



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

ELEKTROMAGNETISK VÅGUTBREDNING

ETE071

Electromagnetic Wave Propagation

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Alternativobligatorisk för:** Pi4XBe. **Valfri för:** E4, F4. **Kursansvarig:** Professor Gerhard Kristensson, Gerhard.Kristensson@es.lth.se, Elektrovetenskap. **Rekommenderade förkunskaper:** ETE110 Modellering och simulering inom fältteori eller ETI015 Elektromagnetisk fältteori FK. **Prestationsbedömning:** För betyget 3 krävs slutförda och godkända projektarbeten. För högre betyg krävs enskild tentamen. **Hemsida:** <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. Strålknippen och paraxiala approximationen. Vågutbredning i inhomogena material.

Litteratur

Kristensson G: Elektromagnetisk vågutbredning, Studentlitteratur, Lund 1999.