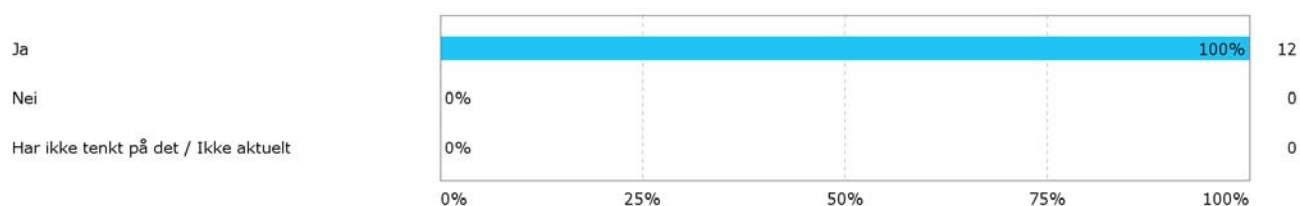
Hvordan har kontakten med medstudenter i KJEM230 vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 svært god kontakt.



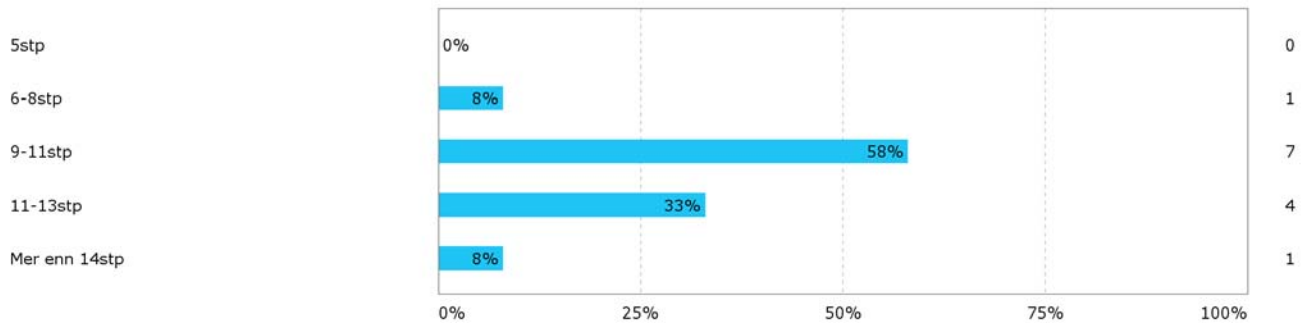
I KJEM230 brukes fire pedagogiske virkemidler: 1. Forelesning, 2. Labkurs, 3. Oppgaver og 4. Egenstudier (lesing i bøker). Oppgi i prosent hvor stor del av læringen du mener kommer fra hver av de fire (svarene skal summere til 100)



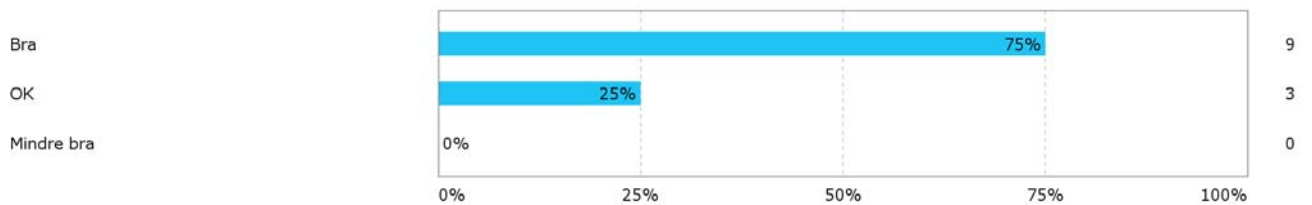
Holder du på med eller har du planer om å ta en mastergrad der du forventer at pensum i KJEM230 kan være nyttig?



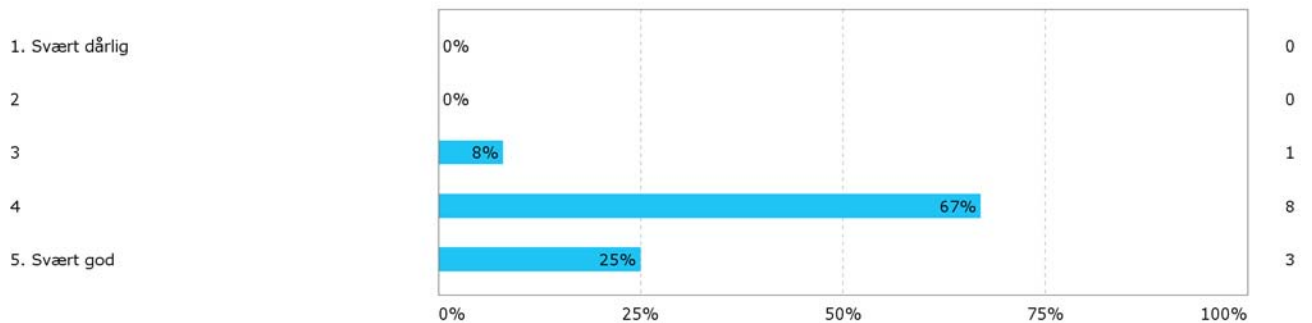
10 studiepoeng skal tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM230 tilsvarer i forhold til arbeidsmengde?



