



SK2551 Röntgenfysik och tillämpningar 7,5 hp

X-ray physics and applications

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

Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2021-1013 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2022, diarienummer: S-2021-1218.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknisk fysik

Särskild behörighet

Slutfört examensarbete på grundnivå inom teknisk fysik eller medicinsk teknik.

Engelska B/Engelska 6

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänt kurs ska studenten kunna:

- beräkna röntgenspridningsegenskaper för olika material
- förklara olika röntgenkällor, röntgenoptik och röntgendetektorer
- genomföra ett grundläggande experiment med röntgenstrålning
- utvärdera och motivera analysmetoder som använder röntgenstrålning

Kursinnehåll

Baskunskap om röntgenstrålning: röntgeninteraktion med materia, röntgenkällor (inklusive synkrotronstrålning och frielektronlasrar), röntgenoptik, röntgendetektorer, röntgenkoherens.

Röntgentillämpningar: röntgenmikroskopi, röntgendiffraktion, medicinsk avbildning, röntgenfluorescens- och absorptionsspektroskopi, koherent diffraktionsavbildning.

Examination

- HEM1 - Hemuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Muntlig tentamen, 2,0 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.

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.