



FSK3550 Röntgenfysik och tillämpningar 6,0 hp

X-ray Physics and Applications

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

Fastställande

Kursplan för FSK3550 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Antagen som forskarstuderande inom Fysik, Biologisk fysik, eller närliggande ämnesområden.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska du kunna:

- beskriva röntgenoptiska egenskaper hos material för olika röntgenenergier med hjälp av de allmänna lagarna för röntgenstrålning och dess växelverkan med materie
- förklara olika möjligheter att generera röntgenstrålning
- förklara principerna av olika röntgenoptik med hjälp av deras materialegenskaper
- tillämpa kunskaperna om röntgenkällor och röntgenoptik för att förklara experimentella uppställningar inom modern röntgenfysik
- tillämpa kunskaperna om röntgenstrålnings växelverkan med materie för att förklara olika typer av analysmetoder
- presentera ditt eget forskningsämnet och dess relation till modern röntgenfysikalisk forskning

Kursinnehåll

Del 1: Introduktion till röntgenstrålning

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

Del 2: Användningsexempel och speciella ämnen

Kursupplägg

6 föreläsningar, 6 studentseminarier, ett röntgenlab

Kurslitteratur

David Attwood, Soft X-ray and Extreme Ultraviolet Radiation, Cambridge University Press

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- RED1 - Redovisning, 3,0 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 enstaka studenter.

INL1 – Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betyg: P/F

RED1 – Muntlig redovisning, 3,0 hp, betyg: P/F

Övriga krav för slutbetyg

För godkänt på kursen måste du klara inlämningsuppgifterna och ge en muntlig redovisning över din egen forskning.

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.