

# Notat om FYS2130 ved omtrent halvgått semester våren 2011

FYS2130 kjøres etter et ganske uvanlig opplegg våren 2011, og vi har vært svært spent på hvordan dette ville gå. Vi har samlet inn en del erfaringer underveis, og hadde også samtale med tre studentrepresentanter og en enkeltstudent fredag 4. mars og med gruppelærerne torsdag 24. mars og via e-mail korrespondanse løpende gjennom semesteret.

Foreløpige konklusjoner er som følger:

## 1. Generelt opplegg

Opplegget synes å fungere rimelig bra. Studentene opplever det som positivt at regneverkstedet er åpent praktisk talt en hel dag slik at de kan komme når det passer inn i øvrig program. Det er prosentvis flere som møter opp på regneverkstedet enn på mange tilsvarende teorikurs, og fremmøtet på "ukesamlingene" (etterlesning), er ikke særlig forskjellig fra tilsvarende andre kurs. Det er kommet fram at man med fordel kunne ha en dag ekstra mellom fristen for obliginnlevering og regneverksted, og mellom regneverksted og ukesamlingen (etterlesningen). Det får vi ikke gjort noe med i vår, men får forsøke å ordne det til neste år.

## 2. Deltakelse i undervisningen

Fra kursledelsens side skulle vi ønske at enda flere studenter deltok aktivt ikke minst på regneverkstedet. Grunnen er at vi tror de helt uformelle samtalene som skjer der hjelper på læringsprosessen. Enhver student kan komme med alt fra de enkleste til de vanskeligste spørsmålene innen faget, og det er ikke noe som er "dumme spørsmål". Lurer man på noe, så lurar man på noe, og da får man forsøke å finne en løsning uansett.

Når likevel bare ca halvparten av studentene deltar relativt regelmessig på regneverkstedet, skyldes det at noen studenter lager smågrupper og diskuterer seg imellom til de finner løsning på problemene. Slike smågrupper kan være svært effektive læringsarenaer når de fungerer god. Noen studenter klarer å løse problemene på egen hånd. Det er greit nok, men vi tror ikke læringsutbyttet da blir like godt som når man deltar i en samtale der ulike synspunkter kommer opp og man blir utfordret på en annen måte enn når man bare sitter for seg selv.

Vi kommer fra nå av ikke til å mase mer om dette. Vi tror alle studentene nå kjenner vår oppfatning om arbeidsformen, så blir det opp til hver enkelt om man velger en løsning som gir mest mulig læring eller mindre effektive løsninger ut fra andre føringer.

## 3. Fokus på fysikk vs matematikk

Flere studenter opplever FYS2130 som temmelig forskjellig fra andre fag de har hatt hittil, idet fokus ligger mer på forståelse av fysiske fenomener enn på ren matematikk. De fleste synes det er en positiv opplevelse.

## 4. Lærebok

Den nye læreboka har en del svakheter. Enkelte fenomener forventes kjent, mens studentene enten ikke har vært borti dem (pga ulike studieveier) eller at de har glemt det (f.eks. stoff fra den videregående skolen). Det er en del trykkfeil, men heldigvis synes det som om opplysningene om trykkfeil på kursets webside (wiki-side) fungerer såpass at trykkfeilene ikke skaper de store frustrasjonene. Det har vært en jevn strøm fra mange studenter som har meldt inn trykkfeil, og det setter foreleser stor pris på! Indeks-register savnes. Det synes å være en ganske gjengs oppfatning at det er betydelig bedre å ha én lærebok å forholde seg til enn til et standardsverk pluss en rekke kompendier i tillegg. Noen studenter ønsket at det ble gitt tips om andre lærebøker som man kunne lese i tillegg. (Måtte i så fall gis for hvert enkelt kapittel siden det ikke finnes noen andre lærebøker med samme totalinnhold som vår.) Alle tips som kommer inn vil bli brukt når neste utgave av læreboka skal utgis sent høsten 2011.