KJEM230 har hatt to forelesere i høst. Hvordan synes du dette har fungert?



Generell oppfatning av emnet KJEM230? 1 til 5, der 1 er svært dårlig og 5 er svært god.



Emnerapport 2014 høst – KJEM231

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

Kurset blei gjennomført som skissert i ein detaljert plan som blei delt ut og lagt ut på Mi Side då kurset starta. Gjennomføringa gjekk greit etter planen.

Strykeprosent og frafall

Strykeprosenten var under 20 som er om lag som venta, men litt høgare enn det som har vore vanleg, utan at eg legg noko vekt på det.

Karakterfordeling

Karakterane var tilnærma normalfordelte.

Studieinformasjon og dokumentasjon

Meldingar og dokument blei sende ut ved bruk av Mi Side. Dette gjekk heilt knirkefritt teknisk sett, men alle studentana var ikkje på hogget på den studierelevante delen av internett, så difor blei meldingar også gitt munnleg.

Tilgang til relevant litteratur

Pensumslitteraturen var på plass i tide.

Faglærers vurdering av rammevilkårene

Lokaler og undervisningsutstyr

Romma var som oftast greie, men det hende fleire gonger at det ikkje var rydda godt nok etter tidlegare arrangement. Elles var tavlene alltid godt reingjorte.

Når eg skulle bruka overheadprojektoren, måtte eg sjå etter at alt var på plass i god tid på førehand, for å vera viss på at alt var i orden (noko som ikkje alltid var tilfelle).

Andre forhold

Det er ikkje noko å melda.

Faglærers kommentar til studentevalueringen(e)

Metode – gjennomføring

Eg har ingen kommentarer til skjemaet som blir brukt. Gjennomføringa må derimot kommenterast. På eit kurs med få studentar som sender inn evalueringsskjemaet omring 1. desember, må det vera råd å samanstillast svara slik at faglærer kan få materialet før jul og koma med sine innspel før året er omme. Eg etterlyste materialet fleire gonger og fekk det først etter påske etter å ha purra på nytt. Det må ikkje gjenta seg. Neste gong eg skal evaluerast, vil eg ha dei

innkomne svara med ein gong og gjera arbeidet unna mens kursgjennomføringa er fersk!!!

Oppsummering av innspill

Forelesningsplan

Det blir etterlyst ein detaljert forelesningsplan. Ein plan låg føre og blei presentert. Kapitla blei i hovudsak drøfta i rekkefølgje, men samanknytning av kapitla på tvers var ikkje spesifisert. Det er ikkje lett å gjera, for slik kryssbinding skjer gjerne i samband med spørsmål som dukkar opp, oppgåver som blir løyste og kjemisk relevante hendingar rundt oss, og det vil alltid variera. Dette er det uråd å sjå for seg på førehand og leggja ein plan for.

Systematisk gjennomgong

Med det timetalet som er til rådvelde på kurset, er det uråd å gå systematisk gjennom alt stoffet slik eg gjorde då det var dobbelt så mange forelesningar for meir enn 10 år sidan. Det vil også vera temmeleg meiningslaust å gjera dette sidan boka gjer det på ein framifrå måte (også studentane meiner at boka er god og systematisk). Det som er utfordringa i kurset og som eg legg vekt på å hjelpa studentane med, er å få forståing for korleis strukturendringar påverkar reaktiviteten av organiske molekyll og kan utnyttast til å laga nye molekyll på ein systematisk måte. Det er rimeleg greit å få oversyn over reaksjonane for dei ulike stoffklassane; det som krev vesentleg meir merksemd, er å skapa forståing for korleis og kvifor ein går frå ei stoffklasse til ei anna for å koma til nye strukturar.

