



ANALOGTEKNIK

ETI601

Analog Electronic Circuits

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IE2. **Valfri för:** IDA3. **Kursansvarig:** Anders Wikström, anders.wikstrom@hbg.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Krets- och mätteknik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Webbsida:** <http://www.hbg.lth.se/>.

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.