

Rapport

IN-KJM1900 – 2018H

Audun Skau Hansen, Januar 2019

Undervisningsopplegg

Kjemidelen av kurset ble avviklet etter samme modell som i 2017, med et todelt prosjekt som strakk seg over 5 uker. I det følgende gis en kort oversikt over undervisningsopplegget.

Rammer

Rammene for undervisningen var som følger:

- 6 forelesninger på to timer, hvor den siste var repetisjon
- 5 gruppetimer på to timer, med veiledning på prosjektet
- 5 økter "samretting", med veiledning på prosjektet og mulighet for godkjenning av prosjektet
- 1 Pizzakveld med fokus på Jupyter Notebook og Newtons metode
- Åpent klasserom dagen før eksamen, hvor studentene kunne samarbeide og få noe veiledning fra faglærer

I tillegg til faglærer hadde vi 4 faste gruppelærere (hvorav en forsvant tidlig i semesteret), og vi fikk en ekstra ressurs (orakel) når kjemidelen startet.

Faglig innhold

Studentene benytter Langtangens "A Primer on Scientific Programming with Python" (5. Utgave) i fellesdelen av kurset, og ettersom den også dekker mye relevant pensum for kjemidelen var det naturlig å holde seg til denne.

Kjemidelen av kurset baserte seg på følgende deler av pensum:

Kapittel	Innhold	Unntak
6	Dictionaries and strings	6.3-6.7
Appendiks A	Sequences and difference equations	A.2
Appendiks B	Discrete Calculus	B.4
Appendiks C	Differential equations	C.3-C.4
Appendiks E	Programming of differential equations	E.1.7, E.2.4, E.3-E.4

I tillegg ble selve [prosjektoppgaven](#) regnet som en del av pensum. Oppgaveteksten ble revidert for å modernisere språket og gjøre det mer lettlest.

Det faglige innholdet ble også tilrettelagt for kjemistudentene ved å benytte relevante eksempler fra generell kjemi, som reaksjonskinetikk og behandling av måledata.

Vurdering

For å kvalifisere til eksamen måtte studenten – i tillegg til å tilfredsstille de formelle kravene frem til midtveis i fellesdelen av kurset – få godkjent begge delene av prosjektet. Innlevering og tilbakemelding ble gjort via Devilry, og vurderingen ble gjennomført etter IFIs retningslinjer for obligatoriske oppgaver.

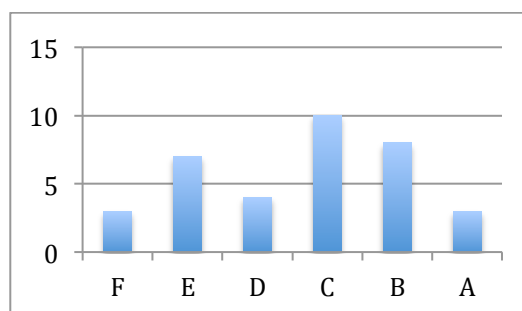
Studentene hadde en eksamen midtveis i semesteret hvor det ble gitt maksimalt 25 poeng, og en endelig eksamen med maksimalt 75 mulige poeng, hvorav 25 poeng var knyttet til kjemirelevante oppgaver. Begge ble gitt digitalt (Inspera).

Dobbel sensur ble gjennomført ved at faglærer rettet alle besvarelsene, i tillegg til at en ekstern sensor og en intern sensor rettet halvparten hver.

Resultater

Av 35 studenter som kvalifiserte til eksamen fordelte resultatene seg som følger:

F	3
E	7
D	4
C	10
B	8
A	3



Faglærers vurdering

Kursets mål og faglig innhold oppleves som hensiktsmessig, men følgende punkter bør gjennomgås før nytt semester:

Prosjektoppgaven:

- Progresjonen er uhensiktsmessig; omtrent all teori introduseres i del 1 og gjør det vanskelig å porsjonere pensum i forelesninger.

- Newtons metode og Eulers metode er to store tema som kunne blitt fordelt på hver sin del av prosjektet.
- Selv om oppgaven er helhetlig og har forankring i kjemi, er den i overkant omfattende og deler av den (blant annet "justering av likevekten") fokuserer på teknikaliteter som studentene ikke har forutsetning for å forstå.
- Det anbefales å utforme en ny prosjektoppgave som fokuserer på ideelle og ikke-ideelle gasser, hvor Eulers metode og Newtons metode inkluderes.

Struktur:

- 5 uker er for lite tid dersom prosjektet beholder sin nåværende form, 6 uker ville vært mer hensiktsmessig.

Tilbakemelding fra studentene

Det ble sendt ut et spørreskjema etter eksamen. Av 59 spurte svarte kun 16. Av disse hadde 13 tatt eksamen, de aller fleste hadde deltatt på forelesninger og gruppetimer, om lag halvparten hadde benyttet orakeltjenesten, og alle unntatt 1 hadde fått godkjent prosjektet.

