

Rapport Emneevaluering

Dato:	01.01.1000
Emne:	PHYS109
Semester:	Høsten 2022
Emneansvarlig:	Kjartan Olafsson og Kjellmar Oksavik
Antall år som emneansvarlig:	12 (Kjartan) og 5 (Kjellmar)
Øvrig undervisningspersonell:	Sander Blørstad Thu og Erlend Hartvigsen, ansvarlige for regneverksted
	Jone Reistad, Helge Henjum og Norah Kwagala, gjesteforelesere

Antall studenter oppmeldt til eksamen: 37

Antall bestått: 33

Studentevaluering:

Antall distribuert til: 20

Antall besvarte: 22

Gjennomføring:

Karakterfordeling høsten 2022:

- A: 7
- B: 9
- C: 6
- D: 8
- E: 3
- F: 4

Karakterfordelingen i emnet har vanligvis vært noe asymmetrisk og forskjøvet mot B og A, og med 4-7% stryk. Denne gangen strøk 11% av de fremmøtte til eksamen.

Undervisningsformene er forelesninger, oppgavegjennomgang i plenum (flettet inn i forelesningstimene og i siste del av semesteret), regneverksted og gjesteforelesninger. I forelesningene bruker vi mest tavleundervisning med innslag av presentasjoner når det passer, og observasjoner utendørs i pausene mellom forelesningene der studentene kan se med egne øyne

spektrallinjer i sollyset, solflekker, polarisert lys osv. Gjesteforelesningene ble gitt av yngre forskere og postdoktorer ved instituttet, over tema som er knyttet til pensum i emnet. En av hensiktene med gjesteforelesningene er at studentene treffer unge forskere som kan være gode rollemodeller.

Alle forelesningene og oppgavegjennomgangen ble gjennomført fysisk denne gangen og dessuten ble opptak gjort tilgjengelig for studentene. Med tanke på erfaringen med nedstenging og høye smittetall høsten 2020 og 2021 valgte vi å legge hovedvekten på regulære forelesninger med studentene til stede i august til oktober, og med større vekt på oppgavegjennomgang, gjesteforelesninger og oppsummering i november.

Studentene gjennomfører en obligatorisk prosjektoppgave (et litteraturstudium) i små grupper. Godkjent prosjektrapport og kollegavurdering av to andre rapporter er obligatorisk krav for å kunne ta eksamen. Hensikten med prosjektarbeidet er at studentene får tidlig opplæring i og erfaring med skriving av tekster etter gode akademiske normer. Godkjent prosjektrapport har vært obligatorisk krav helt fra begynnelsen i 2011, kollegavurdering ble innført i 2019. Kvaliteten på prosjektrapportene og kollegavurderingen denne gangen var meget god.

I semesterplanen var en astronomisk aften på ønskelisten, men på grunn av været kunne den ikke gjennomføres denne gangen.

Endringer fra forrige gang:

PHYS109 ble inkludert i PAFYS-prosjektet høsten 2021 med to obligatoriske tester. Høsten 2022 ble det i tillegg laget prinsippark med de viktigste grunnleggende fysiske prinsippene som brukes i emnet og dessuten gjennomført en obligatorisk gjenfinningstest av disse. Resultatet av gjenfinningstesten var bra, 65% av studentene oppnådde over 90% riktige svar.

Studentevaluering:

Ifølge studentevalueringen fungerte emnet ganske brukbart, men det er likevel klart behov for forbedring, spesielt når det gjelder punktene «PHYS109 har gjort meg flinkere til å lære» og «PHYS109 har vært svært godt tilrettelagt for at jeg skal lære meg å argumentere i fysikk». Det positive er at over 75% av dem som svarte mener at PHYS109 er interessant og at de er sikre på at de kan lære det meste i emnet. Flere nevner prosjektoppgaven som et positivt tiltak, det samme gjelder gjesteforelesningene.

Halvparten er helt uenig i påstanden «Jeg synes læreboken i PHYS109 er god». Dette er helt forskjellig fra tidligere evalueringer der omtrent 70% av dem som svarte har vært helt enig, delvis enig eller nøytrale til påstanden.

Faglærers vurdering:

Eksamensresultatene i emnet var generelt ganske gode selv om strykprosenten var et hakk høyere denne gangen enn det som har vært vanlig, 11% nå mot 5-7% tidligere. Kvaliteten på prosjektrapportene og kollegavurderingene var bra, og resultatet fra gjenfinningstesten vesentlig bedre enn forventet.

Et generelt problem, som også gjelder flere av våre begynneremner, er at alt for få studenter benytter seg av regneverkstedene. Det bør nevnes at studentene på PHYS109 har svært variabel bakgrunn: Emnet er obligatorisk i 1. semester i bachelorprogrammet i fysikk og det faglige nivået er tilpasset denne gruppen, emnet bygger på Fysikk 1 og Fysikk 2, samt MAT11 som kan leses parallelt. Emnet inngår også i integrert lektorprogram for de studentene som velger fysikk som undervisningsfag. Den tredje gruppen er studenter fra andre studieprogram (for eksempel matematikk) som velger PHYS109 som et ekstra fag, ofte parallelt med masterstudiet. Den fjerde gruppen er studenter som har fullført

mastergrad og er i arbeid, ofte lektorer i skoleverket eller pensjonister. Denne brede sammensetningen gjenspeiles delvis i kommentarene i studentenes evaluering.

Når det gjelder læreboken har innvendingene mot den vært at den bruker cgs-enheter i stedet for SI-enheter (dette er et godt poeng), den går ikke nok i dybden eller for mye i dybden, eller at den inneholder for mye stoff. Om lag halvparten av boken er pensum i PHYS109. Vi har fått en rekke andre lærebøker til gjennomsyn, men de fleste av disse er rent deskriptive og ikke tilpasset studenter med forkunnskaper i fysikk fra videregående skole. De andre bøkene er enten på for høyt nivå, eller for knappe i stilen og med lite tiltalende layout for å kunne brukes i et emne på dette nivået.

Det viser seg at svært få studenter ser på opptakene av forelesningene/oppgavegjennomgangen. Samtidig kan de være en sovepute som fører til at noen av studentene ikke møter på campus og satser heller på å se på opptakene senere, som i virkeligheten ikke skjer. Vi vurderer derfor å kutte ut opptakene høsten 2023.

Forbedringstiltak:

- Det vil bli gjort noen mindre endringer i prinsipparket.
- Mer aktiv bruk av gjenfinningsarket gjennom hele semesteret.
- Oppgavegjennomgangen vil bli spredd bedre gjennom semesteret.
- Oppgaveheftet blir revidert og utvidet.

Programstyret forplikter seg til å gi en kort men konstruktiv tilbakemelding på rapporten i form av minst to positive kommentarer og minst et utfordring til faglærer.