



# SK2300 Optisk fysik 6,0 hp

## Optical Physics

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

## Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2020-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2020, diarienummer: S-2020-0295.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Teknisk fysik

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter slutförd kurs ska studenten kunna:

- Förklara optiska fenomen samt lösa tekniska problem relaterat till optiska teknologiska tillämpningar
- Bygga och använda optiska uppställningar för att analysera optiska fenomen

# Kursinnehåll

Elektromagnetiska fält, utbredning i vakuum och materia. Fysikalisk optik. Polarisation, interferens, tunnfilmsoptik, optisk mätteknik. Diffraction, Fourieroptik, koherens. Geometrisk optik, inklusive laborationer.

## Särskild behörighet

För fristående studerande krävs: 120 hp inom teknik och naturvetenskap eller motsvarande samt kunskaper i engelska B eller motsvarande.

Rekommenderade förkunskaper:

Grundläggande kunskaper inom klassisk fysik, speciellt de inom olika områden av fysiken förekommande vågfenomenen och elementär klassisk optik (kurs SK1101, Klassisk fysik, eller motsvarande), matematik (vektoranalys, differentialekvationer, fouriertransformation).

## Examination

- LAB1 - Laboration, 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 samordnare för 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

Kursen examineras genom skriftlig tentamen (TEN1; 4 hp, betygsskala A/B/C/D/E/Fx/F), samt godkända laborationer (LAB1; 2 hp, betygsskala P/F).

## 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.