## 5. Oppgaver (obliger = ukeoppgaver)

Oppgavene er nå stort sett laget slik at man kan svare på dem dersom man har lest det aktuelle kapitlet. Oppgavene er ofte lagt opp slik at man må vurdere ulike aspekter med andre, eller at man må forsøke å se strukturen i stoffet eller bli oppmerksom på begrensninger i lovmessigheter som er utledet. Oppgavene bidrar nok sterkt til at de fleste faktisk leser kapitlene relativt jevnlig i løpet av semesteret, og det har vært et klart mål fra kursledelsens side.

Det er imidlertid gitt få obligatoriske oppgaver av den mer tradisjonelle typen. Flere studenter er usikre på om arbeidet da egentlig kvalifiserer dem til eksamen eller ikke.

Vi vil med dette poengtere at når vi i år har et nytt studieopplegg i kurset, vil det naturlig nok også medføre endringer i eksamensoppgavene. Vi vil derfor i år få en eksamen der det inngår spørsmål lignende de som er blitt gitt som obliger. Grundig arbeid med obligene vil derfor gi et fortrinn til eksamen.

På den annen side skal vi også arbeide med tradisjonelle oppgaver. Vi vil forsøke å innlemme noen flere slike oppgaver i de resterende obligene dette semesteret. I tillegg har vi lagt opp til at vi jobber oss temmelig raskt gjennom læreboka, og bruker de siste ukene av kurset fram til eksamen, på å jobbe med tradisjonelle oppgaver (i tiden mellom prosjektoppgaven og eksamen). Vi håper derfor å få dekket begge type ferdigheter når semesteret sees på som en helhet.

Tradisjonelt er de fleste oppgaver av typen “finn en formel og sett inn”. Vi har forsøkt å lage noen oppgaver der studenten må jobbe mer selvstendig for å finne ut hvordan problemet skal analyseres, og der man må lete litt på web eller annetsteds for å finne de tilleggsopplysningene man trenger for å komme fram til en løsning. Flere har uttrykt at denne type oppgaver synes de er morsommere å jobbe med enn de vanlige “finn en formel og sett inn”-typen.

Flere har uttrykt ønske om at obliger for flere uker framover er tilgjengelig til enhver tid. Vi vil forsøke fra nå av å la oppgaver for to uker framover være tilgjengelig fra kursets websider.

## 6. Numeriske oppgaver

Hittil har vi ikke hatt noen krevende numeriske oppgaver. Man har stort sett klart seg ved å kopiere kode fra læreboka. Grunnen er at en mer selvstendig, krevende numerisk oppgave gjerne tar så mye tid at den er vanskelig å innlemme i ukentlige obliginnleveringer.

Det kommer imidlertid ganske snart noe mer krevende oppgaver, men som bygger på det som allerede er gjort. Videre vil det i prosjektoppgaven bli en krevende numerisk oppgave av en eller annen type, slik at studentene får brynt seg litt der.

Det synes å være en gjengs oppfatning at numeriske oppgaver er en naturlig del av utdanningen og at studentene innser at de gjennom slike oppgaver får en kompetanse de vil ha glede av også i fremtiden.

## 7. Regneverkstedet

Regneverkstedet synes å fungere ganske bra for dem som faktisk deltar relativt regelmessig. Det oppleves bra å kunne spørre om uklare ting, og gruppelærerne får god omtale. Studentene synes også det er fint at kursansvarlig stikker innom en gang slik at man kan få diskutere der og da eventuelle detaljer som gruppelærerne måtte være litt usikre på.

## 8. Ukesamlingene

Kursansvarlig har ytret ønske om at studentene selv sender innspill til hva de mener bør tas opp på ukesamlingene (etterlesningene). Det fungerer ikke så verst. En del tips får vi allerede gjennom samtalene med studentene på regneverkstedet, og en del kommer inn via e-mail til kursansvarlig. Iblant kommer også gruppelærerne med forslag.

Vi vil bare minne om at dersom en student føler behov for at noe tas opp, bør han/hun IKKE tenke som så at “kanskje det bare er jeg som lurer på dette, og da er det dumt for alle andre om foreleser bruker tid på dette”. Hovedregelen bør være den motsatte: Dersom man lurer på noe, bør man innse at det kanskje nettopp er en god del andre som lurer på akkurat det samme. Da gjør man også andre en tjeneste med å melde inn et ønske om stoff som man ønsker spesielt gjennomgått!

