



## ANALOGTEKNIK

ETI601

### Analog Electronic Circuits

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IEH2. **Kursansvarig:** Anders Wikström, e-post. anders.wikstrom@hbg.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Krets- och mätteknik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Webbsida:** <http://www.hbg.lth.se/utbild/el/kursplan.htm> **Övrigt:** Rekommenderade förkunskaper planeras bli förkunskapskrav läsåret 02/03.

#### Mål:

Kursen ger

- Kunskap om analoga elektronikkomponenter.
- Kunskap i analys och syntes av analoga system.
- Träning i användning av datorbaserade simuleringshjälpmedel.

#### Innehåll:

- Komponentkännedom: Resistorer. Kondensator. Dioder. Transistorer.
- Förstärkarteknik: Arbetspunkt. Signalmodeller. Inverterande och icke-inverterande förstärkarsteg. Differentialförstärkare. OP-förstärkarens egenskaper och kopplingar med OP-förstärkare. Simulering med PSpice.
- Frekvensberoende: Förstärkningens frekvensberoende hos enskilt förstärkarsteg, kaskadkopplade förstärkarsteg och OP-förstärkarkopplingar. Återkoppling och stabilitet. Oscillatorer. Simulering med PSpice.
- Effektteknik: Termiska effekter. Likriktare. Spänningsreglering. Effektförstärkare. Simulering med Pspice.
- Pulsteknik: RC-kretsar. Klippkretsar. Vippor. Schmitt-trigger. Simulering med PSpice.

#### Litteratur:

Mark N Horenstein: Microelectronic Circuits and Devices, Prentice Hall 2nd Edition, ISBN 0137013353.