

Digitalisering av FY6013 Mekanikk

Det er aldri så galt at det ikke er godt for noe, og pandemien har langt på vei æren for et forbedret opplegg i emnet FY6013 Mekanikk, og for emnet FY6017 Elektromagnetisme i inneværende semester, for den saks skyld.

Tidligere ble det meste av pensum gjennomgått på samlinger i mine emner i KOMPIS. Det var på ingen måte ideelt; fysikk læres best over tid, i moderate porsjoner. Med pandemien ble vi alle introdusert til nye digitale verktøy. *Zoom* har vist seg å fungere godt til undervisning av fysikk. I kombinasjon med et enkelt dokumentkamera, papir og kulepenn er det mulig å undervise på distanse tilnærmet like godt som med kritt og tavle i et auditorium.

I emnet FY6013 ble i alt 65 forelesninger a ca 45 minutter streamet, jevnt og trutt gjennom semesterets 14 uker. Dette inkluderer en del oppgaveregning. Forelesningene ble deretter lagt ut på NTNUs Panoptosider, der de fremdeles er tilgjengelig for den som måtte ønske å benytte dem. En lenke til videoforelesningene er inkludert nedenfor. Med typisk 2 x 2 forelesninger pr uke ble det en roligere og bedre gjennomgang av stoffet enn når det gjennomgås konsentrert på samling. Det ble faktisk rikelig med tid mot slutten av semesteret til å dekke litt helt grunnleggende fluidmekanikk. Det er et viktig basistema i fysikk som tidligere har blitt veldig stemoderlig behandlet i KOMPIS fysikk.

Antall samlingsdager var tidligere 10 pr semester, fordelt på de to emnene som går parallelt, og fordelt over to eller tre uker. Jeg tror dette kan ha vært en grunn for enkelte til *ikke* å melde seg på kursserien. Det kan være vanskelig for mange lærere i full jobb å rydde plass til så mye fravær fra egen skole. Denne gang hadde vi kun 3 samlingsdager i FY6013 Mekanikk. Og siden forelesninger gikk digitalt ukentlig, kunne vi bruke nesten all tid til praktiske forsøk på samlingen. Disse 3 dagene var tilstrekkelig til å gjennomføre en serie med mekanikkforsøk, med en gjennomgående rød tråd. Eksperimentene omhandlet kollisjoner og bevegelse på både skråplan og «berg-og-dal-bane», med grundig behandling av Newtons lover samt energi- og impulsbevarelse.

Det var 11 studenter som fulgte kurset, og alle gjennomførte og bestod eksamen. Vi har, etter diskusjon med studentene, valgt å ha eksamenstid fra kl 0900 en dag til kl 1000 neste dag. Dette gjør det mulig å ta eksamen uten mye stress, og slik at den enkelte får til å ivareta f eks familiære forpliktelser. Dette er en ordning som nå er mer eller mindre standard i alle emnene i KOMPIS fysikk.

Relevante lenker:

Emnets hjemmeside:

http://web.phys.ntnu.no/~stovngeng/FY6013_2021/fy6013.htm

Digitale forelesninger (zoom):

<https://ntnu.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Sessions/List.aspx#folderID=%2231d4d5fc-e59a-43d0-9f8a-ad7a00f6c774%22>

Labprosjekt på samling over tre dager:

http://web.phys.ntnu.no/~stovngeng/FY6013_2021/fy6013.htm#laboratorium

http://web.phys.ntnu.no/~stovngeng/FY6013_2021/lab/labprosjekt_h21.pdf

Studentevaluering:

http://web.phys.ntnu.no/~stovngeng/FY6013_2021/fy6013.htm#evaluering

Vurderingsprotokoll:

http://web.phys.ntnu.no/~stovngeng/FY6013_2021/eksamen/VP_FY6013_211201.pdf