

# Sluttrapport i emne TFY4155/FY1003 ved Institutt for fysikk. Vår 2013

**Emnekode og -navn:** TFY4155/FY1003 Elektrisitet og magnetisme  
**Emneansvarlig:** Arne Mikkelsen

Ansvarlig for forelesninger: Arne Mikkelsen  
Ansvarlig for regneøvinger: Arne Mikkelsen  
Ansvarlig for lab: Razi Naqvi og Mari Helene Farstad  
Assistanse fra teknisk gruppe: Jon Ramlo (lab)

## Undervisning

Type undervisning	Sett kryss
Forelesninger	X
Prosjekt	
Kun selvstudium	
Kollokvier	

**Erfaringer ved bruk av hjemmeside for emnet:** (It's learning vs. egen hjemmeside)  
Bruker <http://home.phys.ntnu.no/brukdef/undervisning/tfy4155> både for forelesninger og lab, og dette fungerer aldeles utmerket. Walle/Kvalø sitt web-baserte system for regneøvinger og labøvinger er skreddersydd for både regneøvinger og lab.godkjenninger. It's learning er ikke tilfredsstillende. Studenter og studasser uttrykker også klart at vår løsning fungerer bedre enn It's learning.  
It's learning ble brukt av labassistenter for registrering av rapporter, fordi det er muligheter for å sjekke plagieringsfaktor.

**Studentene har svart på en evaluering av emnet. Resultatet av denne er tilgjengelig for emneansvarlig i [KVASS](#).**

**Har emneansvarlig noen kommentarer til resultatet av denne evalueringen?**

Både studenter og emneansvarlig fornøyd med undervisningen.

**Hvordan har emneansvarlig kommunisert med referansegruppa?**

Har hatt to organiserte møter, 18. februar og 8. april (møtereferater i vedlegg). I tillegg uformelle samtaler før og etter forelesning. Både forelesninger, regneøvinger og lab ble diskutert i møtene.

**Hva har vært tilbakemeldingene fra studentene?**

Se vedlegg: Referat fra referansegruppemøte. Samt KVASS-evaluering.

**Eventuelle tilbakemeldinger fra faglærere, stipendiater, studentassistenter, teknisk personale og andre involverte:**

**Emneansvarliges kommentarer:**

**Forelesningene** har tavleforelesning som basis, ved siden av å vise mange figurer, tabeller, illustrasjoner som Powerpoint, spesielt i samband med kort oppsummering i slutten eller starten av timene. Dette fungerer svært bra. Viser en del enkle demonstrasjoner, f.eks. kan mye elektrostatikk vises f.eks. med ladde ballonger. Dette er studentene veldig fornøyd med og vil helst ha mer. Forelesning på norsk, noe annet er utenkelig for grunnkurs som dette. En italiensk student fulgte undervisningen, gjort oppmerksom på at forelesninger og skriftlig materiell er kun på norsk.

**Øvingstimen** er på grupperom med ca 25 studenter per studass. Det har til dels vært veldig dårlig oppmøte på disse gruppeveiledningene. I et par øvinger ble det inkludert ploteoppgaver som krevde Matlab-oppgave, ifølge en helhetlig plan for 1.årskurs og IT-intro.

**Laboratorieopplegget** er felles for TFY4155 og FY1003 med fem oppgaver. Studentene har en del innvendinger og kommentarer, men også mange gir tilbakemelding om at de lærer mye nyttig i laboratorietimene. Nytt i år at evaluering av labrapport teller 10% på endelig karakter, eksamen 90%. Labevalueringen gav resultat 100%, 85%, 65% eller 50%, og for de fleste betød dette at endelig karakter

ble trukket litt opp, spesielt for de som gjorde det svært dårlig på eksamensbesvarelsen.

**Lærebok:** Young & Freedman: University Physics. Bra bok, men for mye tekst mener mange. Alternativ norsk lærebok: Lillestøl, Hunderi & Lien: Fysikk (Bind 2) ble kjøpt av en del. Den er noe mer avansert matematisk og mange liker denne alternative boka bedre. Pensum definert i begge bøker.

**Auditorium:** Aud. R2 og R7 er bra undervisningsrom. Fungerer bra med bruk av prosjektør/skjerm sammen med tavle. Et par ganger har AV-tjenesten måtte tilkalles for å få prosjektør til å virke. Det er irriterende at det iblant mangler hvitt eller ofte mangler farget kritt og svampkvaliteten er ofte dårlig.

**Eksamen:** Totalt 154 besvarelser innlevert. Resultat:

\* TFY4155 (110 stk): snitt god C (snittprosent 70 %), 5 stryk.

\* FY1003 (44 stk): snitt god D (snittprosent 59 %), 7 stryk, herav: MLREAL (19 stk) snitt 48 %, BFY(20 stk) 69 % og andre(5 stk) 59 %.

**Veien videre for dette emnet:**

Det er store sprik i studentenes evner og ikke minst bakgrunn. Som eksamensresultatene ovenfor viser, sliter studenter under studieprogrammet MLREAL mest og har klart dårligst eksamensresultat.

**Dato:**  
19. juni 2013

**Emneansvarlig:**  
Arne Mikkelsen

2 vedlegg: Referat fra to referansegruppemøter.