I enkelte tilfeller har kursansvarlig avsluttet timen før tiden dersom det ikke er kommet inn tilstrek-

kelig med ønsker. Det mente studentrepresentantene var uheldig, og det vil det derfor fra nå av bli en slutt på.

## **10. Innlevering / tilbakelevering av obliger**

Flere studenter sier at de synes det er vel mange obliger dette semesteret. FAM-studenter har obliger i kvantefysikkurset i tillegg til vårt, og har dessuten labrapporter å skrive i labkurset. Det blir mye innleveringer!

På den annen side synes det ikke som om arbeidsmengden i FYS2130 er den største av de tre nevnte kursene. Med tanke på erfaringer fra tidligere semestre, synes kursansvarlig at det faktisk kan være lurt å fortsette med ukentlige innleveringer i FYS2130 for at vi ikke i enda større grad blir skviset ut i konkurransen med de andre kursene.

Vi har lagt opp til obligatorisk pluss frivillig innlevering. I praksis forekommer nesten bare den obligatoriske innleveringen. Det betyr at gruppelærerne har valgt å gi noen kommentarer også på denne delen, selv om vi i utgangspunktet hadde signalert annerledes.

Det var de første ukene en del ekstra styr fordi forlaget ble utsolgt på læreboka og det tok tre til fire uker før de hadde fått trykket opp flere. Vi måtte derfor gi studenter som ikke hadde læreboka, en utsettelse i innlevering av obliger. Det har ført til mye ekstra-arbeid for gruppelærerne fordi det er mer slitsomt å rette flere ulike obliger samtidig enn å rette samme type oblig.

Vi håper de fleste studentene er i rute nå.

Det har imidlertid oppstått en trend til at noen få studenter leverer obliger der noen av oppgavene er blanke eller besvart svært mangelfullt. Slike obliger vil garantert ikke bli godkjent. Det betyr at gruppelærerne da må påpeke hva som mangler, registrere innleveringen som ikke godkjent, må vente på ny innlevering, sammenholde med hva som manglet forrige gang, og forhåpentligvis få registrert godkjenning da. Alt dette skaper irritasjon hos gruppelærerne, fordi det gir mye medarbeid for dem.

Vi vurderer derfor å registrere de studentene som gjentatte ganger leverer obliger som klart ikke vil bli godkjent, og på et eller annet tidspunkt gi beskjed om at de mister retten til å gå opp til eksamen dersom ikke denne praksisen opphører.

Heldigvis leverer de fleste hederlige forsøk på å løse alle de obligatoriske oppgavene i hvert sett, og slike studenter vil selvfølgelig få den oppfølgingen som hittil.

Vi hadde tidligere tre innleveringsmapper per uke, for tidlig levering, for vanlig levering og for nyinnleveringer når man ikke hadde fått godkjent obligen ved første forsøk. Vi har nå kuttet ut den tredje mappen i hver ukes opplegg, men har opprettet én fellesmappe for alle sene innleveringer. Når man legger noe inn i denne mappen, må man samtidig sende mail til kursansvarlig slik at vi kan varsle gruppelærerne for at de skal ta tak inn nyinnleveringen.

Ved sykdom brukes samme mappen, men da ønsker vi igjen at kursledelsen blir orientert om grunnen til utsettelsen, og samme grunn bør skrives på selve besvarelsen slik at gruppelærerne ser dette når de skal vurdere obligen.

## **Sluttkommentar**

Alt i alt synes kursansvarlig at det er en fin gjeng studenter og gruppelærere å samarbeide med dette semesteret. Det blir mang en fin fysikksamtale i løpet av uka, aller mest på regneverkstedet og ukesamlingene, men også iblant via e-mail. Mange studenter kommer med innspill underveis, og det hjelper mye både på hvordan oppgaver komponeres og hvordan totalopplegget blir. Det er derfor hyggelig å jobbe med dette kullet / dette undervisningsopplegget. Vi håper at også resten av semesteret kan bli en god tid for oss alle.

Blindern, 8. mars 2011

Arnt Inge Vistnes  
kursansvarlig for FYS2130