



FSK3411 Laserfysik 12,0 hp

Laser Physics - Advanced Course

Fastställande

Kursplan för FSK3411 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Magisterexamen i fysik eller motsvarande utbildning.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- påvisa en grundlig förståelse av teorin för modern laserfysik,
- beskriva i detalj grundläggande egenskaper och funktionalitet hos de olika typerna av moderna lasrar,
- beskriva i detalj egenskaperna hos koherent laserljus,

- formulera någorlunda komplicerade problem inom laserfysiken och beskriva kända lösningar på dessa, samt
- förbereda och därefter ge en 2 h föreläsning om ett ämne utanför de viktigaste områdena i kursen.

Kursinnehåll

Grundläggande laserfysik. Laserkaviteten. Lasermedium. Tekniker för mode kontroll. Egenskaperna hos koherent laserljus. Laserljusets tid- och rumsliga-egenskaper.

Kurslitteratur

Anthony E Siegman: "Lasers"

Examination

- HEM1 - Hemuppgifter, 4,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 8,0 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.

1. Lösa ett stort antal hemuppgifter. Själva utforma ett antal problem. Korrigera andra studenters lösningar till hemuppgifterna. Ge en 2 h presentation av utvalda kapitel i huvudtexten.
2. Förbereda och därefter ge en 2 h föreläsning om ett fritt valt ämne som ska ligga utanför kursbokens område.

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.