

## Kursinformation EMC, störningar och störningsbegränsning 2017

### Allmänt

Kursen syftar till att ge grundläggande förståelse för uppkomsten av elektromagnetiska störningar samt hur dessa kan reduceras. Kursen ges i form av lektioner och laborationer/projekt där föreläsningar och självständigt arbete blandas.

### Kursmaterial

Tim Williams "EMC for product designers" plus lab- och kompletterande materiel. Finns som E-bok via Universitetsbiblioteket:  
<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750681704>.

### Gruppindelning

Laborationer och projekt utförs i grupper om tre personer. Ni får dela in er i lab-/projektgrupper på en lista som skickas runt under de första lektionerna.

### Laborationer

I kursen ingår tre 4:a timmars laborationer som beräknas komma igång i läsvecka 3. Labtidpunkter bestäms i samråd med er.

Laborationsresultaten redovisas i korta skriftliga rapporter som ska vara inlämnade senast en vecka efter laborationstillfället.

### Projekt

Projektets syfte är att praktiskt och på egen hand studera effekter som är intressanta inom EMC-området. Projekten kan t ex röra sig från mätning och karakterisering av överhörning på olika kretskort till mätning på elektronikutrustning med hjälp av EMC-testutrustning som finns vid institutionen. Egna förslag är välkomna.

Projektuppgifterna fastställs och skall börja planeras senast under läsvecka 4.

### Projektredovisning

Redovisning av projekt sker dels via skriftlig rapport, dels via poster (ca 90 cm x 120 cm) eller PowerPoint-presentation. En kort muntlig presentation av projektet för övriga kursdeltagare görs vid presentationstillfället då postern eller Powerpoint-presentationen senast skall vara färdig.

Den skriftliga rapporten skall bl a innehålla:

- Titel och namn på deltagare.
- Sammanfattning
- Definition av uppgift.
- Mätutrustning som använts.
- Genomförande: Mätmetoder, etc.
- Resultat med kommentarer/analys.
- Referenser.

Projekt rapporten ska vara inlämnad senast en vecka efter ordinarie tentamenstillfälle.

### **Salar**

Föreläsningar/Lektioner går måndagar 13-15 och onsdagar 13-15.  
Laborationer och projekt utförs i en labsal på institutionen. Kodlås finns så att ni kan komma in med era studentkort + PIN-kod. Korten registreras av Désirée Jarebrant vid institutionen.

### **Prestationsbedömning**

Genomgången kurs med godkända laborations- och projektrapporter ger betyget 3. För högre betyg krävs tentamen. Tentalen går den 12 januari, 8-13 i sal 1328.

### **Löpande kursinformation**

Läggs ut på kursens hemsida:  
<http://bme.lth.se/course-pages/emc-stoerningar-och-stoerningsbegransning/emc-stoerningar-och-stoerningsbegransning/>

### **Kursansvarig**

Johan Nilsson, Rum 1345b, Tfn: 046-222 75 32  
E-Post: [johan.nilsson@bme.lth.se](mailto:johan.nilsson@bme.lth.se)

## Prel Course schedule

### EMC, 2017, LP2

Lecture no	Day	Date	Topic	Lecturer	Lab	Proj
1	Mon	20171030	Introduction			
2	Wed	20171101	EMC Measurements			
3	Mon	20171106	Layout och grounding			
4	Wed	20171108	Digital och analog circuit layout			
5	Mon	20171113	Calculations 1		1. Spectrum analysis	
6	Wed	20171115	Interface och shielding			
7	Mon	20171120	Passive components, filtering			
8	Wed	20171122	Calculations 2			
9	Mon	20171127	ESD			
10	Wed	20171129	Calculations 3			
11	Mon	20171204	Project supervision			
12	Wed	20171206	Invited lecturer			
13	Mon	20171211	Project supervision			
14	Wed	20171213	Project supervision			
15	Mon	20171218	Project presentations			
16	Wed	20171220	Project presentations			

The order of the lectures no 8-12 may be changed since they are dependent on the invited lecturer

#### Examination

The grade 3 is given when the project is passed (presentation and written report) and passed lab exercises (written report).

A written exam is demanded for grades 4 or 5. Friday, 12th January, 8-13 in room 1328.

