

Litteratur

MNFFY103 Elektrisitet og magnetisme

Vårsemesteret 2003

Pensum er, som vanlig, forelest stoff og regneøvinger. Mens høstsemesterets pensum i stor grad kunne refereres til én lærebok (Alonso og Finn), har forelesningene etter jul vært basert på stoff fra flere kilder. Forhåpentlig står forelesningene tilstrekkelig på egne ben til at det ikke er nødvendig å konsultere de originale kildene. Følgende henvisninger tas derfor med mest for senere referanse (f.eks. i fag i høyere årskurs). I mange tilfeller behandler forelesningene bare en liten del av de angitte kapitlene.

- D. J. Griffiths, Introduction to electrodynamics (3. utgave, Prentice Hall 1999)
 - 3.2: Speilingsmetoden
 - 7.3: Ampere-Maxwells lov
 - 8: Bevaringslover (unntatt bevaring av dreieimpuls)
- Alonso og Finn, Physics (Addison Wesley 1992)
 - 23.10: Elektroner i faste stoffer
 - 23.11: Metaller, halvledere, isolatorer. *pn*-overgang
 - 24.9: Hall-effekt
 - 27.6: Ampere-Maxwells lov
 - 30.6: Fotoner
 - 30.7: Fotoelektrisk effekt
 - 31.6,31.7: Faste stoffer: Absorpsjon og emisjon av fotoner
 - 36,37: Kvantemekanikk
 - 37.2: Schrödingerligningen
 - 37.3: Fri partikkel
 - 37.5: Partikkel i boks

- 38.10: Elektroner i metaller
- P. C. Hemmer, Faste stoffers fysikk (Tapir forlag 1987)
 - 19a, 20a, 21abd, 22a: Elektroner i konstant potensial
 - 25a, 27ab: Elektroner i periodisk potensial
 - 31a, 32ab, 33, 34, 35: Halvledere
- C. Kittel, Introduction to solid state physics (5. utgave, Wiley 1976)
 - 6: Fri elektron gass
 - 7: Energibånd
 - 8: Halvledere
- S. M. Sze, Semiconductor devices. Physics and technology (Wiley 1985)
 - 1: Energibånd, ladningskonsentrasjon
 - 2: Ladningstransport
 - 3: pn -overgangen
 - 4: Transistoren
 - 7: “Photonic devices” (7.5: Solcelle)