

Rapport for *PHYS112 elektromagnetisme og optikk* våren 2015

Møtt til eksamen: 55
Bestått: 46, stryk: 9

Gjennomføring:

Det har vært i tre forelesningstimer og to timer oppgavegjennomgåing i plenum per uke. I tillegg har det vært to timer regneverksted per klasse (to klasser) per uke.

I forelesningene har en brukt en blanding av tavleundervisning, presentasjoner, enkle eksperiment/observasjoner (innendørs og utendørs). Det ble arrangert midtveisevaluering som gjelder 20% av endelig karakter.

Rammevilkår:

Dette var siste gangen PHYS112 ble undervist om våren og siste gang det norske læreverket (Generell fysikk for universiteter og høyskoler) ble brukt som hovedpensum i emnet.

I tillegg til foreleser deltok en stipendiat som ledet oppgavegjennomgåing i plenum, og en masterstudent ble engasjert for å lede regneverkstedene. Stipendiaten har hatt ansvar for oppgavegjennomgåingen i plenum i en årrekke og klasselederen på regneverkstedene har tidligere vært klasseleder i et annet fysikkemne (PHYS101).

Selve auditorium B (Allégaten 66) er (som vi har påpekt en rekke ganger tidligere) for lenge modent for fullstendig renovering eller rivning: Inventaret er av Øst-Europastandard anno 1968 og det tekniske anlegget er på sammenbruddets rand. Styring av lys er kronglete (når den fungerer) og eneste mulige innstilling på projektor er visning på fullt lerret (som det tar lang tid å rulle opp og ned) slik at samtidig bruk av tavle og lerret – som det ofte er behov for – er umulig.

Studentevalueringen:

Dette emnet inngår i bachelorprogrammet i fysikk og bachelorprogrammet i prosess- og petroleumsteknologi. Emnet inngår også i noen av studieplanene i integrert lektorutdanning. Deltakerne har derfor noe variert bakgrunn og nokså forskjellige mål med utdanningen. Disse forskjellige interessene gjenspeiles sannsynligvis noe i evalueringen av emnet.

- 17% av dem som svarte sier at de mangler forkunnskaper i fysikk og/eller matematikk.
- **Arbeidsmengden** er passelig ifølge 83%, 17% mener at den er for stor.
- **Læreboken** får svært varierende dommer når det gjelder klarhet i fremstilling av stoffet, oversiktlighet, og hvor interessant vektleggingen av stoffet er. Fra og med høsten 2015 tas en annen pensumbok i bruk.
- **Forelesningene** får også varierende omtale.

- Det er få kommentarer på **regneverkstedene**, men de er til gjengjeld positive.
- **Samlet vurdering:** På en skala fra 0-10 gir 58% karakteren 7 eller bedre på spørsmålet hvor givende emnet har vært i sin helhet. En del av kommentarene går ut på at eksamensoppgavene dette semesteret har vært vanskeligere enn de som har vært gitt de senere årene.

Eksamensresultater:

Eksamensresultatene dette året skiller seg lite fra resultatene de senere år. Strykprosenten var ca. 16 % denne gangen. Karakterdelingen var slik:

- A: 3 kandidater
- B: 6
- C: 18
- D: 18
- E: 11
- F: 9

Vi har ikke undersøkt om det er forskjeller i gjennomsnittsresultatene for studenter fra de forskjellige studieprogrammene som benytter emnet.

Sluttkommentar:

Gjennomføringen av PHYS112 denne gangen var muligens noe preget av at dette var siste gang med gammel lærebok, siste gang med undervisning på vårsemesteret, og en midlertidig foreleser.

Lærestoffet har vært preget av forholdsvis mye matematisk formalisme som erfaringen tilsier at kan være vanskelig å kombinere med forståelsen av de fysiske systemene som vi studerer. I læreboken som tas i bruk høsten 2015 er det matematiske nivået noe lavere, men boken inneholder mange flere eksempler og belyser flere anvendelser av teorien enn den gamle læreboken. Dessuten tilbyr forlaget en rekke elektroniske hjelpemidler som et lite norsk forlag ikke kan konkurrere med.

Kjartan Olafsson