



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

---

## ELEKTROMAGNETISK VÅGUTBREDNING

ETE071

### Electromagnetic Wave Propagation

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** E4, F4. **Kursansvarig:** Prof Gerhard Kristensson, Gerhard.Kristensson@teorel.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Elektromagnetisk fältteori för E eller F. **Prestationsbedömning:** För betyget 3 krävs slutförda och godkända projektarbeten. För högre betyg krävs enskild tentamen. **Webbsida:** <http://www.es.lth.se/ugradcourses/vagutbredning>.

#### Mål

Syftet med kursen är att ge fördjupade kunskaper i de grundläggande principerna för elektromagnetisk vågutbredning i linjära kontinuerliga medier.

#### Innehåll

Repetition av Maxwells fältekvationer och randvillkor. Konstitutiva relationer och olika modeller. Energisamband. Tidsharmoniska fält. Plana vågor, polarisation. Vågutbredning i komplexa material (isotropa, anisotropa, gyrotropa, bi-isotropa). Reflektion och transmission. Strålnippen och paraxiala approximationen. Vågutbredning i inhomogena material.

#### Litteratur

Kristensson, G: Elektromagnetisk vågutbredning, Studentlitteratur.