



# SK2330 Optisk design 6,0 hp

## Optical Systems Design

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

## Fastställande

Kursplan för SK2330 gäller från och med VT10

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Fysik, Teknisk fysik

## Särskild behörighet

Rekommenderade förkunskaper:

Optisk fysik SK2300, eller motsvarande kunskaper.

## Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska du kunna

- Tillämpa geometrisk optik, såsom linsformler, strålrättning 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 bedömma 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

Anslås på kursens hemsida senast en månad före kursstart.

## Examination

- LABA - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 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

Skriftlig tentamen (TEN1; 4,0 hp, betygsskala A-F) avgör betyg. En laboration och fem datoruppgifter ska fullgöras (LAB1; 2 hp, betygsskala P/F).

Betyg på hel kurs kräver godkänt betyg på samtliga moment och bestäms utifrån betyget på den skriftliga tentamen.

## 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.