



## FYSIK

FAF603

### Physics

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IBY11, IBYV1. **Kursansvarig:** Rolf Petersson, rolf.petersson@nuclear.lu.se, Fysik, kurslaboratoriet. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen samt godkända inlämningsuppgifter och laborationer. **Poängsatta delmoment:** 3. **Övrigt:** Två laborationer utföres vid fysiska institutionen i Lund. **Hemsida:** <http://www.hbg.lth.se>.

### Mål

Kursen ger den studerande grundläggande kunskaper inom områdena experimentell fysik, fluidfysik och ellära. Efter genomgången kurs skall den studerande:

- kunna kontrollera och konstruera samband med hjälp av dimensionsanalys.
- känna till begreppen temperatur och tryck.
- kunna hantera begreppen värme och värmetransport.
- känna till partialtryck, relativ fuktighet och kapillaritet.
- kunna använda Bernoullis ekvation för olika tillämpningar.
- kunna utföra beräkningar på värmetransport.
- kunna utföra beräkningar på kretsprocesser.
- kunna hantera grundläggande begrepp inom elläran, både likström och växelström.
- kunna definiera resistans, kapacitans, induktans och impedans.
- kunna mäta de grundläggande storheterna inom elläran.
- kunna utföra beräkningar på trefassystem.
- känna till olika typer av elmotorer.
- känna till riskerna med elström.

### Innehåll

Experimentell fysik.

Temperatur, värme och tryck

Ideala gaslagen

Ytenergi

Strömmande gaser och vätskor

Termodynamikens första huvudsats

Kretsprocesser

Värmeöverföring

Laddning, spänning och potentialdifferens

Likström och växelström

Motstånd, kondensator, induktans och impedans

Mätning av elektriska storheter

Trefas växelström

Fasförskjutning och faskompensering

Elanläggningar

Elsäkerhet

### Litteratur

Jönsson, G: Fysik i vätskor och gaser. Teach Support 2004. ISBN: 91-972499-3-9

Petersson, R: Laborationshandledning med experimentell fysik. Lund 2007.

Sikö, A: Tillämpad ellära. Studentlitteratur 2004.

ISBN: 91-44-03423-7

Hellborg, R: Kompendium Ellära. Lund 2003.

### Poängsatta delmoment

**Kod:** 0105. **Benämning:** Fysik.

**Antal poäng:** 3. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Se kursplan.

**Kod:** 0205. **Benämning:** Laborationer.

**Antal poäng:** 1. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationer. **Delmomentet omfattar:** Se kursplan.

**Kod:** 0305. **Benämning:** Inlämningsuppgifter.

**Antal poäng:** 1. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända inlämningsuppgifter. **Delmomentet omfattar:** Se kursplan.