

Oppsummering av tanker/forventninger til kurset studenter i FYS2130 ga skriftlig på første forelesning 18. jan. 2013.

Vi fikk inn respons fra 34 av 67 frammøtte, det vil si fra ca halvparten. Håper at tankene som framkom er representative for de fleste. Jeg gir noen momenter som kom fram, sammen med mine kommentarer angitt i [klammeparantes].

Mange mente at kurset ville bli arbeidskrevende, men interessant.

[Jeg tror de fleste vil føle at denne karakteristikken er riktig, også etter at de har tatt kurset. Ofte er det faktisk slik at vi må jobbe en god del med et fag for at vi skal få godt utbytte av det. Håpet er at arbeidet som gjøres føles relevant for læringen og ikke dill dall som er lite relevant.]

Flere kommenterer at prosjektoppgaven kan bli svært arbeidskrevende.

[Prosjektoppgaven er arbeidskrevende, men ikke like krevende hvert år. Jeg bruker mange (!) dager på å forberede prosjektoppgaven siden den er forskjellig hvert år. Iblant får jeg til en prosjektoppgave som fungerer godt der arbeidsmengden er passe og helheten i oppgaven bra. Andre år er oppgaven ikke så vellykket, og da har det iblant blitt litt kjedelige deloppgaver og vanskelig for studentene å se helheten. Fjorårets prosjektoppgave var ikke av de beste, for å si det slik. Jeg kan ikke love et bedre opplegg i år, men kan love at jeg skal jobbe iherdig for å få noe som duger bedre!]

Noen få studenter har ikke vært gjennom elektromagnetismen, og uttrykker nervøsitet for at det skal gjøre FYS2130 veldig vanskelig for dem.

[Det er klart at kurset blir tøffere dersom man ikke har hatt elektromagnetisme. Men elektromagnetismens formalisme og tenkning utnyttes bare i anslagsvis 10 % av kurset. Det er svingninger og bølger som er hovedtema for kurset, og elektromagnetiske bølger er naturlige å ty til. Likevel skyves fokus fra Maxwell til bølger ganske raskt. De studentene som har problemer med elektromagnetismen, bes ta kontakt med foreleser hver gang disse problemene dukker opp. Det kan hende vi kan ta noen miniforelesninger for å hjelpe dere over eventuelle bøyger underveis. Jeg mener det alvorlig!]

Flere sier omtrent som så: *“Ser fram til å forstå mer om elektromagnetiske bølger og lysets egenskaper.”*

[Det ville være synd om du ikke sitter igjen med bedre forståelse på disse områdene etter endt kurs!]

Mange uttrykker ønske om å få et kurs som fokuserer på fenomener og hverdagsfysikk og andre mer avanserte former for fysikk, uten at fysikken bare knyttes til formalismen. Mange ønsker demonstrasjoner i forelesningene.

[Dette gleder meg siden jeg som nevnt på forelesningen er av den typen som fascineres over fenomenene. Det er moro å se at fenomener knyttet til lyd gjenfinnes også for lys. Fellesnevneren er svingninger og bølger. Samtidig er det slik at matematikken må være der for at vi faktisk skal bli presise mhp hva som er de viktige elementene i vår forståelse. En del arbeid med kurset er knyttet til å se sammenhenger og likheter mellom fenomener. For eksempel: Hva er typisk for diffraksjon? Hvorfor er det likhet mellom en støyskjerm nær en motorvei og de flotte diffraksjonsbildene vi får når vi setter en binders inn i en laserstråle? Hvorfor virker støyskjermen bedre for lyd med høy frekvens (”lys lyd”) enn for lavere frekvenser ”mørk lyd”? Jeg synes det er moro å se slike sammenhenger. Håper dere vil oppleve det samme.]

En skriver: *“Tror vi blir gode på å løse grunnleggende differensialligninger.”*

[Tja, det kommer litt an på. Vi anvender “fysiker-matematikk”, der vi gjerne har en prøveløsning som vi setter inn og tilpasser til den er ok. Vi behandler ikke matematikken som matematikere

med rigorøse bevis osv. Likevel vil vi gjennom kurset tross alt se noen vanlige trekk fysikere bruker ved løsning av differensialligninger, trekk som mange vil gjenkjenne i senere kurs, ja hele veien til doktorgrad og lenger for den saks skyld. Prosedyrene vi bruker i avanserte kurs er mer komplekse enn det vi har i FYS2130, men noen trekk og triks i hvordan vi angriper problemene er likevel nokså like.]

Flere er bekymret for vanskelig programmering.

[Programmeringen i kurset er iblant litt vanskelig dersom man ikke har så mye trening fra før. Det må innrømmes. Men vi har regneverksted som er åpent "hele" tirsdagen, og der er det mulig å få en god del hjelp. Det er også mulig å besøke hjelpelærere og foreleser utenom vanlig undervisning og spørre om hjelp. Det er ikke alltid vi kan hjelpe der og da, men vi er innstilt på å strekke oss langt for at du skal mestre programmeringen. MEN du må begynne i tide og ikke utsette problemet og tro på undere. Gyv løs på utfordringene, og vit at du kan komme gjennom, men at det iblant krever at du får hjelp fra en av våre lærere eller medstudenter.]

Totalt sett er det mye god og nyttig forventning som kommer til syne i det dere skrev, og samtidig vitner uttalelsene om stor grad av realisme og selvransakelse. Jeg vil avslutte med en av kommentarene som ligger tett opp til det jeg selv er opptatt av som kursansvarlig:

"Jeg håper på et kurs som kan gi en dypere forståelse av hva som ligger bak formalismen. Mer enn å få til matematikken håper jeg å forstå, og bygge, en intuisjon for de fenomener som ligger bak [matematikken] og som den uttrykker."

Velkommen til kurset alle sammen! Jeg håper vi kan få gode stunder hvor vi kan kose oss med fysikken!

Blindern, 21. januar 2013

Arnt Inge Vistnes