



SK2550 Röntgenfysik och tillämpningar 6,0 hp

X-ray Physics and Applications

Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2020-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2020, diarienummer: S-2020-0282.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Fysik, Teknisk fysik

Särskild behörighet

Rekommenderade förkunskaper:

Kursen är avsedd för sista året studenter (F4), mastersstudenter och doktorander. Kunskap om elektromagnetisk strålning som motsvarar SK1120 (Vågrörelselära, 6 hp) och i grundläggande matematik (vektoranalys, integraler, differentialekvationer) är en förutsättning. Dessutom är kunskaper i optik motsvarande SK2300 (Optisk fysik, 6 hp) av fördel.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter slutförd kurs ska studenten kunna:

- beskriva röntgenspridningsegenskaper för olika material
- förklara olika röntgenkällor, röntgenoptik och röntgendetektorer
- genomföra ett grundläggande experiment med röntgenstrålning
- utvärdera en analysmetod som använder röntgenstrålning

Kursinnehåll

Del 1: Introduktion till röntgenstrålning

Röntgenstrålnings växelverkan med materia, röntgenkällor, röntgen-optik, röntgendetektorer

Del 2: Användningsexempel och speciella ämnen

Att väljas av kursdeltagarna (se hemsida)

Examination

- INLA - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- REDA - Examination, 3,0 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 enskilda studenter.

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

Övriga krav för slutbetyg

Kursen examineras genom hemuppgifter och labbprotokoll (INLA, 3 hp, P/F) och en muntlig presentation och examination (REDA - 3 hp, A-F). Den muntliga examinationen avgör slutbetyget.

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.