

Oblig 1 for FYS2130 våren 2014

Læringsutbyttet ved kurset blir størst dersom du jobber jevnt og godt hver uke, delvis alene og delvis sammen med andre. Den aller mest effektive læringen skjer når du har stoppet opp i lesingen eller oppgaveløsningen fordi det er noe du ikke forstår fullt ut og tar kontakt med lærer f.eks. på regneverkstedet.

Flere av studentene på tidligere kull har gitt uttrykk for at FYS2130 var et kurs der de fikk utfordret og utviklet sin fysiske forståelse, og at dette oftest skjedde gjennom diskusjoner med lærerne (og medstudenter). Diskusjoner innen mer begrensede studentgrupper er bra, men kan ikke erstatte diskusjoner med lærerne ved kurset, siden disse har en bredere erfaring enn medstudenter. Vær også klar over at vi som lærere trenger en jevnlig kontakt med dere studenter for at vi skal kunne fange opp problemer mange strever med slik at vi kan gi ekstra oppbacking der det trengs. Vi trenger alle å bidra aktivt til fellesskapet for at læringsmiljøet skal bli så godt som mulig!

Det tilbys hjelp/veiledning til ukas oppgavesettet på regneverkstedet på rom FV329 hver tirsdag, første gang 21. januar 2014.

Les det som står på kurswebsidene under "Om innleveringer". Det er viktig! Der vil du bl.a. se at innlevering skal skje i form av en papirversjon og at innleveringsfristen er fredagen etter obligen har vært tema på regneverkstedet. Innleveringen må skje før kl 12 på ekspedisjonskontoret i Fysikkbygget. Rettet oblig vil bli lagt tilbake på ekspedisjonskontoret senest en uke etter innleveringsfristen.

Du må skrive "Ønsker kommentarer" på første side av besvarelsen din dersom du ønsker at retterne skal skrive inn kommentarer før tilbakelevering.

Retterne vil ikke gi detaljerte tilbakemeldinger/kommentarer på alle oppgavene. Bare de oppgavene som er markert med fete typer i kursiv vil det bli gitt detaljerte kommentarer til.

Om lag 70 % av obligen må besvares tilnærmet korrekt for å få obligen godkjent.

Noen av oppgavene i dette første oppgavesettet kan kanskje virke litt kjedelige, men det er faktisk *viktig å venne seg til ulike matematiske skrivemåter for svingninger*. Det vil du se når vi jobber oss videre med kurset. Så krum nakken og bruk Rottmanns "Matematisk formelsamling" flittig og bli vant med de matematiske sjongleringene like godt først som sist!

Her er oppgavene:

Forståelses/diskusjonsoppgaver:

2, 3, 6 og 7 fra kapittel 1 i læreboka (disse oppgavene blir diskutert i fellesskap to ganger hver tirsdag på regneverkstedet).

Xtra1: Ved svingninger kan vi vise at energi "skvulper fram og tilbake mellom to energiformer". Hvilke former er det snakk om for en matematisk pendel (kule i enden av en snor), og for en fjærpendel (kule som beveger seg loddrett i enden av en fjær)?

Ordinære oppgaver:

8, **9, 10**, 12, 13, **14, 15, 16** fra kapittel 1 i læreboka. (Ekstra oppgaver for de som ønsker det: Oppgave 17 og 18 (bare oppgave 17 dersom du bruker 2013-versjonen av læreboka.)

I stedet for å bruke tallene i oppgave 9, kan du på regneverkstedet gjøre målinger på en virkelig fjær og et lodd som vil være tilgjengelig, og gjøre beregningene ut fra dine egne målinger. Det kan være en tilfredsstillende å sjekke om teorien faktisk fungerer i praksis!