Oppgåveløysing

På kurset kan studentane levera inn sju oppgåvesett. (Alle må levera minst fire oppgåvesett for å kunna gå opp til eksamen.) Alle oppgåvene blir løyste og diskuterte grundig på tavla. (Eg har merka meg at det er eitt ynskje om å gjera dette obligatorisk, samstundes som ein annan seier ein må basera seg på at studentane tek ansvar for eiga læring. Det siste er eg samd i.) I tillegg får studentane presentert oppgåver som blir løyste i fellesskap med meg som diskusjonsleiar og meg eller ein student som tavleskrivar. På kurset sist haust var det vanskeleg å få studentane med; dei flest ville som oftast ikkje seia når dei blei utfordra. Eg skjønar av tilbakemeldingane at minst ein av studentane følte seg sett til veggs i dette arbeidet, men skal ein koma seg vidare, må ein tola det på dette nivået når det skjer på ein høvisk måte (noko det gjorde).

Ein ting som blei klårt for meg også i desse øktene, var at studentane våre har altfor lite trening i å presentera og løysa faglege problem munnleg på ein presis måte (sjå neste punkt).

Munnleg diskusjon og språkkrav

Fleire kommentarer går på språkrelaterte tema, spesielt i samband med diskusjonen som eg har med med kvar student om prosjektoppgåva dei har skrive.

Til dømes blir følgjande sagt:

- «Samtale om prosjektet var veldig fokusert på språk.»
- «Et tips: foreleser bør ikke være så kritisk/streng med studentene. Viser særlig til samtale om prosjektoppgave, hvor flere av medstudentene følte at alt de hadde gjort var galt.»

At desse kommentarane kjem, er eg nøgd med for det syner at budskapen er oppfatta, at språket er reidskapen som må nyttast på ein kritisk og presis måte for å formidla faget på skikkeleg vis. Eg meiner å hugsa at alle studentane sa at då eg samtala med dei om prosjektoppgåva dei hadde skrive, var det første gong dei hadde ein fagleg samtale der dei fekk tilbakemelding på manglande presist språk. Fleire sa også at dei aldri hadde opplevd at språket blei retta i rapportar dei hadde levert tidlegare i studiet, så eg fekk inntrykk av at dei meinte at eg av den grunn måtte senka krava og ta det som var skrive opp i beste meining. Det kjem ikkje til å skje, men det som etter dette må skje, er at klårt språk, anten det er norsk eller engelsk, blir tydeleg kommunisert som eit studiekrav ved instututtet.

Pauser

Det er nemnt at pausane blei for korte. Bakgrunnen for det er at når eg underviser frå 10:15 til 12:00, så tek eg 10 minutts pause og sluttar av kl. 11:55 slik at studentane kan koma greit til i kantina for lunsj. Det vil eg halda fram med.

Eventuelle underveistiltak

Planen var å bruka spørsmål og andre bidrag frå studentane som basis for ulike aktivitetar. Dette blei det mykje mindre av enn eg hadde vona, så difor måtte bolkar avsett til slikt bli brukt på anna vis. Eg er sjølv sagt klår over at skal dette opplegget fungera, må studentane jamt over vera førebudde til forelesingane, ikkje berre av og til slik tilfellet var på dette kurset.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Kurset blei i hoveudsak gjennomført som tidlegare, men studentdeltakinga var klårt mindre denne gongen. Utfrå svara i spørjeundersøkinga og det inntrykket eg fekk kjem dette i hovudsak av at studentane samla sett var mindre førebudde til undervisninga enn før. Det må også nemnast at dette studentkullet praktisk talt ikkje nytta seg av dei oppsette treffetidene som er ein del av kursopplegget.

I høve til tidlegare kurs fokuserte eg denne gongen meir på å få studentane til å bidra med innspel, synspunkt og forslag under forelesingane. Det var samla sett ikkje vellukka, noko som ikkje er overraskande når det til og med blei kommentert at det var for mykje vektlegging av språkrøkt som om det ikkje har noko med fag å gjera. Det heng sjølv sagt ikkje på greip, så hausten 2015 vil det bli lagt meir vekt på presis bruk av fartermer i drøfting av kjemiske fenomen og gjennomføring av kjemiske resonnement. Her vil eit rikt materiale frå kurs eg har undervist i utlandet bli teke i bruk og bli drøfta på seminar.

Det er etterlyst fleire økter med løysing av oppgåver i fellesskap, og det ynskje vil bli fulgt opp hausten 2015. Det som var mest vellukka hausten 2014, var oppdeling i mindre grupper som så drøfta/løyste oppgåver med meg som diskusjonspartner. Føresetnaden er

då sjølvsagt at studentane er aktive. Hausten 2015 er det lagt inn fem fleire økter med slik undervisning i høve til hausten 2014.

Eg vonar desse tiltaka vil få studentane til å innsjå at god læring kjem av refleksjon og kritisk drøfting av kjemiske problem og spørsmål for seg sjøl og saman med andre.