TFY4155 Elektromagnetisme
FY1003 Elektrisitet og magnetisme I
Våren 2007

Faginformasjon

Fagets hjemmeside:
http://web.phys.ntnu.no/~stovneng/TFY4155_2007/tfy4155.htm

Faglærer:
Jon Andreas Støvneng
Institutt for fysikk, NTNU, 7491 Trondheim
Kontor: E5-130
Telefon: 73 59 36 63
Epost: stovneng@phys.ntnu.no

Timeplan:

Mandag	08.15 – 09.00	aud. R2	Ekstratime
Mandag	09.15 – 10.00	aud. R2	Forelesning
Tirsdag	08.15 – 10.00	aud. R2	Forelesning
Torsdag	12.15 – 14.00	grupperom	Regneøving med veiledning
Fredag	14.15 – 16.00	grupperom	Regneøving med veiledning

Pensum:

- Forelest stoff
- Eventuelle notater utover forelest stoff (blir i såfall *uttrykkelig* spesifisert som pensum)
- Alle regneøvinger inklusive løsningsforslag

Lærebøker:
Mange ulike lærebøker dekker stort sett pensum i dette kurset:

- E. Lillestøl, O. Hunderi, J. R. Lien. *Generell fysikk for universiteter og høgskoler. Bind 2 Varmelære og elektromagnetisme.* Universitetsforlaget 2001. (Kap. 19 – 27.)
- M. Alonso, E. J. Finn. *Physics.* Prentice Hall 1992. (Kap. 21, 22, 24 – 27.)
- P. M. Fishbane, S. G. Gasiorowicz, S. T. Thornton. *Physics for scientists and engineers.* Prentice Hall 2005 (3rd ed). (Kap. 21 – 33.)

- H. D. Young, R. A. Freedman. *University physics.* Addison Wesley 2004 (11th ed). (Kap. 21 – 31.)
- P. A. Tipler, G. Mosca. *Physics for scientists and engineers. Volume 2 Electricity and magnetism, light, modern physics.* Freeman 2004 (5th ed). (Kap. 21 – 28, 30.)
- R. A. Serway, J. W. Jewett. *Physics for scientists and engineers.* Thomson 2004 (6th ed). (Kap. 23 – 33.)
- R. D. Knight. *Physics for scientists and engineers.* Addison Wesley 2004. (Kap. 25 – 33, 35.)
- D. C. Giancoli. *Physics.* Prentice Hall 2005 (6th ed). (Kap. 16 – 21.)
- D. J. Griffiths. *Introduction to electrodynamics.* Prentice Hall 1999 (3rd ed). (Kap. 2, 4 – 7.)

Noen kommentarer når det gjelder valg av lærebok:

- I flere år ble Alonso og Finn brukt som hovedbok i dette kurset. Av ulike grunner har tidligere studenter ikke vært bare fornøyde med Alonso og Finn. Den dekker imidlertid pensum og vil sikkert fungere fint for mange. I likhet med Young/Freedman, Serway/Jewett, Knight og Giancoli omhandler boka de fleste grunnleggende emner innen fysikken (mekanikk, termodynamikk, elektromagnetisme, bølgefysikk, kvantemekanikk).
- Tipler/Mosca og Fishbane/Gasiorowicz/Thornton er lignende "verk" som er delt opp i flere bøker.
- Den norske boka har selvsagt den fordelen at den er skrevet på norsk. Fra et pedagogisk synspunkt tror jeg den er fullt på høyde med de andre bøkene nevnt ovenfor. Notasjonen er i stor grad konsistent med min egen innarbeidete notasjon (i likhet med Alonso og Finn). Elektriske kretser behandles relativt utførlig. Boka omhandler dessuten varmelære, slik at den også vil komme til nytte i faget TFY4165/FY1005 Termisk fysikk, som de fleste av dere vil ta i 4. semester.
- Boka til Griffiths er en personlig favoritt. Flere studenter har også gitt uttrykk for at de liker denne boka. Der mange andre kjører litt fort i svingene tar Griffiths seg tid til å gå tilstrekkelig i detalj til at alle aspekter ved det aktuelle problem blir belyst. Man mange vil nok synes at boka er litt vel matematisk, og dermed vanskelig. Elektriske kretser er lite diskutert hos Griffiths; du finner f.eks. ikke "Kirchhoff" i registeret. Pr i dag brukes Griffiths som lærebok i faget TFY4240 Elektromagnetisk teori, et fag som typisk tas i 5. semester.

Vurderingsformer:

- Midtsemesterprøve onsdag 7. mars, 2 timer (teller 20%)
- Skriftlig eksamen fredag 8. juni, kl 09.00 – 13.00 (teller 80%)

Hjelpemiddelkode (både 7. mars og 8. juni): C

Adgang til eksamen:
For å få gå opp til eksamen 8. juni kreves det at samtlige laboratorieoppgaver og minst 9 av de 15 regneøvingene er godkjent.

Institutt for fysikk 22.03.2007

Jon Andreas Støvneng