



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Strålterapifysik

Radiation Therapy Physics

EXTP45, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning BME

Beslutsdatum: 2023-04-13

Allmänna uppgifter

Valfri för: BME4-bf

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursen ska ge blivande ingenjörer en introduktion till strålterapiverksamheten, som en grund för att kunna kommunicera med andra yrkeskategorier involverade i vårdkedjan och arbeta för en effektiv och säker användning av utrustning för strålterapi.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- ha god kännedom om medicinska linjära accelerators och kunna förklara deras uppbyggnad och funktion
- ha god kännedom om efterladdningsutrustning och strålkällor inom brachyterapi

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva strålfält med avseende på absolut och relativ dosfördelning såväl för externa strålkällor som kring radioaktiva källor för brachyterapi
- vara förtrogen med behandlingsprocessen från diagnostisering till avslutad behandling

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

kunna diskutera och utarbeta program för kvalitetssäkring, innefattande kontroll av såväl utrustning som arbetsmetoder så att varje patient tillförsäkras att den absorberade dosen i målvolymer överensstämmer med den ordinerade stråldosen inom accepterade gränser.

Kursinnehåll

Översiktlig historik. Översiktlig klinisk extern strålterapi och brachyterapi. Medicinska linjäracceleratorer och strålkällor inom strålterapi. Strålfältskaraktistik. Dosplanering och dosberäkning, intensitetsmodulerad strålterapi och optimeringsteori, gating och IGRT. Strålterapi med protoner, lätta joner och neutroner. Dosimetriprotokoll (IAEA) och strålkvalitetsbegrepp. Kvalitetssäkring och kvalitetskontroller, acceptanstestning/idriftsättning och periodiska kontroller av strålbehandlingsapparater. Olyckor och tillbud inom strålterapi.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: För betyget 3 krävs godkänt på skriftlig tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: Genomgången grundblock på BME-programmet

Begränsat antal platser: Nej

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Crister Ceberg, crister.ceberg@med.lu.se

Hemsida: [http:// www.msf.lu.se/extp45-stralterapi fysik](http://www.msf.lu.se/extp45-stralterapi fysik)