

Evaluering av Phys 111, våren 2015.

Kurset Phys 111 stod våren 2015 frem i ny form i det kurset nå undervises om våren (tidligere ble kurset undervist om høsten) og ikke krever samme matematikk-bakgrunn som før. En ny lærebok (Young and Freedman) ble også introdusert. Kurset bestod våren 2015 av forelesninger (3 timer/uke), oppgavegjennomgang (2 timer/uke), og regneverksted (4 timer/uke) i tillegg til obligatoriske labøvinger (4 labøvinger, hver på 2 timer). For å kunne gå opp til eksamen i Phys 111 har programkomiteen ved Institutt for fysikk og teknologi bestemt at en laboratoriedel må gjennomføres. Denne laboratoriedelen utgjør 4 øvinger som hver kan gjennomføres på 2 timer, og en labrapport skal skrives og godkjennes. Endelig eksamen skal gi 100% uttelling på karakteren. Forelesningene, oppgavegjennomgangene, labøvingene (+ retting av labrapporter) og 1/3 av regneverkstedene ble undervist av kursansvarlig (Helseth), mens en masterstudent hjalp til med 2/3 av regneverkstedene. Det var 94 studenter som tok eksamen, og rundt 90 stk. som gjennomførte labøvingene. Siden labkapasiteten er på maks 35 studenter, måtte man derfor gjennomføre 3 sesjoner med labøvinger + noen ekstra oppsamlings-labtimer på slutten av semesteret for at alle skulle få gjennomføre. Karakterfordelingen våren 2015 var 9A, 22B, 20C, 14D, 14E og 15F. Dette gir 10% A og rundt 16% F i faget. Dette kan for eksempel sammenlignes med karakterfordelingen høsten 2012 som gav 6A, 14B, 27C, 10D, 16E og 14F, dvs 6% A og rundt 16% F.

Rammevilkårene har våren 2015 ikke vært optimale, spesielt med tanke på bemanningssituasjonen. Kurset har ikke, så vidt kursansvarlig 2015 kjenner til, tidligere vært så tynt bemannet, og det ville nok være en fordel for både studenter og ansatte at instituttet bevilger mer arbeidskraft. Kursansvarlig våren 2015 foreslår, i tråd med praksis fra 2010 og tidligere (da det var færre studenter, men flere assistenter på kurset) minst 1 hovedforeleser (ansatt) og 3-4 undervisningsassistenter, derav 1-2 til regneverksted og 2 til lab (minst en av disse bør være stipendiat med undervisningsoppgaver). Auditoriet som brukes fungerer greit til sitt formål, men det ville vært fint om man hadde bedre muligheter til å gjennomføre flere praktiske mekanikk-demonstrasjoner (pendel, ballistikk, etc.) i selve undervisningslokalet. Dette bør man tenke på ved design av nye undervisningslokaler. Laboratoriet fungerer helt fint slik det er. Noen studenter synes nok at enkelte av laboratorieoppgavene er for enkelt bygd opp, og kan gjøres uten moderne teknologi. Det er likevel tydelig at de trenger enda større fokus på enkle øvelser som gir studentene forståelse av hvordan de skal gjøre, analysere og presentere målinger, samt sammenligne disse med teorien. I så måte fungerer enkle øvelser bra.

I alt 36 studenter svarte på emneevalueringen, og 97% mener det er godt samsvar mellom arbeidsmengde og antall studiepoeng. 79% mener det er godt samsvar mellom nivået på pensum og forelesningene, 6% mener nivået på forelesningene er for lavt, mens 15% mener det er for høyt. En overvekt av studentene ser ut til å mene at faget er lagt frem på en god og forståelig måte. Et ankepunkt hos flere av respondentene er at de ønsker mer bruk av den nye læreboken (Hugh and Freedman) over kompendiet. Selv om læreboken er godt skrevet og har mange gode oppgaver, har denne boken etter kursansvarlig sitt syn endel mangler i form av eksempler, og kursansvarlig lastet derfor opp et kompendium brukt tidligere år og som fulgte forelesningene bedre, og som var ment som et ekstra tilbud til de studentene som ønsket flere eksempler og mer kompakt struktur. Kursansvarlig fikk inntrykk av at noen studenter likte kompendiet, men at flere kunne godt tenke seg at det ikke ble brukt i utstrakt grad. Ved overgang til ny foreleser kan det nok forventes at kompendiet fases ut og man i større grad bruker boken. Det skal også bemerkes at kompendiet har, siden det ble brukt i 'gamle' Phys 111, noe større vanskelighetsgrad enn læreboken, og det er derfor ikke uventet at de svakeste studentene fant dette vanskelig. Foreleser brukte mye tid på å forklare enkle matematiske begreper, som definisjoner og bruk av trigonometriske størrelser, relasjoner mellom sider i likeformede trekanten, arealet av enkle geometriske objekter (trekant, disk, etc), derivasjon/integrasjon av enkle formler, alle av typen som man forventer godt innlært allerede i videregående skole. Den tiden kursansvarlig brukte på å gå gjennom dette i plenum eller regneverksted/oppgavegjennomgang, gikk selvsagt utover responstid og hjelp til flere studenter. Dersom man hadde hatt mer arbeidskraft tilgjengelig, ville det ha vært mulig å gjennomføre flere regneøvelser og dermed gi et større tilbud til de som trenger oppfriskning av elementær matematikk (det viste seg å være en god del). Alternativet må være å sette enda strengere krav til opptak der kravene til matematikk-kunnskaper skjerpes.

Det ble gjennomført flere 'Kahoot' flervalgstester på forelesningene. Disse virker ved at studentene logger seg inn via mobil (smartphone), og deretter bruker denne til å svare på spørsmål presentert av foreleser via prosjektor. Studentdeltakelsen på disse var typisk 30-40 på forelesninger med rundt 50-60 studenter, og de aller fleste gav uttrykk for at de likte denne formen og ønsket mer av den. Det var likevel endel studenter som ikke deltok (for eksempel pga manglende smartphone) eller gav tydelig uttrykk for at de ønsket at foreleser ikke skulle bruke noe tid på denne typen multimediateknologi. Foreleser vurderte det slik at disse sistnevnte studentene (1-2 stk) var i mindretall og tok derfor ikke dette ønsket til etterretning. Kursansvarlig våren 2015 er av den subjektive oppfatning at større fokus på denne typen aktiviteter kan øke læreutbyttet (etter at et tema er gjennomgått), men at videre utprøving av egnede oppgaver er nødvendig.