



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

ANALOG ELEKTRONIK

ETI011

Analog Circuits

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** E2 **Kursansvarig:** Bertil Larsson.

Förkunskapskrav: Elektronik (ETI195) eller Kretsteknik (ETI 005).

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen 5 tim samt godkända laborationer (4st) och inlämningsuppgifter. **Webbsida:** <http://www.tde.lth.se/ugradcourses/analogel/kurs.html>

Mål:

Syftet med kursen är att: 1) ge en övergripande syn på återkopplingsteori tillämpad på analoga byggblock som transistorer och operationsförstärkare. 2) ge metoder för analys och syntes av verkliga analoga kretsar. 3) att ge modeller för transistorer, transistorers grundkopplingar samt hur dessa används som grundelement i förstärkare.

Innehåll:

Kursen inleds med en översikt av ideala återkopplade förstärkare med nullor som idealt förstärkande element. Kursen fortsätter med analys av återkoppling av icke ideala element som operationsförstärkare och transistorer. Superpositions- och asymptotic gain-modellerna för återkoppling tillsammans med Blackmans formel samt känslighetsanalys behandlas. Stabilitetskriterier och frekvenskompensering tas också upp samt brus på såväl komponent- som systemnivå. Kursen innehåller fyra laborationer: 1. En studie av transistorn. 2. Återkopplad förstärkare med enkel transistor. 3. Frekvensberoende hos förstärkare. 4. Effektförstärkare.

Litteratur:

Agnvall, C-A.: Föreläsninganteckningar, Larsson, B.: Övningar och laborationer och Verhoeven et.al.: Structured Electronic Design