



## EMC, STÖRNINGAR OCH STÖRNINGSBEGRÄNSNING

EEM060

### EMC, Noise and Noise Reduction

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** D4, E4, F4. **Kursansvarig:** Universitetslektor Johan Nilsson, Johan.Nilsson@elmat.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Grundkurs i mätteknik. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationer samt godkänd projektredovisning = betyg 3. Överbetyg kan erhållas vid tentamen (4 tim). **Webbsida:** <http://www.elmat.lth.se/Utbildning/EMC/emc.html>. **Övrigt:** Deltagarantalet är begränsat till 32 personer. Urvalsgrunder: 1. Antal poäng som uppnåtts i institutionens andra kurser. 2. Inriktningen av påbörjat examensarbete. 3. Antal poäng som återstår till examen.

#### Mål

Syftet med kursen är att ge eleverna en grundläggande förståelse för uppkomsten av elektromagnetiska störningar, hur dessa påverkar elektroniska system samt hur de kan reduceras för att förhindra funktionsstörningar. Kursen ger också en översikt över de standarder och direktiv som elektronisk utrustning måste följa.

#### Innehåll

Decibelbegreppet. Elektromagnetiska fält. Signalspektra. Störkällor. Kopplingsvägar. Kablage. Jordning. Balansering och filtrering. Skärmning. Frekvensgenskaper hos passiva komponenter. Störningar i digitala konstruktioner. Elektrostatisk urladdning. Standarder och direktiv. CE-märkning. Mjukvara för designstöd. EMC mätteknik.

#### Litteratur

Ott, H W: Noise Reduction Techniques in Electronic Systems, John Wiley & Sons 1988. Kompletterande kompendium.