

Kursplan för läsåret 2001/2002

FYSIK, KURS FÖR BI
Physics

FAF121

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** BI1.

Kursansvarig: Univ lektor Gilbert Jönsson.

(Gilbert.Jonsson@fysik.lth.se). **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen (5 tim). För erhållandet av slutförslag fördras godkänd tentamen och godkänd laborationskurs (Laborationer och laborationsrapporter). Slutförslaget är lika med heltalsdelen av tentamensbetyget. **Webbsida:** <http://kurslab-atom.fysik.lth.se/B1Fysik/>

Mål:

Kursen ska ge grundläggande kunskaper i experimentell metodik, i elektricitetslära och i gasers och vätskors fysik. Tekniska tillämpningar i de berörda områdena inom fysiken ska belysas också med anknytning till vår miljö och vår omvärld. Den studerande ska tränas i såväl problemlösning som i experimentellt arbete samt öva modelltänkande. 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. Elektriska mätinstrument och metoder. Elektricitet i vardagen. Gasers och vätskors fysik: Grundläggande fysikbegrepp. Hydromekanik, kapillaritet. Ideala och reala gaser. Köldmaskiner och värmepump. Fasövergångar. Kinetisk gasteori. Gastransport. Värmeledning.

Litteratur:

Borgström, B, Jönsson, G. och Kullberg, R: Elektricitetslära med tillämpningar. Studentlitteratur 1997. Jönsson, Gilbert: Grundläggande fysik om gaser och vätskor. Studentlitteratur 1998. Jönsson, G, Kullberg, R och Petersson, R: Fysik för Brandingenjörslinjen. Experimentell metodik. Laborationsinstruktioner. Atomfysik, LTH, 2000.