

## Sluttrapport for KJM1101 / 1002 H22

Fra høst 2022 var det planlagt at kursene KJM1002 Innføring i kjemi skulle fusjoneres inn i KJM1101 Generell kjemi. Bredden av ønskede læringsmål for KJM1002 hadde over tid vokst til å bli så lik læringsmålene i KJM1101 at det i praksis var liten forskjell mellom kursene. For å ivareta ønsket om innhold i organisk kjemi for deler av studentene ble det introdusert en deling av kurset i to moduler mot slutten:

- Modul: Organisk kjemi
- Modul: Gasser og faste forbindelser

Studentene valgte selv hvilken modul de ønsket å følge og måtte ikke gjøre valget før på slutten av kurset. Den siste labbdagen hadde ulik oppgave for de to modulene, de to siste forelesningsukene ble delt mellom de to modulene og valget kom igjen på endelig eksamen hvor de kunne velge mellom to sett av spørsmål i en seksjon av oppgavesettet.

Det var opprinnelig planlagt at kun kurskoden KJM1101 skulle brukes for alle studentene for høst 2022 semesteret, men av administrative årsaker ble det ikke mulig å gjennomføre. Emnesidene for begge kurskodene ble oppdatert i god tid i forkant med tanke på det nye opplegget og hadde identisk innhold med tanke på læringsmål og valg av moduler. Den eneste forskjellen var i seksjonen «Anbefalte forkunnskaper» hvor KJM1002 hadde formuleringen «Minimum Kjemi 1 fra videregående skole.» mens KJM1101 hadde formuleringen «Kjemi 2 fra videregående skole.»

Litt statistikk over kurset før eksamen:

	<b>KJM1002</b>	<b>KJM1101</b>	<b>Totalt</b>	
Oppmeldte	147	115	262	
Kun meldt til eksamen	5	6	11	
Svarte første labquizz	114	89	203	
Godkjent siste lab	97	79	176	
Frafall frem til labstart	28	20	48	19.1%
Frafall fra 1. quizz til labslutt	17	10	27	13.3%

19% av studentene falt fra kurset i løpet av perioden fra oppmelding til første labquizz (uke 37).

13% av de som gikk videre falt fra gjennom labbperioden.

Undervisningen bestod av:

2 timer med forelesninger med fokus på konsepter og begreper i ukas pensum

4 timer gruppeundervisning med tilgjengelige gruppelærere

I tillegg ble det arrangert 4 timer orakeltjeneste

5 kurslabber i løpet av kurset med tilhørende prelab-oppgaver og labrapport. Siste labb ble godkjent på labdagen.

Det ble gitt tilbud om forkurs i uke 32 for de studentene som følte for oppfriskning av kjemikunnskapene før kursstart. 40 studenter møtte til forkurset. Forkurset ble i praksis fortsatt i uke 34 for BIOS studentene da KJEMI studentene var på studentsamling den uken.

Da timeplanen for kurset ble planlagt la vi opp til at alle skulle ha tilbud om 2 timer forelesninger og 4 timer gruppeundervisning hvor gruppeundervisningen skulle bli delt i en med fokus på det grunnleggende og en med fokus på det viderekomende. Ved kursstart ble det klart at en slik inndeling ikke ble mulig på grunn av kollisjoner i timeplanen slik at begge tilbudene ikke ble åpne for alle. Vi arrangerte da gruppeundervisningene felles i Kjemikantina og satset på at bordene organiserte seg ca. i samme kompetansenivå. Siden gruppeundervisningen var godt bemannet ble kunne vi tilby individuell oppfølging til hvert bord med hjelp av gruppelærer som ble ved bordet til oppgaven var løst.

Kollisjonen i timeplanen førte til at omfanget med kollisjonsfri undervisning ble redusert fra tidligere semestre. I praksis ble dette kompensert ved orakeltjenesten på torsdagene, og at flere valgte å bli på hele gruppeundervisningen på fredagene (4 timer).

