



FSK3330 Optisk design 6,0 hp

Optical Design

Fastställande

Kursplan för FSK3330 gäller från och med HT11

Betygsskala

G

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- Tillämpa geometrisk optik, såsom linsformler, strållritning eller ray-tracing, för att utvärdera optiska system.
- Identifiera och beräkna tredje ordningens Seidel-aberrationer och första ordningens kromatiska aberrationer, samt minimera dessa med hjälp av standardmetoder.

- Beskriva verktyg för utvärdering av optiska system (t. ex. MTF, PDF, spot diagrams eller aberrationskoefficienter) och använda dessa för att bedöma om ett optiskt system är lämpligt för sin uppgift.
- Använda kommersiella datorprogram för att analysera och optimera optiska system.
- Diskutera olika metoder inom optisk design.

Kursinnehåll

Geometrisk optik, aberrationer, utvärdering av optiska system, numerisk optimering av optiska system, metoder för optisk design.

Kurslitteratur

Kommer att anslås minst en månad före kursstart.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, 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 enskilda studenter.

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

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig tentamen krävs. En laboration och fem datoruppgifter ska fullgöras.

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.