



FYSIK, AK FÖR V

FAF 040

Physics, Basic Course

Antal poäng: 5.0. **Obligatorisk för:** V2. **Kursansvarig:** Gilbert Jönsson (Gilbert.Jonsson@fysik.lth.se) **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För erhållandet av slutbetyg fordras godkänd tentamen och godkänd laborationskurs (Laborationer och laborationsrapporter). Slutbetyget är lika med heltalsdelen av tentamensbetyget. **Webbsida** <http://kurslab-atom.fysik.lth.se/V2Fysik/>

Målbeskrivning

Kursen ska ge grundläggande kunskaper i experimentell metodik, elektricitetslära, fotometri samt i gasers och vätskors fysik. Tekniska tillämpningar i de berörda områdena inom fysiken ska också belysas med anknytning till vår miljö och vår omvärld. Den studerande ska tränas i såväl problemlösning som i experimentellt arbete samt öva modelltänkandet. Skriftlig redovisning ska också tränas.

Innehåll

Experimentell metodik med dimensionsanalys.

Elektricitetslära: Elektrostatik och kapacitans. Likströmskretsar och resistans. Elektriska fält i vardagen. Elektromagnetism och induktion. Magnetiska fält i vardagen. Växelströmskretsar. Visardiagram. Trefas växelström. Elektricitet i vardagen. Elektriska mätinstrument och metoder. Komplexa metoden.

Fotometri. Elektromagnetisk strålning. Ögats känslighet. Reflektans och absorption. Ljusflöde. Belysning.

Gasers och vätskors fysik. Grundläggande fysikbegrepp. Hydromekanik, kapillaritet. Ideala och reala gaser. Termodynamik. Fasövergångar. Kinetisk gasteori. Gastransport. Värmeledning.

Litteratur

Borgström, S, Jönsson, G och Kullberg, R : Elektricitetslära med tillämpningar. Studentlitteratur 1997. Jönsson, G : Grundläggande fysik om gaser och vätskor, Studentlitteratur 1998. Jönsson, G, Jönsson, G, Kullberg, R & Petersson, R: Fysik för V. Experimentell metodik. Fotometri. Laborationsinstruktioner, Atomfysik LTH 1998.
