

FFFF01 Elektroniska material 2018

Kursinformation, läsanvisningar och preliminärt program

Detta dokument kommer att uppdateras under kursens gång. Den senaste versionen finns på kurshemsidan.

Lärare

Kursansvarig: Martin Leijnse. Rum C 365C. Email: martin.leijnse@ftf.lth.se.

Övningsledare: Florinda Viñas Boström (florinda.vinas_bostrom@ftf.lth.se).

Laborationshandledare: Florinda Viñas, Martin Josefsson (martin.josefsson@ftf.lth.se), Erik Mårtensson (erik.martensson@ftf.lth.se) och Irene Geijselaers (irene.geijselaers@ftf.lth.se).

Ungefär hälften av föreläsningarna ges gemensamt med kursen *fasta tillståndets fysik* på teknisk fysik. Kursansvarig där är Carina Fasth (carina.fasth@ftf.lth.se).

Tentamen

Skriftlig tenta: 12/3 kl 14 – 19.

Hemsida

Adress till kurshemsida: <http://www.ftf.lth.se/?id=87125>.

Laborationer

Konduktivitet och Halleffekt: 4 timmar laboration + laborationsrapport.

pn-övergången: 3 timmar laboration + 2 timmar muntlig redovisning.

Laborationerna betygssätts inte, men både laborationsrapporten och den muntliga redovisningen måste vara godkända för att bli godkänd på kursen. För båda laborationer finns *obligatoriska förberedelseuppgifter som ska lämnas in vid laborationens start*.

Läsanvisningar

Vi kommer att gå igenom det mesta i kapitel 2 – 7 och 10 i kompendiet (vi hoppar över kapitel 1 som är en historisk överblick, kapitel 8 om bipolära transistorer och kapitel 9 om metall-halvledarövergången). *Veckoindelningen av kapitlen nedan är mycket preliminär och kommer att uppdateras under kursens gång*. Även räkneuppgifter för varje vecka och information om delar av kapitel vi hoppar över kommer att uppdateras kontinuerligt.

Läsvecka 1: Kapitel 2 (utom värmeledningsförmåga), kapitel 3. Uppgifter 1 – 6, 22 a) – c).

Läsvecka 2: Kapitel 4 och lite av kapitel 5. Ej 4.12 – 4.14. Boltzmann-faktorn, s. 97 – 98, kan man också hoppa över om man vill. Uppgifter 7 – 12, 15 – 17 (13 och 14 är extrauppgifter som relaterar till Boltzmann-faktorn). Extra uppgifter på kapitel 3 – 4 delas ut.

Läsvecka 3: Kapitel 5 och delar av kapitel 6. 5.3.1 – 5.3.5 endast för den intresserade (begreppen Brillouin-zon och bandgap är dock viktiga). 5.6 och 5.7 endast översiktligt. Uppgifter 21, 22 (ej 22 j), 24-26. Extra uppgifter på kapitel 3 – 4 ska lämnas in på tisdag om man vill få dem rättade.

Läsvecka 4: Kapitel 6 och början av kapitel 7. Uppgifter 28 – 31 och 33 – 37.

Läsvecka 5: Kapitel 7. Ej 7.6 (ekvivalent småsignalschema). Uppgifter 38 – 41, 45.

Läsvecka 6: Kapitel 7. Ej 7.6 (ekvivalent småsignalschema). Uppgifter 42 – 44, 46 – 49.

Läsvecka 7: Kapitel 10. Uppgifter 50 – 54.

Läsvecka 8: Repetition på egen hand, ingen schemalagd undervisning.

Läsvecka 9: Tenta på måndag 12/3, kl 14 – 19.