



## FYSIK

FAF601

### Physics

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IG1, IP1. **Valfri för:** IBY1.

**Kursansvarig:** Gilbert Jönsson, Gilbert.Jonsson@fysik.lth.se. **Prestationsbedömning:**

Skriftlig tentamen samt godkända inlämningsuppgifter och laborationer. **Webbsida:**

<http://www-atom.fysik.lth.se/>. **Övrigt:** Laborationerna utförs vid Fysikcentrum, Lund.

Kursen är obligatorisk för Byggteknik med Arkitektur.

### 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 1997, ISBN 9144001290.

Jönsson, G: Kompendium i fluidmekanik, Lund 2002.

Jönsson, G et al: Laborationshandledning i Fysik. Lund 2001.