

Project: Voxel georiënteerde analyse en presentatie van het patient treatment sinogram
Datum, duur en niveau stage: november 2008, 3 maanden, HBO/Univeristair
Discipline(s): Klinische Fysica RT
Onderzoeksmethode: *fysica, software development*

Achtergrond informatie:

De Tomotherapy Hi-Art is een hyper modern bestralingsapparaat dat is ontwikkeld voor intensiteits-gemoduleerde radiotherapie. De patient wordt met duizenden kleine stralenbundels (beamlets) bestraald. Dit wordt verzorgd door het binaire collimatorsysteem. Dit systeem wordt aangestuurd met een sinogram. Het sinogram geeft de relatie tussen beamlet-straaltijd en bestralingshoek en is het resultaat van een optimalisatieproces gebaseerd op dosisvoorschriften en dosisconstraints op tumor en gezonde weefsels. Er is meer inzicht nodig over de relatie tussen de beamletstraaltijden en -hoeken en de uiteindelijk afgegeven dosis.

Doel van de studie

Realisatie van een applicatie voor geautomatiseerde analyse van het patient sinogram. Er wordt een voxel gebaseerde histogram analyse (als functie van bestralingstijd) verzorgd waarbij de voxel gekozen wordt uit de 3D CT patient studie. De beamlets die zijn geselecteerd door de histogram analyse, worden als functie van bestralingshoek, grafisch weergegeven in de 3D CT patient studie

Verslaglegging en begeleiding

Het resultaat wordt vastgelegd in een stageverslag. De student wordt begeleid door medewerkers van de afdeling Klinische Fysica.

Technieken en vaardigheden

1	Computervaardigheden (Delphi, Python, MATLAB)
2	
3	
4	

Betrokken medewerkers

	Begeleiders	Afdeling	telefoon	e-mail adres
1	V. Althof	Klinische Fysica RT	0570-646900	v.althof@risomail.nl
2	D. Kramer	Klinische Fysica RT	0570-646900	d.kramer@risomail.nl
3	R. Westendorp	Klinische Fysica RT	0570-646900	r.westendorp@risomail.nl
4	T. Nuver	Klinische Fysica RT	0570-646900	t.nuver@risomail.nl

Standplaats en afdeling:

Deventer, RISO Klinische Fysica