



MÄTTEKNIK FÖR F

EEM 005

Electrical Measurements

Antal poäng: 4.0. **Obligatorisk för:** F1. **Kursansvarig:** Universitetslektor Lennart Grahm.
Rekommenderade förkunskaper: kunskaper motsvarande Fysik för F samt Kretsteori för F. **Prestationsbedömning:** tentamen (4 tim) består av 16 korta frågor och 2 mera omfattande uppgifter. **Webbsida** <http://www.elmat.lth.se/Utbildning>

tillkommer 12 frågetimmar

Målbeskrivning

Syftet med kursen är dels att ge eleverna erfarenhet av experimentellt arbete, dels att ge en översikt över de viktigaste analoga och digitala metoderna för mätning av elektriska storheter. Stor vikt lägges vid att knyta teori till praktisk elektronik. I samband härmed behandlas de vanligaste mättekniska komponenterna och mätmetoderna och deras begränsningar. Efter kursen bör eleven kunna välja instrumentering för en given mätuppgift samt utföra enklare mätningar.

Innehåll

Mätteknikens baskomponenter, de vanligaste mätinstrumenten för spänning, ström och impedans. Impedansbegreppet, utgångsimpedans och ingångsimpedans, avvikelser från idealet hos verkliga impedanser. Analoga och digitala oscilloskop, prober och deras begränsningar. Något om komplikationer vid HF-mätningar, reflektioner och stående vågor. Enkla räknare för mätning av tid och frekvens. Feluppskattning, kalibrering och spårbarhet.

Litteratur

Carlsson, Per och Johansson, Staffan: Modern elektronisk mätteknik (Liber 1997).
