

Rapport Emneevaluering

Dato:	08.08.2023
Emne:	PHYS114
Semester:	vår
Emneansvarlig:	Camilla Sætre
Antall år som emneansvarlig:	3
Øvrig undervisningspersonell:	Johan Alme, Arne S. Kristoffersen, Audun O. Pedersen (lab.veiledere/forelesere), Rachid Maad (labansvarlig), Camilla Lyngholm, Sindre K. Nesheim, Markus H. Cirotzki, Jens Christian Hessen, Mari M. Alsaker (labassistenter)

Antall studenter oppmeldt til eksamen:	93
Antall bestått:	86
Studentevaluering:	
Antall distribuert til:	93
Antall besvarte:	43 (+1 delvis)

Gjennomføring:

Karakterfordeling basert på skriftlig (40%) og muntlig (60%) eksamen, TOTAL + (skriftlig/muntlig):

A	31 (35/31)
B	33 (43/24)
C	18 (9/21)
D	4 (0/8)
E	0 (0/2)
F	1 (0/1)

Ikke møtt: 6

Laboratoriekurset PHYS114, *Grunnleggende målevitenskap og eksperimentalfysikk*, ble våren 2023 forelest/veiledet 8 timer per uke per klasse fordelt på to dager på laboratoriet per uke for 4 lab.klasser.

Noen av forelesningene ble gjennomført som video (opptak) tilgjengelig på Mitt UiB i forkant av labøving. Det ble også benyttet diskusjonsforum og quiz i MittUiB. Laboppgavene ble gjennomført av studenter i grupper på 2 eller 3 på laboratoriet. Det er obligatorisk oppmøte i emnet.

Det ble gjennomført muntlig eksamen i emnet og flervalgseksamen (nytt av året). Labrapportene var vurdert som godkjent/ikke-godkjent (med mulighet for å levere på nytt).

Emnet besto våren 2023 av følgende laboratorieoppgaver:

- 1: Måleusikkerhet
- 2: Måling av elektriske størrelser
- 3: PC-basert datainnsamling
- 4: Pendelen
- 5: Mekaniske og elektriske svingninger
- 6: Varmekapasitet for gasser
- 7: Akustisk avstandsmåling
- 8: Absorpsjon av gammastråling

Før oppstart av laboratoriearbeidet arrangeres det en introduksjonsforelesning om måleusikkerhet relatert til laboratorieoppgave nr. 1.

Emnet foreleses og veiledes med kombinert bruk av praktisk laboratorieveiledning, videoforelesning, tavleundervisning, overhead-presentasjoner og –demonstrasjoner.

Laboratoriet benytter rom 260-266 («PHYS114-laboratoriet»). Dette laboratoriet har vært oppgradert ved flere anledninger de siste årene, og er godt egnet for gjennomføringen av laboratorieoppgavene i kurset. Våren 2023 ble det benyttet fem assistenter i veiledningen. Lab.ansvarlig for PHYS114-laboratoriet er senioringeniør Rachid Maad.

Endringer fra forrige gang:

Det ble gjennomført skriftlig eksamen med flervalgsoppgaver som talte 40 % av total karakter. Dette ble gjennomført for å balansere evalueringen med muntlig eksamen og beholde laboratorierapportene som godkjent obligatorisk aktivitet.

4 labklasser.

Studentevaluering:

Læringsmål og studenters vurdering av egen læring: Stor hovedvekt helt/delvis enig (positiv).

Studenters vurdering av forståelse og opplevelse av å studere PHYS114: Stor hovedvekt helt/delvis enig (positiv).

Skriftlig materiale vurdert som OK (snitt 3,9 av 5), men tilbakemelding om at veiledningene kan gjøres tydeligere.

Generelle tilbakemeldinger: Tidkrevende emne, men også noen kommentarer om at de synes det var positivt å måtte jobbe jevnt gjennom semesteret. Gode tilbakemeldinger til veiledere for å være tilgjengelige for spørsmål. Veiledningsvideoer for oppgavene ble satt pris på.

Faglærers vurdering:

Som emneansvarlig har jeg inntrykk av at PHYS114 ble gjennomført på en tilfredsstillende måte. Studentene samarbeidet godt i grupper på 2 eller 3 og har i all hovedsak vært svært engasjerte på

laboratoriet og jobbet med labrapportene på en god måte. Selv om rapportene ble vurdert uten karakter, var nivået på rapportene jevnt høyt. Det var flere studenter dette semesteret og selv om vi opprettet en ekstra klasse, var det mange som måtte være 3 på gruppe. For noen er det ekstra utfordrende å inkludere alle 3 aktivt i arbeidet.

Arbeidsmengden i emnet er fremdeles ansett som høy av studentene. Vi vurderer på sikt å forenkle rapporteringen av noen av de mindre laboppgavene. Arbeidsmengden med de 8 oppgavene summeres til 68 timer på laboratoriet. Med en forberedelse/etterarbeidsfaktor på 4 vil det tilsvare 272 timer og 10 studiepoeng.

Delt eksamensordning med flervalgsoppgaver og muntlig eksamen fungerte godt. Studentene fikk gode resultater på flervalgsoppgavene, mye tilsvarende karakterfordeling på rapportene tidligere. Det var fremdeles noen som var ekstra nervøse på muntlig eksamen. Flere studenter hadde ikke hatt muntlig eksamen tidligere pga. covid. Studentene fikk tilbud om samtale i forkant av eksamen.

Forbedringstiltak:

1. Ytterligere gjennomarbeidning og samkjøring av det skriftlige materialet i emnet
2. Fortsette med videoforelesninger i forkant av laboppgavene.
3. Informere i starten av semesteret at 10 studiepoeng tilsvarer 250 – 300 timer arbeid
4. Generiske ferdigheter:
 - a. Gruppearbeid – veiledning til godt samarbeid særlig når det er 3 i gruppen
 - b. Muntlig presentasjon: labgruppene presenterer kort underveis i forsøkene til hverandre (forberedelse også til muntlig eksamen)

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.