

Kursplan för kalenderåret 2004

FYSIK
Physics

FAF601

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IBYA1.
Kursansvarig: Gilbert Jönsson, Gilbert.Jonsson@fysik.lth.se,
Atomfysik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen samt
godkända inlämningsuppgifter och laborationer. **Övrigt:**
Laborationerna utförs vid Fysikcentrum, Lund. **Hemsida:**
<http://kurslab.fysik.lth.se/GeByPr/index.htm>.

Mål

Kursen ger den studerande grundläggande kunskaper inom områdena experimentell fysik, mekanik och fluidfysik. Kursen är även förberedelse för mekanikkursen i läsperiod 4 och övriga kurser. Efter genomgången kurs skall den studerande:

- Kunna kontrollera samband med dimensionsanalys.
- Kunna rita frikroppsdiagram och utifrån dessa utföra beräkningar för jämviktstillstånd.
- Kunna använda Newtons lagar för statiska och icke-statiska system.
- Behärska begreppen konservativa och icke-konservativa krafter samt kunna utföra beräkningar med hjälp av energiprincipen.
- Behärska Keplers lagar.
- Behärska grundläggande begrepp inom fluidfysiken.
- Kunna utföra beräkningar inom hydrostatiken.

Innehåll

- Experimentell fysik.
- Tryck och dragkrafter.
- Newtons rörelselagar och tillämpningar av dessa.
- Arbete, kinetisk och potentiell energi.
- Vridmoment.
- Rotationsdynamik.
- Keplers lagar.
- Grundläggande begrepp för gas- och vätskeströmning.
- Statiskt bestämda system av krafter.

Litteratur

Grahn, R, Jansson, P-Å: Mekanik. Statik och dynamik, Studentlitteratur 2002.
Jönsson, G: Kompendium i fluidmekanik, Lund 2002.
Jönsson, G et al.: Laborationshandledning i Fysik. Lund 2003.