



SK2814 Mikrovågsteknik 7,5 hp

Microwave Engineering

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för SK2814 gäller från och med HT17

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknisk fysik

Särskild behörighet

Elektromagnetism motsvarande Bachelor of Science in Electrical Engineering

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska deltagarna kunna:- Tillämpa elektromagnetisk fältteori i beräkningar avseende vågledare och transmissionsledning- Beskriva, analysera och utforma en-

kla mikrovågskretsar och mikrovågskomponenter, t.ex. anpassningskretsar, kopplare, antenner och förstärkare- Beskriva och grovt utforma vanliga system såsom radar och mikrovågslänkar - Beskriva vanliga komponenter såsom mikrovågsvakuumrör, snabba transistorer och ferritkomponenter- Hantera mikrovågsutrustning och utföra mätningar

Kursinnehåll

Vågledare, spridningsparametrar, impedanstransformationer och anpassning, antenner, resonatorer, passiva och aktiva mikrovågskomponenter, mikrovågskommunikationssystem, radar, mikrovågsmätningar

Kurslitteratur

Robert E. Collin, "Foundations for Microwave Engineering". McGraw-Hill, ISBN 0-07-112569-8, 2nd edition, 1992 (out of print, used copies common), or Wiley-IEEE Press 2000, ISBN: 0-7803-6031-1 and Urban Westergren, "Problems Manual and Laboratory Instructions in Microwave Engineering (also in Swedish: "Exempelsamling och laborationsanvisningar i mikrovågsteknik")", 2004, can be downloaded from the course web page (contact the lecturer about password), printed on request at the course start each year

Examination

- LAB1 - Laborationskurs, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Deltagande i 3 laborationer, 10 timmar, 1.5 ECTS-poäng

Skriftlig tentamen utan hjälpmedel, 5 timmar, 6 ECTS-poäng

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.

