



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2006

FYSIK □ ELEKTRICITETSLÄRA, GASER OCH VÄTSKOR

FAF121

Physics: Electricity □ Fluids

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** BI1. **Kursansvarig:** Lars Engström (lars.engstrom@fysik.lth.se), Fysik, kurslaboratoriet. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För erhållande av slutbetyg fordras godkänd tentamen och godkänd laborationskurs. **Hemsida:** <http://kurslab.fysik.lth.se/B1Fysik>.

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper i experimentell metodik, elektricitetslära, termodynamik och statistisk fysik. Kursen skall träna ett naturvetenskapligt förhållningssätt, öva modelltänkande och experimentell färdighet. Den skall också träna problemlösningsförmåga samt skriftlig redovisning. Kursen introducerar programpaketet Matlab som hjälpmedel för dataanalys och presentation samt för beräkningar.

Innehåll

Repetition och fördjupning av grundläggande fysik. Hantering, analys och presentation av mätdata. Elektricitet och magnetism: Elektrostatik, elektriska och magnetiska fält. Potential, elektromagnetisk induktion, lik- och växelströmskretsar, trefas växelström. Elektriska mätinstrument. Gasers och vätskors fysik: Tryck, strömning, ideala och reala gaser, fasövergångar och kinetisk gasteori. Termodynamikens huvudsatser, värme- och köldmaskiner. Temperaturstrålning. Värmeöverföring genom ledning, konvektion och strålning.

Litteratur

Reistad, N. Inledande fysik. Lund 2005

Laborationsinstruktioner för BI, Fysiska institutionen, Lund 2006

Reistad N. Börja med MatLab, Lund 2006