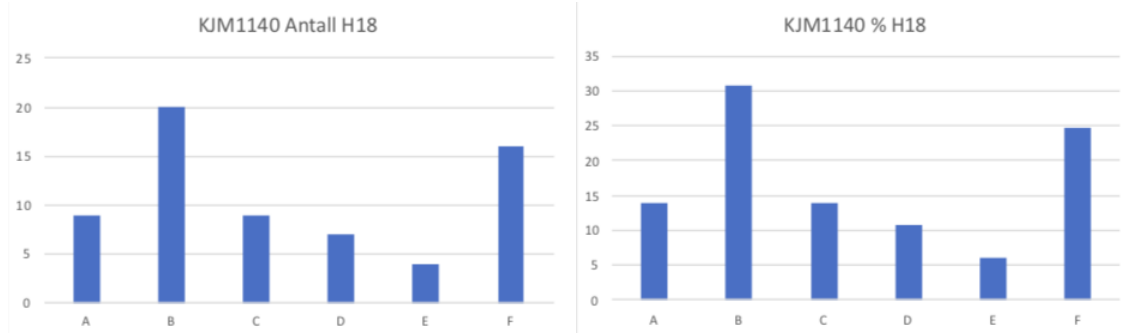


Sluttrapport KJM1140 Høst 2018

Antall som tok eksamen: 65 (ordinær eksamen) + 0 (nye på konte). Det var 67 som fikk labkurset og obligatorisk deltagelse godkjent, i tillegg til 3 som hadde det fra høsten 2017.



Figurene viser karakterfordelingen til ordinær eksamen (til venstre antall, til høyre i %). Dette viser at det var 45% som fikk A eller B, men også 25% som fikk F.

Undervisningsopplegg:

Pr. uke pr. student

2t fellesforelesning i auditorium

2t gruppeforelesning på de aktive undervisningsrommene 3127/4436 i Kristine Bonnevis Hus (dvs. 90 studenter delt på 2 slik at forelesningene ble gjentatt 2 ganger)

2t kollokviundervisning

6 labdager a 5t (3 datalabber og 3 våtlabber), parallelle labber 3 ganger pr. labuke

Fellesforelesningene var frivillige, mens gruppeforelesningene og kollokviene hadde 30% obligatorisk oppmøte. Både fellesforelesningene og gruppeforelesningene besto av en blanding av forelesning og aktiviteter/oppgaver. Podcast ble også lagt ut. I tillegg lagde studentene poster på et av forelesningstemaene, og hadde posterpresentasjon (obligatorisk). Dette for å trene generiske ferdigheter. I kollokviene jobbet man med kollokvioppgaver, hadde noen quizzes og noe gjennomgang på tavla i tillegg til å være rundt og hjelpe studentene. Labben besto av 3 datalabber hvor hovedsakelig man arbeidet med å vurdere og forstå proteiner via visualisering. Til disse labbene leverte man i Canvas en labrapport som man gjorde mens man gikk gjennom datalabben. På våtlabbene leverte man 2 labrapporter (word e.l.), en felles for 2 sammenhengende labdager med resultater og besvarelse av spørsmål, mens til den siste våtlabben skrev man en mer ordentlig labrapport med intro, metoder, resultater og diskusjon, slik at det var en progresjon. Til våtlabbene var det Prelab (spørsmål om ukens våtlab i Canvas) som man måtte bestå før labdagen, og intro til labdagene var lagt ut som Podcast i Canvas. Det var også utarbeidet en utfyllende pensumbeskrivelse/læringsmål til hvert tema som studentene kunne bruke.


Undervisningspersonell

Emneansvarlig underviste alle forelesningene 6t pr. uke samt organiserte kollokviene og labkurset. Det var allokert 3 stipendiater til kurset som tok kollokviundervisningen, og labkurset. Til labkurset var det i tillegg leid inn 2 studenter fra IBV slik at det ble 3 labveiledere pr. labdag. I tillegg var det ingeniør/teknikkerhjelp til labben.

Evalueringen

Det ble gjennomført samtale med studentrepresentanter, og evaluering via Nettskjema. Sistnevnte ble besvart av kun 24 studenter selv etter 4 påminnelser (11 fra Kjemi og biokjemi, 9 fra Lektorprogrammet og 4 enkeltemnestudenter)

NÅR DU SKAL VURDERE TING PÅ EN SKALA FRA 1-5, SÅ ER 5 BEST OG 1 DÅRLIGST Hvordan vil du vurdere kurset generelt?

