

# MOL320 Emnerapport 2013 vår

## Praktisk gjennomføring

Det ble holdt ett orienteringsmøte på to timer, fire forelesninger på to timer hver, og to dager med praktisk laboratoriearbeid på syv timer hver. Kari E. Fladmark er emneansvarlig, og hun deler undervisningen med Øyvind Halskau. Carol Issalene, Ole Horvli og Ann Kristin Frøyset deltok i det praktiske laboratoriearbeidet.

## Strykprosent og frafall

Kandidater	Totalt	K/M
Oppmeldt	6	4/2
Møtt	6	4/2
Bestått	6	4/2
Stryk	0	
Strykprosent	0	
Studiepoengproduksjon:	60	

## Karakterfordeling

A: 3, B: 2, C: 1, D: 0, E: 0, F: 0

Gjennomsnittskarakter: B

## Studieinformasjon og dokumentasjon

Studieinformasjonen og pensumliste ble lagt ut på Min Side.

## Faglærers vurdering av rammevilkårene

### Lokaler og undervisningsutstyr

Programvaren på Fluorimeteret er gammelt og tungt å jobbe med. Selve datamaskinen er nok møllspist av virus. En overhaling hadde vært ønskelig, og kanskje en oppgradering til ny

software. Jeg har kontaktet leverandøren men ikke fått svar. NMR-modulen er kjørt som en dataøvelse med freeware. Dersom studentene skal komme i kontakt med en ekte NMR-maskin må vi til Kjemisk.

### **Andre forhold**

Kurset har tatt mye tid, men forhåpentligvis blir det letter ved andre gangs kjøring. Det er veldig fint at vi kan gi alle studentene nær oppfølging. Vi bør kanskje ha/holde på en max cap på 10 deltagere. Siden det er en del arbeid med kurset, og kravene til journaler kan kanskje koordineres, gjøres tydeligere ved kursets begynnelse, og feedback standardiseres noe.

## **Oppsummering av studentevalueringen**

Spørreundersøkelsen ble delt ut på papir, på den siste forelesningen. Foreleser samlet den inn og ga den videre til instituttets studiekonsulent som lagde oppsummering og rapport.

Fem studenter deltok i undersøkelsen. Av disse var to masterstudenter i molekylærbiologi, to var masterstudenter på andre studieprogram, og én var PhD-student.

På spørsmål om arbeidsmengden var passelig stor delte studentene seg 60/40 mellom stor og akkurat passe. Tre studenter svarte at de savnet forkunnskaper, men fire svarte at de savnet forkunnskaper i NMR.

### **Forelesninger**

Studentene syntes forelesningen om BiaCore var unyttig eller mindre nyttig, forelesningen om MS var litt over midt på treet nyttig, mens Fluorisc, ITC og NMR var nyttig eller veldig nyttig.

Kommentarer til forelesningene: Forelesningene kan gjerne komme før laboratoriearbeidet, slik at man kan sette seg godt inn i teorien. Det var litt for lite om BiaCore.

### **Laboratoriearbeidet**

Én student syntes laboratedelen om BiaCore var unyttig, mens de andre var godt fornøyde med den delen. Alle studentene syntes MS, Fluorisc, ITC og NMR-delene var nyttige eller veldig nyttige.

Kommentar til laboratoriearbeidet: Veldig kjekt! Det er positivt at det er så få studenter, slik at vi alle får bedre oppfølging av underviserne.

### **Pensumlitteraturen**

Studentene er jevnt over fornøyd med pensumlitteraturen. De er minst fornøyd med det som handler om BiaCore, og mest fornøyd med det som handler om Fluorisc og ITC. De synes også det er en passelig mengde pensumlitteratur.

Kommentar til pensumlitteraturen: Litteraturen om BiaCore var ikke helt i tråd med det vi virkelig trengte. Manualen vi kunne skrive ut fra nett var alt for stor.

### **Informasjon**

Alle mente de hadde fått nok og god nok informasjon i løpet av semesteret. Informasjonskilden var forelesere og Min Side.

## Generelt

Kurset svarte til studentenes forventninger om mål og innhold. De syntes det gikk middels til bra å kombinere emnet med andre emner, og en student sier at det var veldig nyttig å ha MOL310 samtidig.

Alle studentene vurderer emnet til å være godt til veldig godt.

