



HL2021 Medicinska bilder, fördjupningskurs 7,5 hp

Medical Imaging Systems, Advanced Course

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

Fastställande

Kursplan för HL2021 gäller från och med VT08

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Kursen är en direkt fortsättningskurs till HL1002 Medicinska bilder. Grundläggande kunskaper i Anatomi och fysiologi, motsvarande kursen HX1002 Anatomi, fysiologi och sjukdomslära. Grundläggande kunskaper i fysik, särskilt strålnings- och kärnfysik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen syftar till att fördjupa förståelsen inom ämnesområdet medicinsk utbildning, med tyngdpunkt på praktiska övningar för fördjupade kunskaper om teorin bakom de fysikaliska processerna.

Studenten skall efter genomgången kurs känna sig väl förtrogen med bildgenererande tekniker inom medicinsk diagnostik och deras användningsområden samt förstå problemställningar och sammanhang.

Kursinnehåll

Transmissionsavbildning: Strålning, dos, dosmätningar, gränsvärden, digitala detektorer
Nuklearmedicin: Fördjupning utifrån ett fysikperspektiv
Magnetresonanstomografi: Fysik, teknik, bildbehandling
Ultraljud: Teknik, tolkning av ultraljudsbilden, framtidens ultraljudstillämpningar
Endoskopi: Fysik, medicinsk diagnostik

Kurslitteratur

Allisy-Roberts, Penelope J., Williams, Jerry
: Farr's Physics for medical imaging

Jean Pope: Medical Physics: Imaging

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - MR-seminarium, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 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 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.