

Rapport for *PHYS109 Innføring i astrofysikk høsten 2014*

Møtt til eksamen: 41

Bestått: 31, stryk: 10

Gjennomføring:

Det har vært i snitt tre forelesningstimer og to timer oppgavegjennomgåing i plenum per uke; i begynnelsen av semesteret var disse timene i større grad brukt til forelesninger, men mot slutten av semesteret ble det større vekt på oppgavegjennomgåing. I tillegg har det vært to timer regneverksted per klasse (tre klasser) per uke.

I forelesningene har en brukt en blanding av tavleundervisning, presentasjoner, enkle eksperimenter/observasjoner (innendørs og utendørs), og i noen grad responssystem (clickers). Det var planlagt å arrangere en utendørs astro-aften og kikke på noen himmellegemer gjennom teleskop, men dette må utsettes på grunn av ugunstig vær.

Studentene gjennomfører en obligatorisk prosjektoppgave i kurset. Oppgavetema kan velges fra en meny med forslag, men det er også mulig å få godkjent andre tema. Prosjektoppgavene er hovedsakelig basert på litteraturstudier. Den skriftlige prosjektrapporten må være godkjent for å kunne gå opp til eksamen. Sluttkarakteren i emnet er basert på avsluttende eksamen.

Rammevilkår:

Foreleser tar seg av oppgavegjennomgåing i plenum, og en ferdig disputert phd-kandidat og en masterstudent ble engasjert for å lede regneverkstedene. Den ene klasselederen har hatt ansvar for regneverksted helt siden emnet først ble undervist høsten 2011 og dette er en velfungerende ordning. Den andre klasselederen går på integrert lektorutdanning og evalueringene viser at studentene setter stor pris på den pedagogiske kompetansen, i tillegg til den faglige.

Selve auditorium B (Allégaten 66) er (som vi har påpekt en rekke ganger tidligere) for lengst modent for fullstendig renovering eller riving: 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 er hovedsakelig ment som et emne for studenter i 1. semester i bachelorprogrammet i fysikk, men studenter som er kommet lenger i studiet på andre program, blant annet matematikk, har også fulgt emnet. Deltakerne har derfor noe variert bakgrunn. De er likevel ganske samstemte når det gjelder evaluering av kurset.

- **Arbeidsmengden** er passelig.
- **Læreboken** fremstiller stoffet på en ganske grei og klar måte og ligger på passelig nivå. Den største misnøyen er at boken benytter av en eller annen grunn cgs-enheter i stedet for SI-enheter. Denne kritikken er helt på sin plass. Problemet er at vi har ikke funnet noen annen lærebok som konsekvent bruker SI-enheter og samtidig er på riktig nivå for dette emnet, d.v.s. for studenter som har tatt full fordypning i fysikk og matematikk i videregående skole og er klare for videreføring av spesielt fysikken og er modne for å bruke den på en ny måte.

- **Forelesningene** får god omtale – setter pris på opptredener fra tre gjesteforelesere.
- **Regneverkstedene** er svært nyttige og kommunikasjonen med klasseleder var utmerket.
- **Samlet vurdering:** Godt 13 %, meget godt 60 %, fremragende 20 %.

Eksamensresultater:

Eksamensresultatene dette året skiller seg fra resultatene de senere år på den måten at strykprosenten var ca. 25 % denne gangen, mot typisk ca. 10-15 % tidligere. Karakterdelingen for dem som besto eksamen var derimot noenlunde normal, og omtrent symmetrisk rundt C. Det er ikke godt å si hvorfor strykprosenten er så stor denne gangen; vanskelighetsgraden på eksamensoppgavene var den samme som foregående år, som den beståtte delen av karakterfordelingen reflekterer. Vi har ikke undersøkt om det er noe spesielt annerledes enn før når det gjelder kandidatens bakgrunn eller forkunnskaper.

Sluttkommentar:

Gjennomføringen av PHYS109 denne gangen var ganske lik det som etter hvert er blitt en tradisjon og studentene ser ut for å være like fornøyd med kurset som de foregående kullene har vært.

Studentene får innsikt i hvordan grunnleggende fysikk brukes for å avsløre en rekke av stjernenes egenskaper og hvor mye informasjon lyset og andre elektromagnetiske bølger fra diverse himmellegemer inneholder.

Kjartan Olafsson