Om kurset generelt kom det fram følgende:

- De fleste (7 stk) opplevde kurset som tidskrevende eller svært tidskrevende sammenlignet med andre kurs.
- Vanskelighetsgrad: 8 stk svarte "passelig", 4 svarte "vanskelig" og 2 svarte "for vanskelig".
- De aller fleste (10 stk) mener at kunnskapene i kurset er nyttige for deres studier.
- De aller fleste (13 stk) har fått bruk for disse kunnskapene noen ganger eller mer i andre kurs de har tatt samme semester.
- Studentene mener at de "i stor grad" har blitt introdusert for kjemiske problemstillinger i kurset.
- Kun 4 av de spurte opplever at forkunnskapene i liten eller svært liten grad strekker til.
- Halvparten av studentene er enige i at "IN-KJM1900 er et kjemikurs".
- 13 av de spurte opplever overgangen til kjemidelen som "organisert" eller "godt organisert". 3 opplever den som "rotete". De ønsker mer info tidlig i semesteret.

Videre fordelte resultatene seg som følger:

Om gruppeundervisningen:

	I liten grad (uenig)	I noe grad	I stor grad (enig)
Gruppeundervisningen var godt organisert	0	7	9
Gruppelærerne veiledet meg og gav meg svar på det jeg lurte på	0	3	13
Gruppelæreren inspirerte meg til å ville lære mer	0	9	7

Det var ro og godt arbeidsmiljø på gruppetimene	1	3	12
Vi diskuterte interessante problemstillinger på gruppetimene	3	8	5
Gruppetimene har hjulpet meg til å gjøre det bedre på eksamen	0	9	7
Jeg ble utfordret til å lære nye ting	2	6	8

Kommentarer:

- Veldig flinke og positive lærere
- Veldig flinke gruppelærere
- Flere gruppelærere?
- Gruppelærerne var veldig dyktige.

Om forelesningene:

	I liten grad (uenig)	I noe grad	I stor grad (enig)
Forelesningene var godt planlagte	2	6	8
Forelesningene hjalp meg å forstå pensum bedre	2	6	8
Foreleseren inspirerte meg til å ville lære mer	3	1	12
Forelesningene var interessante	2	6	8
Undervisningene på forelesningene var variert	2	11	3
Foreleseren gav meg svar på eventuelle spørsmål	1	4	11
Der var rolig og god stemning på forelesningene	0	3	13
Forelesningene ble startet og avsluttet til planlagt tid	0	5	11
Det var rom for diskusjon	3	3	10
Jeg ble utfordret til å lære nye ting	2	5	9

Kommentarer:

- Veldig lun og imøtekommende foreleser som gjør at man føler seg godt ivaretatt. Det tenker jeg er en viktig egenskap :)
- Her burde det ha vært en mulighet for å svare "Vet ikke". Har ikke deltatt i alle forelesninger så vet ikke
- Tiden ble litt dårlig organisert. Brukte mye tid på første temaet på agendaen, og ofte fikk vi derfor ikke god tid til de andre temaene. Noe som gjorde at jeg følte at jeg hadde trengt mer informasjon om temaene vi gikk fortere gjennom.
- Audun var en veldig flink foreleser!

Om orakeltjenesten:

	I liten grad (uenig)	I noe grad	I stor grad (enig)
Orakeltjenesten hjalp meg til å prestere bedre i IN-KJM1900	3	6	0
Oraklene inspirerte meg til å ville lære mer	3	6	0
Oraklene gav meg svar på det jeg lurte på	2	6	1
Orakeltjenesten var godt strukturert	3	5	1
Det var ro og god stemning på orakeløktene	2	6	1
Jeg ble utfordret til å lære nye ting	2	6	1

Kommentarer:

- Oraklene var sikkert gode på koding, men siden de ikke hadde noe særlig kjennskap til oppgaven kunne de hjelpe til med svært lite. Ikke noe hjelp å få hvis man slet med oppgaveteksten eller matten såvidt jeg opplevde.
- Hadde lite oversikt over selve prosjektoppgaven. Var noen ganger jeg fikk hjelp der som var ganske feil med tanke på hvordan gruppelærerene ville ha oppgaven. Kunne ha VEILEDET bedre i stedet for å gjøre oppgavene
- De er svært hjelpsomme i programmeringsdelen men i kjemidelen
- Jeg deltok ikke på noen orakeltimer

Pensumlitteratur:

	I stor grad (enig)	I noe grad	I liten grad (uenig)
Pensumboka forklarte problemstillingene på en god måte	1	8	5
Pensumboka inneholdt interessante eksempler	4	7	2
Pensumboka inneholdt nyttige eksempler	5	5	3
Pensumboka gav meg lyst til å lære mer	2	6	5
Jeg leste deler av boka som ikke var pensum	2	2	9
Det var et problem at boka var skrevet på engelsk	2	2	9
Pensumboka var oppdatert og relevant	6	5	2
Pensumboka var lett å finne frem i	5	2	6