Svar	Antall	Prosent	
1	2	8,3 %	
2	0	0 %	
3	2	8,3 %	
4	11	45,8 %	
5	9	37,5 %	

Fra samtale med studentrepresentanter og fra nettskjemaet virker det som de fleste studentene er fornøyd med kurset (83% gir det 4 eller 5 av 5), mens det er noen som ikke liker undervisningsopplegget (8%). De gir også uttrykk for at de istedenfor aktiv undervisning ønsker klassiske forelesninger og ikke noe obligatorisk oppmøte.

Når det gjelder arbeidsmengde i forhold til studiepoengene mener 67% at det var passe, og 75% at det faglige nivået på kurset var passe. Dette tyder på at arbeidsmengden og pensumet nå ikke er for stort. I forhold til høsten 2017 er det noen mindre kutt i pensum på de delene som er lengst fra kjemi.

Med hensyn på rekkefølge på kurs i studieprogrammet og bakgrunnskunnskap så har jeg spurt på nettskjemaet om forkunnskaper i Kjemi, Organisk kjemi og Celle/molekylærbiologi. Med hensyn på celle/molekylærbiologi så sier både de som har hatt et slikt kurs og de som ikke har hatt det at infoen de fikk i biokjemikurset var tilstrekkelig (75%). Det virker dermed som introen fra seminaret på Sundvollen (som ble lagt inn fra høsten 2018) samt måten kurset er lagt opp gir nok biologi intro. Av de som ikke har hatt Organisk kjemi før så sier 75% at det holdt med kunnskap fra Kjemi2 for biokjemikurset, mens 50% av de som har hatt Organisk kjemi sier det samme. Tilsvarende sier 75% at det er tidsnok å ha generell kjemi samtidig med biokjemikurset av de som tar det samtidig, mens 50% sier det samme for de som har hatt generell kjemi tidligere. En eleven sier «*NEI, man trenger ikke å ha hatt organisk kjemi for å kunne forstå reaksjonsmekanismene i biokjemi. Det er en dårlig unnskyldning å legge skylda på det.*» mens en annen sier «*Selv om det gikk greit å ta kurset uten kursene nevnt ovenfor hadde nok læringsutbyttet blitt bedre hvis man hadde disse til grunne*» Oppsummert: de som ikke har hatt organisk kjemi, føler i liten grad at de mangler noe, mens de som har hatt organisk kjemi ser det kan gi ekstra bakgrunn, men fremdeles mener 50% at det ikke er nødvendig. Det er dermed ingen klar anbefaling fra studentene om rekkefølgen av biokjemi og organisk kjemi, man kan argumentere for begge syn. Det kan også være at man ved å ta biokjemi først er mer motivert til å lære mer organisk kjemi og klarer å koble det man har lært i biokjemi mot ny kunnskap i organisk kjemi, men man kan også argumentere motsatt.

Forelesningene

Med unntak av 2 studenter (8%) så er studentene meget godt fornøyd med forelesningene (54% gir 5 av 5) der de er en kombinasjon av forelesningsbolker, oppgaver og diskusjoner.

83% sier at de likte dette opplegget og følte at de lærte mer enn ved klassiske forelesninger, mens 8% ønsket klassiske forelesninger. Jeg føler selv dette opplegget fungert bedre enn opplegget vi kjørte høsten 2017 som krevde enda mer at studentene var forberedt til forelesningene. Undersøkelsen i år viste at 33% forberedte seg til en hvis grad, mens 58% i liten grad og 16% ikke i det hele tatt. Ved å kjøre opplegget med å stadig skifte mellom oppgaver/diskusjon og forelesning så er dette et opplegg som foreleser klarer å håndtere alene (ressursbesparende) samtidig som studentene kan få utbytte selv om de er bare delvis forberedte. Studentene er også klare på at opplegget fungerer aller best i det aktive undervisningsrommet hvor de sitter i grupper rundt runde bord og med plasmaskjerm tilhørende hvert bord. Der blir diskusjonene og samarbeidsoppgavene mellom forelesningsbolkene bedre enn i auditoriet. Likevel pga tilgjengelig romkapasitet og ressursbruk ble bare en av dobbelforelesningene delt i 2 for å gjøre dette, mens den andre ble beholdt i auditoriet. Flere poengterer også at de likte variasjonen og dynamikken i opplegget. « *veldig flink pedagogisk. Han legger det på et nivå som gjør det lett å følge med. Oppgaver underveis gjør at man anvender pensum med en gang mens man lærer det, dette gir mestringsfølelse over pensum som man egentlig ikke trodde man kunne så godt og gjør at det fester seg mye bedre. Power pointene er også supre å følge med på og fine å bruke i etterarbeid etter forelesning og til repetisjon. UiO burde ha flere forelesere med den pedagogiske innsikten* ». Men noen mener det ble gått for fort frem, og andre at det gikk for sakte. Noen påpeker at forelesningene bør flyttes fra mandag til tirsdag slik at de kan bruke mandagen til å forberede seg på. 83% sier de i stor grad fulgte forelesningene utover det obligatoriske oppmøte, og 90% sier de også i større eller mindre grad så på Podcastene fra forelesningene. Oppsummert: Forelesningsopplegget virker vellykket, og bør videreføres med bare små oppdateringer.

