

FOTONIK, 5 poäng
Photonics (7,5 ECTS credits)

C-nivå
FOT853

Kursplanen fastställd av sektionsstyrelsen 2005-05-11 och gäller från och med vårterminen 2006.

KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET

Kursen ingår som valbar kurs i Magisterprogrammet i Datorsystemteknik eller Elektroteknik.

SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Behörighet till Magisterprogrammet i Datorsystemteknik eller Elektroteknik. Grundläggande kunskaper i optik och om optiska komponenter rekommenderas.

KURSENS SYFTE OCH MÅL

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om optik, särskilt elektrooptik, och användandet av optiska och elektrooptiska komponenter, framför allt inom beröringsfri mätteknik. Studenten ska efter avslutad kurs kunna förstå och analysera optiska mätsystem.

KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Översikt av klassisk fysikalisk optik omfattande stråloptik, ljusutbredning, interferens, diffraktion samt olika materials optiska egenskaper.

Växelverkan mellan elektromagnetisk strålning och materien.

Metoder och utrustning för beröringsfri mätteknik. Bland annat behandlas lasrar och andra ljuskällor, icke-lineär optik, detektorer och brus.

UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Undervisningen omfattar föreläsningar, seminarier, laborationer och projektuppgifter. Deltagande i laborationer och projekt är obligatoriskt. Examinationen utgörs av laborationer, projekt och skriftlig tentamen. Tentamen utgör 5 poäng. Betyg på hel kurs sätts i skala U, 3, 4, 5.

KURSVÄRDERING

Efter avslutad kurs ansvarar studierektor för att studenterna ges möjlighet att göra en värdering av kursen. Kursvärdering skall vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Deltagande i kursvärdering sker anonymt. Resultatet delges berörd studierektor, labledare, lärare och studenter. Därefter görs en summering av resultat och åtgärder som rapporteras till sektionsstyrelsen.

KURSLITTERATUR

Saleh, BEA och Teich, MC: *Fundamentals of Photonics*. John Wiley & Sons 1991.
Laborationshandledningar.