

Kursplan för kalenderåret 2004

ELEKTROMAGNETISK VÅGUTBREDNING

ETE071

Electromagnetic Wave Propagation

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** E4, F4.

Kursansvarig: Professor Gerhard Kristensson,
Gerhard.Kristensson@es.lth.se, Elektrovetenskap.

Rekommenderade förkunskaper: ETE051 Elektromagnetisk
fältteori för F 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. Strålnippen och paraxiala approximationen.
Vågutbredning i inhomogena material.

Litteratur

Kristensson, G: Elektromagnetisk vågutbredning, Studentlitteratur,
Lund, 1999.