Poster

For et av temaene skulle studentene jobbe sammen og lage en poster som de presenterte for de andre studentene som kom rundt gruppevis. Dette foregikk på plasmaskjermene i det aktive undervisningsrommet. Mange er enig i at dette er et lavterskelopplegg når det gjelder å trene på presentasjon i og med at man presenterer bare for 3-5 andre studenter av gangen og ikke hele klassen samlet. Posterlagning og presentasjon ble litt blandet mottatt av studentene, med tilbakemeldingen gav en Gauss-kurve svakt forskjøvet mot positiv side. Noen sier det var gøy, det var nyttig, positivt med samarbeid, god forståelse av temaet, mens andre at de bare fikk satt seg inn i bare et tema, dårlig arbeidsfordeling i gruppa, vanskelig å få med seg innholdet på de andre posterne. For å kompensere for det faglige de eventuelt mister har vi både oppsummeringsforelesning om temaene og kollokvieoppgaver, så dette burde kompensere. Hovedpoenget med poster er likevel følgende læreplanmål for Kjemi og biokjemiprogrammet «*Du kan kommunisere kjemiske/biokjemiske temaer til fagfeller, eksperter fra andre disipliner og allmenheten*». Jeg prøvde å være klar på at det er dette som er målet, men her må man nok være enda klarere på at dette er hovedmålet. Oppsummert: Litt blandet, men er en viktig ting å trene på så det bør videreføres, men målsetningene bør enda klarere poengteres.

Kollokviene

Kollokvieundervisningen er litt blandet mottatt med en klassisk Gauss-kurve i tilbakemeldingene. Her sier 50% at de ønsker mer tavlegjennomgang på kollokviene, mens 42% sier at de ønsker mer tid med at lærer går rundt. Det er faktisk 30% som ønsker at

studentene skal bli tatt opp på tavla for å gå igjennom oppgaver. Så det er litt motstridende ønsker her, det kan virke som vi har en relativt grei fordeling mellom tavle/gå rundt/andre aktivitet siden forskjellige ønsker mer av forskjellige ting, men det er klart vi må være enda mer beviste på dette. Flere poengterer at det positive med kollokviene var individuell hjelp med oppgavene, gode kollokvieoppgaver, at de fikk hjelp og å kunne diskutere oppgaver. Men flere kunne også ønske seg mer hjelp, at de kunne få mer utfyllende svar og i deler som ikke var gjennomgått ennå. Det er også en balansegang mellom å «gi svaret på oppgaven» og å bare vise studentene mot svaret, noe som kan bli litt variert mottatt. Noen av tilbakemeldingene kan nok også forklares med at det var første gang en del underviste dette kurset. Likevel sier 67% at de fulgte i stor grad kollokviene utover det obligatoriske. Sammenlignet med høsten 2017 så har jeg utarbeidet betydelig større kollokvieoppgavesett slik at studentene får trent seg i større grad med å løse oppgaver. Høsten 2017 var en del av oppgaverepetisjon basert på at studentene brukte online-verktøyet til Lehninger Sapling, som er et meget godt interaktivt læreverk, men det viste seg at det var veldig få studenter som både kjøpte dette og som brukte det. Derfor ble oppgavesettene lagt ut i Canvas til kollokviene økt for høsten 2018, og Sapling ikke brukt. Oppsummert: Det er ingen klare tilbakemeldinger på endring av kollokviene, men disse bør vurderes litt kontinuerlig neste gang kurset gis.