Kommentarer til emnet: Tre studenter sier de gjerne skulle hatt muntlig eksamen, og to studenter skriver at rapportene godt kunne vært en del av vurderingsgrunnlaget. Andre kommentarer som kom på epost til emneansvarlige:

- SPR teorien var vanskelig å forstå ut fra utdelt litteratur, den bakenforliggende teorien som forklares der er for fragmentert og ufullstendig til å kunne forstå dette på en tilfredsstillende måte. Spesielt med tanke på evanescence wave og plasmoner. Dette gjelder oss alle vi (alle 6 som tar kurset) møtes og gikk gjennom pensumet på lørdag. Etter møtet fant Magali en flott artikkel (Surface Plasmon Resonance: An Introduction to a Surface Spectroscopy Technique) som forklarer dette på en svært god måte. Ligger som vedlegg. Tror fremtidige studenter vil sette pris på denne.
- Artikkelen til Myszka er nok også vært å få med seg, de første sidene er svært lettleste og faktisk direkte morsomme. Du kjenne nok godt til denne da du refererte til han flere ganger under labmodulen (Survey of the year 2007 commercial optical biosensor literature). Spesielt figur 1A-J er greie å forstå. Kredit til Magali da det var hun som delte denne med oss andre.
- NMR kan nok være vanskelig å forstå. Disse youtube videoene bør gi en god innføring (forklarer NMR på grundig og fundamental måte). <https://www.youtube.com/watch?v=-MBzuCmPsiM&list=UU59E0ilufyYnOXewHbyXi5Q> Disse er laget av Paul Callaghan, fysikkprofessor fra NZ (RIP): [http://en.wikipedia.org/wiki/Paul\\_Callaghan](http://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Callaghan)
- Vi studenter elsker oppgaver for å forberede oss til eksamen. Og vi kunne nok svært gjerne ønsket oss flere.
- Jeg ønsker at rapportene skal telle en viss prosent, 30-40 %. Eksamensformen er for øvrig helt ok etter mitt syn.
- Flott om utdelt litteratur deles ut i god tid før labmodulene. Jo før jo bedre, da har man bedre tid til å sette seg inn i ting (også når det passer for den enkelte). Utbytte, når vi er på lab, av f.eks SPR er ikke så stort om man ikke har hatt rimelig tid til å forstå hva man egentlig gjør på lab.
- Jeg ville satt pris på litt generell informasjon i starten av kurset. En kort overfladisk oppsummering av labmodulene, hva og hvorfor, på første forelesning ville vært nok.

## Faglærers kommentar til studentevalueringen

Tilbakemelding fra studenter rimer godt med det vi etter hvert ble klar over var styrker og svakheter ved opplegget. Alle øvelsene led under det faktum at proteinet var kranglete, og dette gikk kanskje mest utover SPR-modulen. Vi vurderte det dog som uhensiktsmessig å bytte til en ny type protein i løpet av kurset.

## **Faglærers samlede vurdering, inkludert forslag til forbedringstiltak**

Et gjennomgående problem var kvaliteten på BCA-proteinet. Til neste gang bør det kanskje vurderes å bruke et annet protein, evt. velge et protein for hver øvelse. Dersom vi kan få BCA til å fungere godt vha. preparative teknikker, er dette dog ønskelig?

Studentene bruker mye tid på journalene, og dersom det finnes en måte å innlemme disse i karaktergivingen, vil de nok bli glade. Alternativt kan eksamen være muntlig, med utgangspunkt i hver students journal. Et tredje alternative er å basere eksamen på det som er tatt opp i journalene.

NMR modulen er tung og selv om denne delen er skåret inn til beinet, er det ikke lett å gi bakgrunnen studentene trenger. Studentene klarte seg likevel godt i denne øvelsen, men var frustrerte fordi de ikke fikk tid til å fordøye bakgrunnsstoffet. De hadde selv forslag til grep som kunne tas. Redusere kompleksiteten på proteinet ytterligere (BCA har 260 AAs, proteinet de assigner har 76 AAs) er en mulighet. Men denne er begrenset av tilgangen på komplette datasett på små peptider. De foreslo også å lage to NMR-moduler, slik at en fikk bedre tid og mer plass til teori. Dette er helt gjennomførbart. Demoer på et NMR-instrument var også nevnt. Her er vi avhengig av goodwill fra kjemisk, men det kan la seg gjøre. De lurte også på om en kunne hatt et tilsvarende kurs på 200-nivå, som kanskje kunne «varmet de opp litt» før det braket løs i MOL320.

Alt tatt i betraktning er vi godt fornøyd med kurset. Studentene var fornøyd og føler at de har prestert, og det har de.