Til:  
Alle interesserte

Arne Mikkelsen  
Telefon: 735 93433  
Arne.Mikkelsen(kralfa)ntnu.no  
19.02.13

**Referat fra møte 1 i referansegruppe for TFY4155/FY1003 Elektrisitet og magnetisme, mandag 18. februar 2013 kl. 14:15-15:00**

**Tilstede:** MTFYMA: Åsmund Schiager Folkestad og Silje Løvang; MLREAL: Bjarne Ådnanes Bergtun og Anne Oline T. Lindtveit; BFY: Kristian Reed og Halvor Borge; Labansvarlig: Razi Naqvi; Ansv. faglærer: Arne Mikkelsen.

**Laboratorium:**

For mange er lab bare så vidt startet og det var derfor få tilbakemeldinger. Men noen notater:

- \* Mandager startes det kl 14:15 isf. Kl 15:15 som gitt i timeplanen. Men dette hadde ikke blitt gitt beskjed om til alle aktuelle studenter og noen møtte en time for seint.
- \* Flere opplevde stor arbeidsmengde i øving 1 Elektrostatisk kraft, men egentlig ikke noe problem.
- \* Når vi kommer til retting av labrapportene må assistentene samordne evalueringen slik at nivået blir likt fra gruppe til gruppe. Dette var et problem i Mekanisk fysikk der noen assistenter var mye strengere enn andre.

**Forelesninger:**

Få kommentarer, forelesningene fungerer svært bra. Det er godt med eksempler. Øvingstips tas godt i mot selv om kanskje noen få ikke vil ha tips.

I fjor ble det avholdt en frivillig "Midtsemestersprøve" i en time, og det var ønske om å ha det også i år. Det blir da 10-12 flervalgsoppgaver som rettes sjølv (fasit oppgis ved timens slutt). Tar sikte på dette like etter påske, f.eks. 5. april.

Lærebøker: Fire av fem i referansegruppa brukte den norske læreboka. Faglærer kunne evt. sidestille lærebøkene enda mer i forelesningene, men ikke noe stort problem.

**Øvinger/veiledning:**

- \* Gode oppgaver. Bra med fasitsvar for mange oppgaver. Løsningsforslagene er bra og lærerike.
- \* Studassenes krav for godkjenning må være likt, kravet å «prøve litt på alt» må praktiseres med måte; noen øvinger er litt omfattende og da er det kanskje bedre å gjøre grundig arbeid på hoveddelen og evt. la et punkt eller to stå igjen. Faglærer tar dette opp med studassene. Studasser må også levere tilbake øvinger seinest innen veiledning av neste øving.
- \* Fordelingen av antall studenter på veiledningsrom ble rapportert å være litt ujevn (gr 6,7,8). Faglærer tar dette opp med studassene.

**Neste og siste møte: mandag 8. april kl. 14:15 Rom E3-128.**

(Ref. Arne Mikkelsen)

# RAPPORT fra STUDENTENE i referansegruppen

**Semester: Vår 2013**

**Institutt: Fysikk**

**Emnekode og tittel:**

TFY4155/FY1003 Elektrisitet og magnetisme

**Gruppens studentmedlemmer:**

**Til Stede:** MTFYMA: Åsmund Schiager Folkestad; MLREAL: Bjarne Ådnanes Bergtun og Anne Oline T. Lindtveit; BFY: Kristian Reed og Halvor Borge; Laboratorieveileder: Mari Helene Farstad; Ansv. faglærer: Arne Mikkelsen.

**Ikke tilstede:** MTFYMA: Silje Løveng, Labansvarlig: Razi Naqvi;

**Møte nr: 2**

**Dato: 08.04.2013**

**Grader fra 1 - 5, hvor 1 = dårlig, 5 = bra, sett X under aktuelt tall**

VURDERING AV:	1	2	3	4	5
Relevans (i forhold til læringsmål)					x
Informasjon				x	
Forelesninger					x
Øvingsopplegg					x
Veiledning/oppfølging				x	
Lærebøker/kompendier				x	

ARBEIDSMENGDEN:	1	2	3	4	5
Absolutt (i forhold til normen på 12t per uke)				x	
I forhold til andre emner				x	

3=lik, 1=mykje mindre, 5= mykje meir

## Referat

- **Laboratorium:** Litt sein laboppmelding for mange ifølge Mari. Det blei også gitt feilaktig informasjon om oppstartstidspunkt for nokre grupper. Studentar har generelt gode Matlabkunnskapar og det bør derfor vurderast om ein ikkje treng eigen lab for å skrive Matlab skript, men heller å ha det som forberedelse. Når det gjeld retting av labrapportane må assistentane samordne evalueringa slik at nivået blir likt frå gruppe til gruppe. Dette var et problem i Mekanisk fysikk der nokon assistentar var mykje strengare enn andre.
- **Arbeidsmengd:** Generelt meir tidsbruk enn 12 timer, men kjem også mykje an på kva enkelt elev prioriterer. Folk er generelt fornøgd.
- **Øvingsopplegg:** Elevar generelt fornøgd med øvingsopplegg. Generelt lite oppmøte i

øvingstimar, som kan ha betydning for kor mange studentassistentar instituttet set opp i emnet. Positivt med kontrollsvar på øvingsoppgåver, og gode løysingsforslag.

- **Forelesningar:** Dårlig oppmøte på midtsemesterprøve, men positivt å ha. Mulig forbettringspotensial å ha prøva før påske neste år. Forespørsel om å ha kartleggingsprøve om studentane sin kompetanse i elektromagnetisme, tilsvarande som var gitt i mekanisk fysikk. Positivt med praktiske eksempel av pensum sjølv om det ikkje nødvendigvis er eksamensrelevant.

**Sign 08.04.2013: BFY Kristian Reed MLREAL: Bjarne Ådnanes Bergtun og Anne Oline T. Lindtveit**