Labkurset

Våtlabbene var meget godt likt med 87% (4 eller 5), mens datalabbene litt mindre med 56% (4 eller 5). For våtlabbene var et av hovedmålene at de skulle lære seg proteinbiokjemiske metoder samt å forstå lærestoffet bedre. Her sier 71% at de følte de lærte å bruke proteinbiokjemiske metoder og 75% at de forsto lærestoffet bedre etter å ha hatt våtlabbene. Noen poengterer også at de lærte mye ved å skrive rapport, mens andre er negative til rapportene. Noen mener også at våtlabbene var tidkrevende og stressende, men alle var ferdig på labben før de 5 timene som var satt opp var oppbrukt. Når det gjelder datalab, så er mange positive og føler at det å se på proteiner i et grafikkprogram gir økt forståelse samt er gøy. Flere mener at de er for lange (men studentene ble ferdig innen de 5 timene og da fikk de samtidig levert rapporten). En del poengterer at det kunne være litt vanskelig å se hva man skulle se når man så på proteinstrukturene. Dette blir utbedret slik at rapporten er en flervalgsoppgave-rapport i Canvas isteden slik at de lettere forstår hva de skal se etter og svare. (Når dette gikk våren 2019 i BIOS1130 så var de første studentene ferdig etter 2 timer og de siste etter 4 timer, og studentene mer fornøyd). Oppsummert: Labkurset er godt mottatt, men noen små justeringer kan foretas. Krav til labrapporter kan også vurderes.

Lærebok

Når det gjelder lærebok så ble emneansvarlig bedt om av undervisningsutvalg å gå bort fra å ha to valg når det gjaldt lærebok og kun ha et alternativ i forhold til høsten 2017. Dermed ble det kun læreboken til Lehninger som ble pensum siden de som skal studere biokjemi videre vil bruke denne læreboken i senere biokjemikurs. Mange synes Lehninger er vanskelig. Denne boken har en del ekstra informasjon som de som ønsker å studere biokjemi videre har nytte av, mens virker unødvendig for de som ikke har noen planer om studere biokjemi videre. I det tilsvarende kurset BIOS1130 så kan man velge mellom 2 lærebøker, studentene liker det der, og blant KJM1140 studentene sier 12% at det beste er kun 1 alternativ, mens 54% mener at det beste ville være 2 alternativer når det gjelder lærebok.

Oppsummert: Bør vurderes å gå tilbake til 2 valg når det gjelder lærebok, samt vurdere andre lærebøker.

Eksamen

Når det gjelder eksamen så svarer studentene at følgende var god forberedelse til eksamen: 79% forelesningene, 67% ukesoppgavene, 67% laboratorieoppgavene, men bare 32% lærebøkene. På eksamen var det 45% som fikk A eller B, dette er et litt for høyt resultat, men det var også 25% som strøk. I forhold til resultatene fra høsten 2017 var dette en stor forbedring, jeg kan ikke se at eksamen var lettere i 2018, og ved retting av eksamen er inntrykket at de som fikk A og B har forstått mye, også på et høyere læringsplan. Eksamen er prøvd utarbeidet både for å dekke kunnskap tilegnet i forelesningene og på labben, og for å teste studentene på forskjellige kunnskapsnivåer i henhold til Blooms taksonomi. En utfordring er likevel hvordan heve den store andelen som stryker.

Helhetsinntrykket i lys av tilbakemeldinger og eksamensresultater er at KJM1140 med fellesforelesninger, gruppeforelesninger, kollokvier og labkurs fungerer bra, men man må alltid ha fokus på forbedring. På evalueringen svarer bare 8% at de vil bli biokjemikere (nå er 50% lektorstudenter), men til gjengjeld sier 71% at selvom de ikke skal bli biokjemikere så virker biokjemi interessant mens bare 4% sier at det ikke gjør det, og 67% sier at biokjemi virker som en grei basiskunnskap for mine studier mens bare 17% sier at det ikke gjør det.

Momenter til neste år:

- Kun små endringer mhp forelesninger
- Graden av forskjellige aktiviteter på kollokviene må vurderes
- Kollokviene med lektorstudenter trenger en ekstra hjelpelærer for å dekke behovet.
- Endre til flervalgsrapport på datalabbene (allerede innført på BIOS1130)
- Våren 2019 er det utarbeidet SOP for de tilsvarende våtlabbene i BIOS1130 og som deles ut til studentene. Dette bør også innarbeides i KJM1140.
- Vurdere å legge inn noen orakeltimer i ukene med våtlabrapport slik at studentene kan møte og få hjelp til labrapportene i tillegg til kollokviene
- Det var møter mellom foreleser og hjelpelærere flere ganger gjennom semesteret, men det bør vurderes å ha dette som faste ukentlige møter

I tillegg vil mindre poenger som kom fram i nettskjema-evalueringen vurderes

Hans-Petter Hersleth