



# SK2302 Optik 9,0 hp

## Optics

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

## Fastställande

Kursplan för SK2302 gäller från och med HT17

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Teknisk fysik

## Särskild behörighet

De förkunskaper som anges för masterprogrammet i fotonik.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursen har två huvudsakliga mål:

- att ge en fördjupad insikt i och bred kunskap om optik som vetenskap och teknologi, dess grundläggande fysik och fenomen, samt dess tekniska tillämpningar
- att utgöra en grund för senare, mer specialiserade kurser inom optik och fotonik

## Kursinnehåll

- Elektromagnetiska fält och deras utbredning i vakuum och materia
- Vågoptik. Polarisation, interferens, tunnfilmsoptik, optisk mätteknik.
- Diffraction, fourieroptik, optisk informationsbearbetning
- Koherens
- Kvantfenomen, icke-linjär optik.
- Geometrisk optik och avbildning, analys och design av optiska system, bildkvalitet.
- Överföring av energi och information; radiometri och fotometri

## Kurslitteratur

Hecht, E., Optics (4:e uppl. 2002), Addison Wesley.

Kursmaterial

## Examination

- LAB1 - Laborationskurs, 2,2 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 6,8 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

- Laborationer (2,25 hp)
- Skriftlig examination, utan tillgång till kurslitteraturen (6,75 hp)

## 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.