Helt fra starten av kurset la vi vekt på å bli kjent med medstudenter og viktigheten av å jobbe sammen og å hjelpe hverandre gjennom kurset. I gruppeundervisningen gikk vi aktivt inn for å koble studenter sammen som i utgangspunktet ikke satt sammen. Resultatet var et aktivt miljø hvor studentene fylte kjemikantinen gjennom mesteparten av kurset. Da orakeltjenesten startet tok den noe av presset på kantina, men fremdeles var de aller fleste bordene i kantina i bruk. Spesielt på gruppetimene var det godt belegg med gruppelærere til å hjelpe studentene ved bordene i den tiden de trengte. Det var nye oppgaver til hver uke og det ble gitt ekstra eksamensfokuserede oppgaver i ukene opp mot eksamen. Disse ble også gjennomgått i plenum.

Canvas-sidene ble oppdatert for dette kurset og organisert i egne uker hvor vi integrerte videoene laget som støtte til læreboka. Strukturen på Canvas og innholdet fikk gode tilbakemeldinger fra studentene.

Da studentmassen var relativt bred med tanke på erfaring og bakgrunn tok vi inn flere mulige læringsbøker. Hovedboka (Zumdal) er Engelsk og relativt omfattende, men dekker pensum godt. Vi valgte også ut en støttebok av samme omfang men oversatt til Norsk (Brady) med oversikt over hvilke kapitler som tilsvaret hva mellom disse bøkene, samt to bøker på Norsk mer rettet for de med lite bakgrunn i kjemi. Disse to siste dekket ikke pensum fullstendig. Ved evaluering etter kurset var hovedboka den som fikk best skussmål, men vi så alle alternativer av støttelitteratur i bruk hos studentene gjennom kurset.

#### Tall fra eksamen:

Da det var mulig for alle å melde seg til enten KJM1002 eller KJM1101 kurskoden, uansett studieprogram, ble det noe utfordrende å skille statistikk, men det er gjort et forsøk med tall basert på Tableau. For studieprogrammene til BIOS har vi forsøkt å samle tall fra begge kurskoder:

#### Tall for studieprogrammene: MNB-BIO, MNB-BIOS, MNB-MBK:

	KJM1101	KJM1002	Totalt
Oppmeldte	28	126	154
Bestått studenter	19	60	79
Eksamensklare	21	93	114
Møtt	20	89	109
Emnefrfall	9	66	75
Snittkarakter	3,42	2,35	2,61

Stryk% = 27.5% (av de som møtte til eksamen)

#### Tall for studieprogrammene: MNB-KJEMI, MNB-KJMB:

	KJM1101	KJM1002	
Oppmeldte	46	0	
Bestått studenter	31	0	
Eksamensklare	37	0	
Møtt	35	0	
Emnefrfall	16	0	
Snittkarakter	3,32	-	

Stryk% = 11.4% (av de som møtte til eksamen)

### Tall for studieprogrammene: Alle

	KJM1101	KJM1002	Totalt
Oppmeldte	115	147	262
Bestått studenter	70	63	133
Eksamensklare	86	99	185
Møtt	81	94	175
Emnefall	45	84	129 (49.2%)
Emnefall basert på quizz-svar + eksamensmeldte	$6+89-86 = 9$ (9.4%)	$5+114-99 = 20$ (16.8%)	13.5%
Snittkarakter	3,21	2,35	2,80

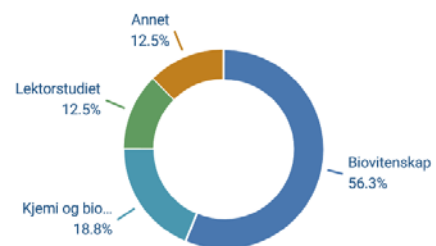
Stryk% = 24.0% (av de som møtte til eksamen)

Kurset gjennomførte en nettevaluering etter kursslutt hvor kun 16 besvarte:

#### Hvilket studieprogram følger du? ^

Antall svar: 16

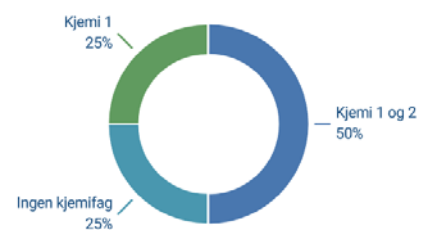
Svar	Antall	% av svar	↓
Annet	2	12.5%	
Årsenhet	0	0%	
Geofag	0	0%	
Lektorstudiet	2	12.5%	
Biovitenskap	9	56.3%	
Kjemi og biokjemi	3	18.8%	



