



## Physics

**Antal poäng:** 5.0. **Obligatorisk för:** BI1. **Kursansvarig:** Gilbert Jönsson. (Gilbert.Jonsson@fysik.lth.se) **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen (5 tim). 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/BIFysik/>

### Målbeskrivning

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. Komplexa metoden.

Gasers och vätskors fysik: Grundläggande fysikbegrepp. Hydromekanik, kapillaritet. Ideala och reala gaser. Termodynamik. 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, 1998

---