#### Hva var din bakgrunn i kjemi før dette emnet? ^

Antall svar: 16

Svar	Antall	% av svar	↓
Kjemi 1 og 2	8	50%	
Kjemi 1	4	25%	
Ingen kjemifag	4	25%	









På spørsmål om «Hvordan fungerte læreboka for deg?» var svarene i overvekt positive, men varierte fra: «Zumdal fungerte meget godt som lærebok...» til at det er forvirrende med en stor bok som inneholder mer enn pensum. Gjennomgående skryt for koblingen mellom støttevideoene og boken.

## Hvor mye tid har du i gjennomsnitt brukt på kurset? ^

Antall svar: 16

Snitt: 12.63

Median: 16.5

Svar	Antall	% av svar	
40	0	0%	0%
36 - 39	0	0%	0%
32 - 35	0	0%	0%
28 - 31	0	0%	0%
24 - 27	2	12.5%	 12.5%
20 - 23	1	6.3%	 6.3%
16 - 19	2	12.5%	 12.5%
12 - 15	2	12.5%	 12.5%
8 - 11	5	31.3%	 31.3%
4 - 7	4	25%	 25%
0 - 3	0	0%	0%

### Fungerer bra:

- Forelesninger var bra
- Lett å forstå hva man skulle gjøre på lab
- Informasjonsflyt
- Orakeltjeneste
- Gruppeundervisning

### Forbedringspotensiale:

- Lage lavere vanskelighetsgrad på oppgaver
- Ønske om mer plenumsgjennomgang av oppgaver
- Flere forelesninger

I løpet av kurset har det vært misnøye blant en gruppe studenter om at nivået, eller forventningene, har vært for høye. De som mangler kjemibakgrunn har klart hatt det mer utfordrende enn de med bakgrunn i kjemi. Emnesidene er klare på at vi anbefaler bakgrunn i kjemi, og som et universitetskurs må nivået strekke seg ut over nivå fra VGS. Misnøyen er i hovedsak ikke blitt kommunisert gjennom studentrepresentantene og har vært vanskelig å ta tak i da det har vært vanskelig å nå frem til de det gjelder.










Tilbakemeldingene etter eksamen var relativt delte da en gruppe mente oppgavene var for lette, mens en annen gruppe mente det motsatte. Sett opp mot tidligere års eksamener var oppgavesettet ikke spesielt vanskelig.

## Nå som eksamen er over, hva synes du om kurset totalt sett? ^

Antall svar: 16

Snitt: 6.19

Median: 6.5

Svar	Antall	% av svar	
10	1	6.3%	 6.3%
9	2	12.5%	 12.5%
8	4	25%	 25%
7	2	12.5%	 12.5%
6	1	6.3%	 6.3%
5	2	12.5%	 12.5%
4	2	12.5%	 12.5%
3	0	0%	0%
2	0	0%	0%
1	1	6.3%	 6.3%
0	1	6.3%	 6.3%

Utvalg fra: Kan du oppsummere emnet og din opplevelse i en setning?

«Til tider artig, men ganske krevende»

«Veldig gøy og lærerikt!»

«Mye pensum, men heldigvis har jeg kjemi 1-2 bakgrunn ellers hadde dette blitt tungt»

«Som en som hadde tilnærmet null kjemikunnskaper før kurset startet, er det enormt hvor mye jeg har lært!»

### Planer for endringer til høst 2023

Til neste gang kurset skal gå har vi konkrete planer om:

- Omrokkere på rekkefølgen i pensum slik at vandig kjemi, syrer og baser kommer før termodynamikk.
- Gjennomarbeide gruppeoppgavene og ha en mer trinnvis oppgave som introduksjon til hvert sett.
- Introdusere Menti, eller tilsvarende, på gruppeundervisningen så en kan stemme frem hvilke oppgaver en skal ta i plenum i løpet av gruppetimene.